Щеголев И.В. Щеголев С.И. Щеголев Е.И. Аистообразные колониальные птицы Северного Причерноморья

Щеголев И.В.
Щеголев С.И.
Щеголев Е.И.

АИСТООБРАЗНЫЕ КОЛОНИАЛЬНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Щеголев И.В.
Щеголев С.И.
Щеголев Е.И.

АИСТООБРАЗНЫЕ КОЛОНИАЛЬНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

(ИБИСЫ)

Том 5-Б

Часть 1

Каравайка

АККЕРМАН
2022

УДК 591.9
ББК 28.685
Щ341

Авторы: И. В. Щеголев, Е. И. Щеголев, С. И. Щеголев

Аистообразные колониальные птицы Северного Причерноморья. Ибисы.
Щ34 **Часть 1. Каравайка.** / И. В. Щеголев, Е. И. Щеголев, С. И. Щеголев. **Том 5-Б.** – Аккерман, 2022. – 306 стр.; графиков 2, картосхем – 4, фотографий – 13.

В монографии приводятся имеющиеся в нашем распоряжении достоверные информационные данные об американском красном ибисе-каравайке и близкородственным видам на американском континенте белолицым ибисам, белым и алым ибисам. В тех редких случаях, когда некоторые авторы публиковали явно дезинформационные материалы, мы комментировали и исправляли (корректировали) их, чем эта книга отличается от предыдущих академических изданий из серии Птицы России. Эта акция будет способствовать предотвращению распространения с помощью книг недостоверных информационных данных, что часто происходит в нашей реальной жизни. Красный ибис уникальный интенсивно вымирающий вид водно-болотных птиц, о котором впервые написана целая книга с исчерпывающим материалом.

Представляемый читателям том 5-Б ибисы состоит из четырёх частей: 1-каравайка; 2-каравайка продолжение, обобщения и заключения; 3 -колпица; 4-приложение (иллюстрации, карты, графики, таблицы, фотографии), это связано с ограничениями типографии по печати бумажных книг объемом до 380 страниц каждая. Однако в электронно-виртуальном пространстве все эти три части бумажной книги можно легко объединить в один цельный том.

УДК 591.9
ББК 28.685

Тексты представлены в авторской редакции.
Авторы несут полную ответственность
за точность изложенной в книге информации.

© И. В. Щеголев,
© Е. И. Щеголев,
© С. И. Щеголев, 2022

Евгений Павлович Спангенберг

Книга посвящается
замечательному орнитологу натуралисту
Евгению Павловичу Спангенбергу,
изучавшему диких птиц на бескрайних просторах Советского Союза,
популяризатору научно-исследовательских зоологических экспедиций
в дикую природу, познания природы
и любви к животному миру нашей Родины.

АИСТООБРАЗНЫЕ КОЛОНИАЛЬНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ (ИБИСЫ)

1. СЕМЕЙСТВО ИБИСОВЫХ ПТИЦ В ОТРЯДЕ АИСТООБРАЗНЫХ ПТИЦ

В семействе ибисовых птиц (Threskiornithidae) насчитывается 32 рецентных (ныне существующих) вида (19 родов) и 7 вымерших (ископаемых) видов (3 рода). Это значит, что 18 % видов этого древнего семейства на протяжении многих сотен тысячелетий уже вымерло и, надо полагать, что в ближайших 100 лет вследствие агрессивной самодеятельности человека разумного вымрет абсолютное большинство ибисов, обитающих в пресноводных экосистемах. Поэтому, в общем, ибисовые птицы (31 вид) являются вымирающей группой птиц, за исключением одного вида терминатора – американского белого ибиса, который будет подробно рассмотрен в отдельной (3) главе книги. Мы рассмотрим в этой книге, в основном, два вида Палеарктических (северная часть Евразии) ибисовых птиц – каравайку (Plegadis falcinellus) и колпицу (Platalea leucorodia), которые являются наиболее яркими, модельными представителями этого семейства. Также будут кратко описаны в этой книге некоторые близкородственные виды ибисовых птиц (американские белые, алые и белолицые ибисы (западные каравайки) и попутно несколько видов цапель, с которыми эти ибисы совместно гнездятся в цельных колониях.

Надо отметить, что специализированные ибисы по своей генеалогии и внешнему виду намного ближе к неспециализированным аистам, чем к сверх специализированным цаплям (65 рецентных видов (17-25 родов), явно доминирующим в отряде аистообразных птиц с тремя семействами. Семейство аистов (Ciconiidae) состоит из 19 рецентных видов (6-11 родов) и 30 (61 %) вымерших видов из 9 родов, которые уединились (изолировались) от всех своих близкородственных видов птиц и явно деградируют, за исключением одного единственного вида терминатора – белого аиста.

Белые аисты присоединились к жилищам властелина мира человека разумного, что в конечном итоге совершенно не избавило этих приспособленцев от массы экологических проблем. Процессы интенсивного вымирания аистовых птиц – это своеобразная расплата за крупные размеры и их нежелание специализироваться (усовершенствоваться), но зато у них есть перспектива перед концом дать начало какой-то новой ветви более прогрессивных птиц, которые смогут, к примеру, успешно питаться на мусорных свалках человека разумного, которые прогрессивно покрывают большие пространства земной суши. Однако давайте вернемся к нашим ибисовым птицам, которые, по существу, являются специализированными аистами, но почти в такой же степени уязвимыми и интенсивно вымирающими.

Ибисы – это водно-болотные птицы с характерным загнутым книзу (26 видов) или расплющенным в концевой части чувствительным клювом (6 видов колпиц), с помощью которого эти птицы эффективно находят в илах мелководий свою пищу, в основном, это различные легкодоступные беспозвоночные животные. Эта тактильная особенность чувствительного клюва позволяет палеарктическим ибисам (2 вида) избежать конкуренции с другой доминирующей группой цаплевых птиц (6-8 видов), находящих свои жертвы визуально и затем молниеносно выбрасывающих вперед с помощью зет (Z) образной шеи свой острый копьеобразный клюв, схватывающий добычу по такому же принципу пинцета. Целесообразно в отдельных локациях (дельтах рек Дуная, Днестра и Днепра) и некоторых регионах (Сев. Причерноморье) в целом сравнивать общую численность

размножающихся ибисовых (2 вида) и цаплевых птиц (6-8 видов), чтобы определить, какая из этих групп доминирует на данной территории. Как правило, в большинстве водно-болотных угодий доминируют различные виды цапель (3-5), добывающие себе пищу с помощью зрения и копьевидного клюва в условиях острой конкуренции друг с другом.

В общем, в мире сейчас обитает 32 вида ибисовых птиц, из которых всего лишь 6 видов (18,7 %) колпиц и 65 рецентных видов (17-25 родов) и 35 (35 %) вымерших видов в семействе цапель (Ardeidae), таким образом, активный визуальный пинцетный способ добывания пищи явно доминирует над более пассивным тактильным способом зондирования клювом илистой почвы. Однако доминирующие широко распространенные специализированные цапли при мощных агрессивных антропогенных воздействиях на водно-болотные экосистемы вымирают в Евразии так же быстротечно, как и специализированные зондирующие почву ибисы (каравайки и колпицы) (Щеголев и др., том 5-А, 2021). При этом надо отметить, что ибисовые птицы в определенных дельтах рек могли в историческом прошлом достигать рекордной численности и доминировать в этих экосистемах, но только до тех пор, пока они функционировали по естественным законам природы, а не по жёсткой воле человека разумного. Так, к примеру, в дельте Днестра (210 кв. км) в Северном Причерноморье в период 1970 годов каравайка была самой многочисленной локальной популяцией (1.400 пар) среди абсолютно всех видов птиц, включая и доминирующих воробьиных птиц тростниковых зарослей (тростниковой камышевки). В дельте Дуная в тот же самый период времени численность каравайки (3.500 пар) была на третьем месте после гнездящихся там малых бакланов (7.700 пар) и белоглазых нырков (6.500 ±500 пар).

Таким образом, человек разумный, вооруженный техническими средствами в течение каких-то 15-25 лет, к 1990-2000 годам основательно разрушил (разорил) все природные водно-болотные экосистемы и сократил (в 7-10-13-50-1000 раз) до минимальной численности (300-600 пар) или даже обнулил большинство локальных популяций птиц (каравайки, колпицы, малые бакланы, белоглазые нырки и многие другие виды), которые здесь процветали на протяжении многих десятков тысячелетий.

Следовательно, какими бы совершенными не были те или иные специализированные (усовершенствованные эволюцией) виды птиц (ибисы и цапли), не говоря уже об аистах, они не в состоянии выживать в разрушающихся при научно-технической революции водно-болотных экосистемах, то есть они обречены на вымирание. С общих натурфилософских позиций ни одно живое существо, за редкими исключениями (микробы, муравьи), не в состоянии приспособиться к научно-технической революции: ни подёнки, ни жуки-плавунцы, ни пчелы, ни земноводные, ни гадюки, ни птицы, ни сам человек разумный, сделавший эту научно-техническую революцию своими собственными мозгами и руками. Поэтому в современный период практически все живые существа на планете Земля, по вполне осознанной воле человека, находятся в тупике эволюции и, в первую очередь, это касается именно ибисовых птиц. Сам человек разумный является, конечно, самой главной жертвой своего технократического энтузиазма, но его агония продлится намного дольше вследствие огромной численности популяции в 8 миллиардов, и надо полагать, что на земле через 500 лет останутся живыми только терминаторы-микробы, муравьи, скорпионы и крысы. Поэтому возможность видеть своими глазами живых ибисов – это счастье, которое продлится совсем недолго, скажем, еще лет 30-40 и не больше.

Ибисовые птицы по-латыни называются Threskiornithidae (трэскиорнитидэ), что по-гречески (трискиа-орнис) означает «религиозные птицы». Одних и тех же крупных

ибисов до сих пор в Египте называют священными, а в Индии их называют черноголовыми, поскольку там люди поклоняются другим животным – коровам и крысам. Надо полагать, что в Индии сезонные муссонные ливни решают проблему воды и еды и в почитании ибисов, якобы приносящих урожай пшеницы, уже нет особой необходимости. Священные ибисы были придуманы как своеобразный символ богатой фантазии людей, когда 7000 лет тому назад набожные древние египтяне видели ибисов во время больших разливов реки Нил, приносящих много ила и обильные урожаи зерновых культур. Таким образом, умозрительное сознание этих древних и малообразованных людей механически связывало появление ибисов с обильными урожаями пшеницы, а это означало, что именно эти божественные (священные) птицы приносили изобилие хлеба насущного и благоденствие людям, поэтому их надо почитать как своеобразных богов. Священных ибисов рисовали в гробницах, их бальзамировали и укладывали рядом с мумиями фараонов в пирамидах с пожеланиями, чтобы в загробном мире тоже были ибисы и в конечном итоге обильные урожаи зерновых. Однако, само собой разумеется, что священные ибисы не имеют ничего общего с богами и единственное, что им надо в этой рутине жизни – так это много воды в период паводков, заливающих поймы рек и образующие кормные мелководные пространства, в которых они успешно добывают и поедают разнообразные и весьма многочисленные жертвы своими чувствительными загнутыми саблевидными клювами. Вода – это жизнь, и чем больше воды в реках, тем больше в них различных живых существ и тем богаче природные экосистемы.

Древние египтяне имели мерный столб для измерения объема паводка на полноводном Ниле, при котором до постройки Асуанской ГЭС в 1970 году уровень воды поднимался на 10 метров и, соответственно чем выше был уровень воды, тем больше был и урожай зерновых культур и тем больше священных ибисов прилетало в этот район.

Подъем уровня воды в устьевой зоне Нила во время паводков в июне-июле-августе составлял 10 метров, что свидетельствует об огромных количествах (90 кубических километрах) протекающей воды, для сравнения в дельте Дуная, имеющей годовой сток 200 кубических километра воды в период паводка, вода поднимается на 1,5-2-2,6 метра, и при этом максимальные расходы воды в реке составляют 18000 кубических метров в секунду. Археологами установлено, что на протяжении 5000 лет река Нил в устьевой зоне на створе древних египетских пирамид в условиях мягких подстилающих пород изменяла направление своего русла, которое смещалось на 7 км восточнее. К 1970 году в Египте при помощи СССР построили Асуанскую плотину ГЭС, которая поглотила своим водохранилищем большую часть водного стока реки Нил, при этом весь плодородный ил, приносимый в основном из бассейна Белого Нила в Эфиопии (110 миллионов тонн), осаждался уже не в дельте реки, а в обширном Асуанском водохранилище, где отстаиваются водные массы.

С 1970 года в устьевой зоне Нила уже нет наводнений, водный и твердый иловый сток реки сократились в 10 раз, и все священные ибисы исчезли из этого региона, и теперь здесь живут только огромные массы людей. Дельта Нила поделена на тысячи наделов сельскохозяйственных полей, и места для диких птиц уже не осталось. Если в древнем Египте в долине Нила жило 1,5 миллиона людей, то через 7000 лет в 2020 году численность населения этой страны уже составляет 102 миллионов человек, то есть увеличилась в 70 раз!

Геологи утверждают, что полноводная река Нил, вытекающая из обширного озера Виктория, возникла вследствие разломов земной коры большой рифтовой долины всего лишь 12000 лет тому назад, а к 2090 году ее на свои нужды полностью разберут люди.

Следовательно, продолжительность жизни одной из самых больших и протяженных рек в мире составляет по трагическому стечению обстоятельств 12000 лет, что слишком мало для такого огромного живого существа как река Нил.

По экологической логике вещей получается, что река Нил возникла только для того, чтобы накормить египтян, крокодилов и священных ибисов, вот и все ее дела, и цели и после того, как они были выполнены, ей уже пора на покой.

Эти процессы захвата пресноводных ресурсов человеком разумным происходят во всем мире, и мы попытаемся определить зависимость численности проживающих ибисов в данном месте (локации) от количества протекающей воды в реках в период их размножения в апреле-мае-июне. Настало время написать в книге все то, что достоверно известно о двух уникальных видах ибисов – каравайке и колпице, которые, к сожалению, быстротечно, и можно сказать, прямо на наших глазах вымирают.

Итак, начнем наше знакомство с каравайкой с названия этого биологического вида птиц.

Как это не странно, строгие научные латинские названия изменялись во времени, а несуразное русское название – каравайка тюрко-язычного народного происхождения приклеилось к ней навсегда, то есть на 500 лет.

Каравайка Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766). Латинские синонимы: Scolopax rufa (Scopoli, 1769); Numenius igneus (S.G. Gmelin, 1770); Numenius viridis (S.G. Gmelin, 1770); Tantalus castaneus (P.L.S. Muller, 1776); Ibis sacra (Temminck, 1815); Ibis cuprea (C.L. Brehm, 1831); Ibis ordi (Bonaparte, 1838); Ibis peregrina (Bonaparte, 1855); Falcinellus bengalensis (Bonaparte, 1855); Falcinellus erithrorhynchus (Cabanis, 1856). Glossy ibis – блестящий ибис по-английски, Ibis falcinelle (Французское название), Braunsichler, Brauner Sichler (Немецкое название). Мы предлагаем для вида новое объективное название – **восточно-американский странствующий красный ибис**. Plegadis falcinellus – субтропический преимущественно насекомоядный, с широким спектром питания, индикаторный вид водно-болотных птиц распространенный на всех континентах (тропикополит), который в конце XX века и начале XXI века интенсивно вымирает в южной умеренной зоне Евразии на 42-44-46 северных широтах.

Каравайка (Plegadis falcinellus) – широко распространенный вид ибисовых водно-болотных птиц практически на всех континентах в умеренных и субтропических широтах, интенсивно вымирающий в Евразии (Палеарктике) в дельтах рек 46º северной широты в конце XX века – начале XXI века.

Американский **красный ибис** (каравайка) элегантного красно-бурого цвета с кроющими перьями крыльев, отливающими металлическим зеленоватым блеском, является уникальным видом аистообразных птиц и сразу обращает на себя внимание наблюдателей (смотрите фотопортрет на обложке книги).

В период расцвета (пика) локальных популяций караваек **(красных ибисов)** до 1970 годов на 45-46 широтах Юго-Восточной Европы они были одним из самых массовых видов водно-болотных птиц: * в дельте Днестра (220 кв. км) – 1.400 гнездящихся пар и в дельте Дуная (2000 кв. км) – 3.000 ± 500 гнездящихся пар. Однако к 2002 – 2005 годам численность этих самых многочисленных дельтовых популяций вследствие агрессивных антропогенных воздействий (осушений болот, постройки ГЭС и зарегулирования речного стока, загрязнение водной среды) катастрофически снизилась в 10 – 60 – 1000 раз! Смотрите графики многолетней динамики численности вымирающей локальной популяции каравайки в дельте Днестра (Щеголев и др., 2016, 2017, 2018, 2021, 2022).

Давайте вместе с Вами проследим историю жизненного пути каравайки, начиная с самого начала от ее весьма странного возникновения в болотах острова Кубы и полуострова Флориды в юго-восточной оконечности Северной Америки.

Центром происхождения первоначального (исходного) вида **белолицего ибиса** (Plegadis chichi) – (западной каравайки) (Plegadis chihi Vieillot, 1817 (синонимы: Plegadis guarauna (Linnaeus, 1766); Plegadis mexicana (Ord, 1817) – американский **пантаналский красный ибис –** наше новое объективное название (в роде Plegadis-Плегадис – всего 2 вида (подвида), являются самые обширные травянистые водно-болотные угодья в мире Пантанал (130000 кв. км) в районе широты южного тропика (Козерога) (23º ю. ш.), в умеренной субтропической зоне Южной Америки (18º-29º-35º ю. ш.) в бассейне рек Парагвай и Парана (северная половина Аргентины, Юго-Западная Бразилия, Парагвай) (ареал по Palmer R. S., 1962).

Из болот Пантанала красный ибис расселился в северном направлении на 5000 км на аналогичную широту северного тропика (24º с. ш.) в зону 19º-23º-26º-30º с. ш. в Мексику и юго-западную часть Северной Америки, в равнинных штатах Техас, Луизиана и горных Калифорния, Невада, Юта (ареал по Palmer R. S., 1962).

В субтропических болотах (5000 кв. км) острова Куба (1100 × 100 км) на 21º-22º широтах и полуострова **Флорида** (26º-27º с. ш.) (20000 кв. км), в результате самопроизвольной (не вынужденной) изоляции от первоначального (исходного) **пантаналского красного ибиса (белолицего ибиса, южной, западной каравайки)** (Plegadis chihi) спонтанно образовался новый вид, или вернее подвид – **восточно-американский красный ибис** (Plegadis falcinellus) – (синелицая, восточная, странствующая красная каравайка).

Ширина нейтральной зоны между этими двумя подвидами составляет 800 км (устье реки Миссисипи – п-ов Флорида) и находится между 84 и 90 меридианами.

Единственным отличием этих двух близкородственных видов (подвидов) красных ибисов-караваек (род Plegadis – Плэгадис – 2 подвида) является цвет окантовки на границе основания рогового клюва и уздечки с оперением головы, у одного вида (подвида) он ярко-белый **(белолицый ибис – западная каравайка)** (Plegadis chichi), а у другого голубовато-синий (синелицый ибис-восточная каравайка) (Plegadis falcinellus) (смотрите фотопортреты ибисовых птиц в приложении и обложке).

Такие тонкие детали окраски голых участков кожи, являющиеся по существу игрой несовершенных генных структур в условиях длительной изоляции различных локальных популяций не могут быть основанием для выделения этих двух форм жизни в отдельные самостоятельные биологические виды, что, конечно, является очень важным решением для зоологов.

Надо полагать, что возникновение восточной каравайки (Plegadis falcinellus) произошло на маленьком болоте (5000 кв. км) в западной части острове Куба (1100 × 120 км) в условиях длительной изоляции этой локальной островной популяции от материкового западного белолицего ибиса (Мексика, Луизиана), а потом она уже могла распространиться на север, на полуостров Флорида.

При этом надо учитывать, что расстояние, отделяющее остров Куба от материкового полуострова Флорида, составляет всего лишь 220 км, что в конечном итоге не помешало очень высокой степени эндемизма (56,6 %) фауны птиц на этом острове абсолютной свободы, которой они почему-то не захотели воспользоваться.

На острове Куба гнездится 159 видов и подвидов птиц, из которых 20 видов и 70 подвидов эндемики, а в общем, на этом острове отмечены 312 видов и 388 подвидов птиц (каталог птиц острова Куба). Нам неизвестно: отнесли педантичные орнитологи-фаунисты восточную каравайку к эндемикам острова Кубы или нет, но поскольку более половины жизненных форм птиц этого острова эндемики, то мы можем смело назвать восточную (синелицую) красную каравайку эндемичным подвидом островов Куба – и ни больше и ни меньше.

В этом случае нам надо будет просто исправить латинское название этой жизненной формы птиц до уровня подвида – Plegadis chihi falcinellus, что в транскрипции будет звучать – белолицый-синелицый красный ибис или западная-восточная каравайка рода Plegadis Kaup, 1829. Этими лаконичными (2-3) латинскими словами учёные люди в лице Линнея пытались, каким-то образом отразить конечные результаты эволюции животного мира, происходившие миллионы лет, и этим самым действием они только заморозили и запутали процессы познания разнообразия природы.

Таким образом, **красные ибисы** (западные и восточные каравайки) двух видов (подвидов) рода (Plegadis) обитают на широтах южного и северного тропиков на Кубе на 21-22 широтах, во Флориде на 26-27 широтах на восточном побережье Северной Америки до г. Нью-Йорка и штата Мэн, а с другой стороны в южных (Техас, Луизиана) и западных горных штатах США (Калифорния, Юта, Невада), в Мексике и в южном полушарии на 19-38 широтах в Южной Америке, в долине рек Парагвай и Парана, а также в Евразии на 42-46 широтах, в Индии на 24 широтах северного тропика и Австралии на 27 широтах намного южнее южного тропика. Следовательно, род каравайка (Plegadis) распространен во всем мире в северном и южном полушариях вдоль соответствующих тропиков в относительно узкой (1500 – 2500 км) переходной от тропической к умеренной климатической зоне, что не дает возможности расширять его ни на юг, ни на север.

Каравайки не обитают в самых настоящих экваториальных тропиках на 0 широтах как на американском континенте в бассейне реки Амазонки, так и в Африке, в болотах реки Конго, и это относится в некоторой мере и к самым близкородственным им белым и алым ибисам из рода Эудоцимус, о чем подробно будет изложено в следующих главах.

Наверное, эти красные и белые ибисы не могут приспособиться к значительным колебаниям уровня воды (8 – 10 м) в поймах и дельтах этих полноводных рек и живут на водоемах с незначительными колебаниями уровня воды на 1 – 2 – 3 метра.

Восточная каравайка (красный ибис) (Plegadis falcinellus) – уникальный вид водно-болотных ибисовых птиц, перелетевший из юго-восточной оконечности Северной Америки (Флориды) и Кубы в Европу и Азию относительно недавно – около 30000 лет тому назад. Этот феномен перелета птицами Атлантики из Америки в Европу происходит чрезвычайно редко, птицы гораздо чаще перелетают этот океан в обратном западном направлении (египетские цапли, коростели).

На эту своеобразную, яркую неприкаянную американскую субтропическую птицу, странствующую по всем четырём теплым континентам в поисках лучшей жизни, мы сразу обратили внимание и начали ее подробно изучать для того, чтобы понять ее эгоистичную жизнеутверждающую сущность.

Мы во второй половине 1970 годов провели на гнездовьях каравайки в дельте Днестра (210 кв. км) массовое кольцевание птенцов (5.000 ос.) и получили сразу же, в последующие 10-15 лет, эффективные результаты в виде 50 возвратов колец от убитых людьми-охотниками птиц (1 %), что является рекордным количеством при кольцевании птиц. Однако, с другой стороны, эти возвраты колец от убитых красных ибисов показывают нам высокие темпы их истребления людьми в 1970 годах.

Изучение экологии каравайки в дельте Днестра позволило нам установить сильные и слабые стороны этого совершенного (идеального) биологического вида птиц как образец самого приспособленного (адаптированного) представителя семейства ибисовых, распространившегося практически по всему миру, и одновременно наиболее уязвимого при деструктивной антропогенной деятельности, приведшей его в конце XX века на грань вымирания.

Мы попытались при написании этой книги на весьма ограниченном и фрагментарном литературном информационном материале по каравайке и близкородственным ей видам птиц проследить историю эволюционного развития и становления этого вида.

Однако, этот уязвимый вид птиц вымирает прямо на наших глазах и, вероятно, мы так и не успеем его изучить до момента исчезновения с лица Земли.

Когда человек разумный изучает окружающий мир не за денежное вознаграждение, а по своей личной инициативе, то рано или поздно он становится философом. Философия рассматривает жизнь и смерть, и с этой точки зрения важны все накопленные знания об этой форме жизни, которые исчисляются, в общем, десятками тысяч информационных знаков. В наших архивах собраны все изданные научные труды по каравайке и близкородственным ей видам птиц, и в результате в 2022 году мы не спеша написали об этой уникальной птице целую книгу, чего она вполне заслуживает. Надо отметить, что абсолютное большинство литературных источников по каравайке поверхностны, а серьёзные труды можно пересчитать по пальцам, что свидетельствует об определенных сложностях изучения этого вида птиц или просто нежелании людей серьезно познавать красных ибисов.

В этой книге, по существу, мы подводим итоги векового изучения каравайки с целью определить экологический статус и философскую конституцию этого уникального вида птиц.

Начнем нашу экологическую и биологическую ревизию литературных источников по ибисовым птицам Палеарктики с самого начала, а именно с уникального названия этого вида – каравайка.

Каравайка – это крайне неудачное, можно сказать ленивое русское название самого совершенного американского ибиса, единственного тропикополита (жителя тропиков), позаимствованное 500 лет тому назад на востоке в Азии, сразу после завоевание русскими Астраханского ханства и устьевой зоны Волги.

На тюркском языке слово кара бай (каравайка) означает «черный богач» (наверное, потому, что он блестит на крыльях металлическим цветом), а на самом деле эта птица красно-бурая. Следовательно, тюркское (казахское) название каравайки, по существу, ничего не отражает, а только заводит нас в виртуальное заблуждение.

Название каравайки (Plegadis falcinellus – на латыни) по-татарски звучит – шигича; по-армянски – каджаавь; по-гречески халкокота – медная курица; по-румынски – тигануш; по-английски – глосси ибис – блестящий ибис; по-французски – фалцинэлле ибис, т. е. везде повторяется латинское название этой блестящей птицы. Слово блестящий, по существу, также ничего не означает, поскольку все тропические птицы блестят и переливаются разными цветами радуги, как говорят в народе – «не все то золото, что блестит». Все эти народные названия являются условными, примитивными и, можно сказать, чисто символическими и даже виртуальными и ни в коей мере не отражают ни экологическую сущность данного вида птиц, ни даже его самый поверхностный внешний вид. Таким образом, ленивые русские зоологи пассивно механически переписывали народные названия птиц, совершенно не задумываясь об их смысловой нагрузке, наверное, это удобно переписывать готовые слова, как это делают двоечники в школе, списывающие у соседа домашнее задание.

Следовательно, единственное устоявшееся русское название **каравайка** (чёрный бай-богач) тюркского происхождения не отражает сущность этой американской субтропической птицы, но мы также вынуждены формально по инерции пользоваться этим единственным непонятным, инородным словосочетанием просто, как условным кратким опорным сигналом. Альтернативным и более удачным названием этого вида птиц может

быть – **странствующий восточно-американский красный ибис**, поскольку именно это длинное, многословное (5) название объективно отражает основные параметры (происхождение, повадки, внешний вид) этого уникального вида птиц. Подробнее о жизненных перипетиях каравайки на американском континенте будет изложено в последующей главе этой книги, где попутно будут рассмотрены 3 (три) близкородственных вида ибисов, что поможет глубже понять экологию этой генеральной группы самых совершенных ибисовых птиц. Мы так считаем исходя из средних гармоничных размеров красных ибисов, их сбалансированной пищевой специализации и многочисленности локальных популяций, что свидетельствует об эффективной жизнедеятельности этого биологического вида птиц.

Уникальная фотография каравайки, детально и совершенно реально отображающая необычный красновато-коричневый цвет оперения ее тела и металлический зеленоватый, переливающийся цвет на кроющих перьях крыла, представлена на обложке и в самом начале этой книги, ее автор фотограф-анималист Даниэль Пэтреску – житель города Тульча в Румынской республике. По этому фотопортрету ясно видно, что каравайка – своеобразный американский чужестранец в Евразии, случайно залетевший на наш континент, и при этом надо отметить, что практически не существуют аналогичные виды птиц на всей огромной территории Евразии (смотрите фотопортрет ибиса на обложке книги).

Тем не менее, в дополнение к этой фотографии мы приведем ниже некоторые морфологические описания этого американского вида ибисовых птиц.

Средний вес самцов **каравайки** в дельте Волги в 1935 году составлял 556 – 700 – 768 грамм, а самок 530 – 679 гр. (н = 7.) (Аскаров Г., 1938). Средняя длина клюва самца по изгибу (коньку) – 138 см (128 – 150 мм), самок – 113 мм (107 – 123 мм); длина крыла самцов 217 – 280 мм в среднем 233 мм, а самок 190 – 235 мм в ср. – 216 мм; размах крыльев самцов 1000 – 1068 мм в ср. – 1014 мм, а самок 870 – 968 мм в ср. – 917 мм (Аскаров Г., 1938). У самок каравайки клюв короче и более изогнут, чем у самцов, при этом расстояние от нижней поверхности клюва и прямой проводимой от кончика клюва до его основания = 13 – 18 мм, а у самцов 8 – 12 мм, длина клюва по прямой у самок – 95 мм, тогда как у самцов – 119 мм (данные по дельте Волги, Аскаров Г., 1938). Половой диморфизм у каравайки, кроме формы и длины клюва, выражен в хохолке у самца и в том, что красно-коричневое оперение у самца доходит с брюшной стороны до самого хвоста, а у самки не доходит до хвоста на 50 мм и даже больше (Аскаров Г., 1938). Как это не покажется странным, но именно этот неопытный студент Г. Аскаров, приехавший в Астраханский заповедник всего лишь на один сезон, был первым и последним исследователем, досконально изучавшим каравайку. Надо отметить, что это была единственная научная работа Г. Аскарова, и больше он никогда не приезжал в дельту Волги. О нем ничего неизвестно и, наверное, он погиб в Сталинградской битве.

Размах максимально вытянутых по сторонам крыльев у мёртвых (свежих) караваек в дельте Днестра, по нашим данным, составлял у взрослых самцов 102; 102; 103 см, а у взрослых самок 92; 92; 93; 94; 95; 97; 98,5; 99 см.

Классические размеры длины **крыла** от сгиба до конца маховых перьев по вытянутой прямой у самцов и самок караваек, гнездящихся в дельте Днестра, составляли: 260; 263; 265; 265; 268; 270; 270; 270,5; 271; 275; 280; 280; 285; 290; 291;295; 300; 300; 302; 304; 305; 305; 306; 310; 310 мм. Как мы видим, существуют некоторые различия (30 – 70 мм) между размерами крыльев у днестровских (больше) и волжских (меньше) караваек, которые мы не можем логически объяснить (данные по дельте Волги Аскарова Г. (1938), наши данные линейных размеров птиц Днестра за 1977 год). Возможно, наш коллега из дельты Волги

измерял малочисленную серию птиц или применял какой-то другой способ измерения, поскольку такая значительная разница линейных размеров крыльев днестровской и волжской популяции маловероятна, тем более, что они мигрируют на зимовки примерно на одинаковые расстояния.

Размеры длины **клюва** по прямой самцов и самок караваек в дельте Днестра были следующие: 97,7 мм (сеголеток 60-дневный); 97,7 мм – 90-дневный; 99,4 мм – сеголеток 90-дневный; 101; 102,4; 104,8; 105; 105,6; 107,8; 108,7; 109,4; 111,7; 113 мм; 120; 120; 122,2; 123; 129; 129,6; 131,2; 131,5; 134; 148 мм.

В случае размеров клюва мы не можем сравнить их с данными других авторов, поскольку мы измеряли клюв по прямой, а не по кривому изгибу конька. А расстояние по прямой до кончика клюва мы измеряли от верхней поверхности клюва, а не от нижней поверхности клюва, как в дельте Волги (Аскаров Г., 1938, наши данные за 1977 год). Здесь проявляются наши досадные недоработки поскольку мы могли в 1975 году стандартизировать способы измерения клюва каравайки для того, чтобы они были сравнимы с данными 1938 года.

Длина клюва караваек в дельте Днестра, измеренного по прямой от переднего края **ноздри** до кончика клюва, имела следующие размеры: 87; 93,2; 97,5; 112; 113,2; 125,7 мм и была на 15,8; 16,1; 16,6; 17,8; 18,4; 19,5 мм (1,6-2 см) меньше общей длины клюва по прямой. Эти размеры от переднего края ноздри до кончика клюва мы брали только с целью сравнения с длиной клюва американских тропических белых ибисов, который не может быть измерен от оперения передней части головы, поскольку она оголена и вместо перьев там красная кожа для поддержания терморегуляции (смотрите фотопортреты ибисов в приложении). Читатель может сделать это самостоятельно, сравнив их между собой по материалам из Америки, представленным в главе 3.

Длина **цевки** (плюсны) караваек двух полов в дельте Днестра были следующие: 74,4; 77,8; 79,5; 81; 81,4; 81,7; 81,8; 82; 82; 85; 85,7; 87; 87,8; 89,5; 90; 97; 98; 98,2; 98,2; 99,3; 99,4; 100,6; 101; 102,4; 104; 104,6; 104,8; 105 мм.

Эти же линейные размеры караваек частично представлены и в биометрической таблице в приложении этой книги. Краниологические фотоматериалы караваек из дельты Днестра показаны ниже по тексту.

В брачном наряде цвет оперения тела караваек красновато-бурый, но у некоторых взрослых караваек (5 ос. – 1-2 %) в дельте Днестра к 27.07.1976 года верхняя часть шеи уже приобрела зимний наряд черно-серого цвета с множественными точечными белыми пестринами, что также характерно для молодых сеголеток в возрасте 60-100-150 дней и зимнего наряда взрослых птиц. Взрослых караваек, с неперелинявшей окончательно серой шеей, мы встречали в дельте Днестра и летом (27.08.1989 г.), и весной (27.03.1993 г.).

В дельте Днестра в первой декаде июля к 07.07.1977 г. около 20 % взрослых караваек уже линяла, у них выпадали второстепенные и первостепенные маховые перья и шея у некоторых особей уже приобрела чёрный (серый) цвет с белыми пестринами (наряд молодых птиц и зимний наряд взрослых).

Взрослый самец каравайки, добытый (убитый) 20.11.1976 года, был в зимнем наряде, шея и голова светло-коричневого цвета с множеством очень маленьких белых пестринок.

Молодые лётные каравайки сеголетки в возрасте 40-70 дней иногда сохраняют птенцовый наряд на передней стороне шеи в виде черных пятен (3-4-5 штук одно над другим) на белом зеркальце, а на голове сохраняется серповидное чёрное кольцо, а вокруг черноватого клюва сохраняются две кольцевидные полосы телесного цвета у основания клюва и в его концевой части.

Мы в этой вступительной 1 главе завершаем ознакомительное описание красного ибиса-каравайки, главной «героини» нашей книги, и переходим к своеобразному роду колпиц, у которых на конце расширен клюв для более эффективной добычи кормовых объектов в мутной воде разной степени солености. Главной и самой ценной адаптацией колпиц является их способность питания и в пресноводных, и солоноводных водоемах, что позволяет выживать определенным локальным популяциям в последних (Мавритания Банк-дэ-Аргуйн, Красное море в Судане), в то время как пресноводные популяции деградируют вследствие захвата или загрязнения водных ресурсов людьми (дельты Дуная, Волги, Сырдарьи, Амударьи, Чу, Или).

В роду уникальных ибисовых птиц – колпиц (Platalea) всего лишь 6 видов, которые в основном (5 видов и 3 подвида) распространены в субтропической (4) и умеренной (1) зонах Евразии, Африки и Австралии и только 1 вид (розовая колпица) в тропической Америке (смотрите фото сессию в приложении).

Евразийская (палеарктическая) белая колпица (Platalea leucorodia) – своеобразная белоснежная довольно крупная ибисовая птица с размахом крыльев 115 – 135 см и весом 1130 – 1960 грамм, с уникальным ложкообразным расширенным и расплющенным в самом конце клювом, которая во всех локациях намного малочисленнее каравайки, за исключением дельты Гвадалквивира на Юго-Западе Испании.

Центром происхождения белой колпицы, вероятно, является субтропическая зона Индостана с частыми муссонными дождями, откуда этот вид широко распространился по всей Евразии и локально Северной Африке (острова Банк-дэ-Аргуйн в Мавритании, западное побережье Красного моря) до Дальнего Востока и на север до 46 широты, где она не образует подвиды в связи с миграциями. Подвиды колпицы (3) образуются только на широте северного тропика, где обитают оседлые популяции (Банк-дэ-Аргуйн (Мавритания), Красное море (Судан), Индостан), которые, по-видимому, изолированы генетически (сепаратные) от монотипических Палеарктических колпиц, зимующих на этих же территориях.

Мы в конце этой книги подробно изложим всю имеющуюся в нашем распоряжении достоверную информацию о колпице. В заключении можно сделать удручающий вывод, что у нас так же, как и о каравайках, очень мало знаний о вымирающих колпицах.

Надо отметить, что эти два уникальных и малоизученных вида ибисовых птиц, обитающих в Евразии, быстротечно вымирают прямо на наших глазах, и надежда на их спасение ничтожна.

Конечно же, у нас есть претензии и возражения по также ничего не означающему русскому названию этой своеобразной птицы – **колпицы**, которую можно было бы назвать белый лопатонос или ибис-лопатарь, так его называют на юге Украины. Надо отметить, что форма клюва колпицы является уникальной адаптацией во всем этом мире и по существу есть только два типа этих птиц один (5 видов) в умеренной зоне Евразии, в тропической Африке, Индии, Китае и Австралии, а другой (1 вид) (второй) в субтропической зоне Америки. Следовательно, надо полагать, что этот весьма специфический проект эволюции, под названием колпицы (6 видов), не был в достаточной степени успешным и поэтому не дал большего разнообразия форм в этом мире, по сравнению с загнутыми клювами ибисов (33) или копьевидными клювами цапель (100).

При явном недостатке ценных и достоверных статистических знаний об ибисовых птицах, позволяющих оценить экологический статус и вероятность их выживания в этом ужасном мире, существует очень много выдуманной и недостоверной информации, которая только запутывает многих незадачливых читателей.

Helig Ibis - African Sacred Ibis (Threskiornis aethiopicus) Lake Manyara, Tanzania 2017-10-13. Photo by Nord.

В конце 1950 годов исследователи кабинетного академического плана пытались сравнить летательные способности двух видов ибисов – каравайки и колпицы сугубо с теоретических и инженерно-математических позиций, применяя различные индексы соотношения параметров их летательного аппарата, которые, конечно же, были аналогичными с весьма близкими показателями.

Тем не менее учёные пришли к явно выдуманным результатам, что якобы у более легкой по весу каравайки (600 грамм) намного более крепкий (сильный) летательный аппарат, чем у более крупной (в 3 раза) колпицы (1.800 гр.) вследствие того, что у нее более крупные пищевые объекты и ей надо якобы гораздо чаще взлетать и приземляться на местах кормежки (Кокшайский Н. В., 1959). Этот однобокий, несуразный и неубедительный сугубо теоретический вывод игнорирует реальные процессы сезонных миграций этих двух ибисов, при котором им обоим приходится преодолевать в один конец к местам зимовок за 60-80 суток около 3500-4600 км (в ср. 57 км/сутки), что по существу, и должно определять параметры их относительно слабого летательного аппарата. Однако при всей слабости летательных аппаратов этих двух тропических видов ибисовых птиц и заодно большой парусности во время полета они в состоянии успешно покрывать огромные расстояния через Средиземное море и пустыню Сахару (смотрите раздел миграции ибисов в томе 3-А и 5-Б). Надо полагать, что первоначально возникали оседлые тропические популяции, которые распространялись на север и в результате становились перелетными, но эта кардинальная смена образа жизни на протяжении 5000 лет, что, по-видимому, не вызывало у них никаких трудностей. Все-таки, как бы мы не мудрствовали лукаво, а птицы рождены для полета, и у них нет другого выхода, как эффективно использовать свои крылья. У оседлых тропических птиц, конечно же, нет особой необходимости развивать сильный летательный аппарат для перелетов в радиусе 500-900 км, но при образовании перелетных популяций они свободно и безропотно пролетают 5000 км в один конец. Вот такая краткая философия у диких летающих птиц. С другой стороны, мы не должны переоценивать значение полета для наших прекрасных птиц, поскольку в конце концов им надо сесть на землю, чтобы покормиться и свить гнездо, а на земле безраздельно господствуют четвероногие и двуногие хищники в лице волков и человека разумного, которые, как правило, спуска птицам не дают.

Gary Meyers
IMAGE HUNTER

2. ЦЕНТР ПРОИСХОЖДЕНИЯ КРАСНЫХ ИБИСОВ (КАРАВАЙКИ) И БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ ВИДОВ (БЕЛЫХ И АЛЫХ ИБИСОВ) НА АМЕРИКАНСКОМ КОНТИНЕНТЕ

Для того чтобы определить **экологический статус** и происхождение **биологического вида** птиц, надо зайти вглубь истории и изучить его «биографию» – ареал, экологию и реакцию на изменяющуюся природную среду обитания. Начнем изложение с самого начала жизни самой древней **грациозной** каравайки (Plegadis gracilis), возникшей на американском континенте 3 – 4 – 5 миллионов лет тому назад как идеальный пожиратель всех маленьких и беззащитных живых организмов (насекомых, пиявок, моллюсков, креветок, крабов, лягушек) в мелководных болотах с помощью изогнутого клюва, работающего как чувствительный и всюду проникающий пинцет.

Ископаемые красные ибисы-каравайки рода Plegadis sp. в Америке известны с плейстоцена (300-600 тысяч лет тому назад), а древний их родоначальник грациозная каравайка – Plegadis gracilis был найден в плиоценовых отложениях (возраст 3 – 5 миллионов лет тому назад) в штате Техас (Miller and Bowman, 1958).

Древняя **грациозная** каравайка (Plegadis gracilis) не дожила до наших дней, потому что привередливая **эволюция** (процесс развития природы) постоянно усовершенствовала всех живых обитателей земли и создавала все новые и новые биологические виды птиц, а устаревшие, нежизнеспособные виды животного мира она просто выбрасывала на кладбищенскую свалку природы, и теперь они находятся в ископаемом состоянии в виде наборов костей. Из нашей древней и «устаревшей» **грациозной каравайки** (Plegadis gracilis), распространенной и процветающей миллионы (3 – 5) лет тому назад на обширных территориях тропической Америки от 35º северной широты до 35º южной широты, около 400 – 600 тысяч лет тому назад произошли уже две новых родовых ветви современных, более специализированных красных и белых ибисов (роды Plegadis, Eudocimus), усовершенствованных эволюцией и приспособленных к определенным экологическим условиям.

Ключевым фактором эволюции является изоляция совокупности локальных популяций птиц в определенном географическом ареале на площади от 5 миллионов квадратных километров до точечных на 5000 кв. км.

Центр происхождения биологического вида – это ареал, который занимала локальная популяция в момент образования данного вида.

Центром происхождения красного (белолицего) ибиса (южной, западной каравайки) (Plegadis chichi) (род Plegadis-Плэгадис – 2 вида-подвида) были самые обширные травянистые водно-болотные угодья Пантанал (130000 кв. км) в бассейне рек Парагвай и Парана в субтропической умеренной зоне Южной Америки (19º – 33º ю. ш.) на широте южного тропика (23º ю. ш.) (тропик Козерога) (северная половина Аргентины, Парагвай, Юго-Западная Бразилия).

Характерно, что первоначальное латинское название белолицего ибиса звучало ибис гуарана, а это название местного племени индейцев в долине реки Параны в Южной Америке (Аргентина, Парагвай).

А близкородственные тропические виды – белые и алые (пурпурные) ибисы (род Eudocimus – 2 вида-подвида) возникли севернее экватора (0º) в зоне 5º – 8º –26º с. ш. на север до северного тропика (24º с. ш.) (тропик Рака) в Центральной Америке (Мексика) и северном побережье Южной Америки (Венесуэла, три Гвианы, северный берег Бразилии); в южной зоне Северной Америки (Флорида) и на острове Куба, в прибрежных

болотистых приливных мангровых зарослях. Вероятным эпицентром возникновения эудоцимусов является прибрежная Северная Колумбия и Венесуэла в зоне соприкосновения ареалов белых и алых (пурпурных) ибисов.

Таким образом, разные тропические северные и южные широты американского континента сформировали всего лишь 4 – 5 вида-подвида (две родовые пары аналогичных видов) близкородственных ярко окрашенных ибисов, значительно отличающихся по распространению голой кожи позади клюва, которая нужна для эффективной терморегуляции, и совершенно разной окраске оперения – красно-бурой, чисто белой и алой (пурпурной) ярко-красной. Некоторые зоологи считают белых и алых ибисов подвидами одного и того же вида, поскольку они могут при определенных условиях скрещиваться между собой в природе и приносить плодовитое потомство, а результатом их изоляции является то, что один вид чисто-белый, а другой алый – это своеобразная азартная игра генов в изолированных популяциях.

Белые ибисы (Eudocimus albus), чисто белой окраски, широко распространились севернее Экватора в прибрежных тропических мангровых (2-3 вида) кустарниковых болотах Центральной Америки, от Эквадора (0º) и Колумбии (5º) на восток до Каракаса на 5º – 08º – 10º северной широты до Мексики и штатов Флорида и Северная Каролина на 26º – 30º – 33º 54.30 и 34º 44 с. ш., а это уже в 1200 км севернее северного тропика (Рака) 24º с. ш., при этом они не занимают тропический бассейн реки Амазонки (0º –15º). Надо полагать, что все эти среднеразмерные белые и красные ибисы просто не могут адаптироваться к большой амплитуде колебания уровня воды на 8-9 метров и предпочитают минимальные колебания уровня воды на 1-2 метра, поэтому обитают в прибрежной океанической зоне.

Другой близкородственный вид, **ярко-красный-алый (пурпурный) ибис** (E. ruber), распространен в зоне прибрежных солоноводных мангровых зарослях на 02º – 05º – 10º сев. широты и 05º ю. ш., более (в 4-5 раза) ограничено, чем доминирующий белый ибис, только вдоль северо-восточного берега Южной Америки от Венесуэлы (г. Маракайбо), трёх Гвиан, острова Тринидад и Тобаго до Северной Бразилии (г. Парнаиба и Форталеза), немного юго-восточнее ареала белого ибиса. Изолированная популяция алого ибиса есть и на широте южного тропика (23º ю. ш.) в районе южнее Сан Паулу. А красные белолицые ибисы (Plegadis chichi) распространены преимущественно на внутриматериковых пресноводных болотах Южной и Северной Америки (южного и северного тропиков). Таким образом, эволюция как будто бы справедливо и разумно поделила все заболоченное жизненное пространство на территории Америки между тремя близкородственными белыми, алыми и красными ибисами, чтобы они не мешали друг другу жить и охотиться на крабов, креветок и прочую живность, но при условии, что они не будут обитать на одной и той же территории.

Однако, тем не менее двум более сильным доминирующим видам (белому и красному белолицему ибисам) природа дала в 4-5-70 раз больше жизненного пространства, чем двум слабым (алому ибису и синелицей восточной каравайке). По существу, природа только создает различные биологические виды в одной конкретной точке, а затем они уже сами завоевывают для себя жизненное пространство, и сколько квадратных километров захватят, на них и будут жить.

А для того, чтобы ибисам рода Эудоцимусов (Eudocimus) не было жарко в тропической Центральной Америке на 05º-20º-33º с. ш., для терморегуляции тела вся передняя часть головы у клюва и все горло у этих птиц оголена и покрыта кожей ярко-красного цвета (смотрите фотографии в приложении книги). Надо полагать, что тропические бело-алые

ибисы рода Эудоцимусов намного древнее (архаичнее) красных ибисов умеренных широт северного и южного тропиков рода Плэгадис, поскольку у них гораздо более сложные брачные ритуалы.

Американский пантаналский красный ибис (белолицый ибис – западная каравайка) (Plegadis chichi), возникший в Южной Америке на 19º-25º-31º южной широты на уровне южного тропика (23º ю.ш.), не испытывал на себе такую невыносимую жару, как его центральноамериканские экваториальные тропические родственники Эудоцимусы на 2º-5º-10º-20º-30º северной широты, поэтому у него была оголена кожа только в уздечках у глаз. На границе основания рогового клюва узкая (3 мм) полоска оперения головы окрашена в ярко-белый цвет, основываясь на этом американцы весьма неудачно назвали его белолицым ибисом.

Сразу раскроем секрет, что у нашей восточно-американской (Куба, Флорида) и затем ставшей европейской каравайки (Plegadis falcinellus), переселившейся из Америки в Европу, узкая полоска кожи по краю уздечки сине-голубая, но почему-то американцы не называют ее синелицым ибисом, а назвали **восточным ибисом**.

Это последнее название все-таки более оправдано, тем более что в конце концов каравайка улетела из Америки на восток в Европу, и она все время распространялась на востоке и на Американском континенте, и в Евразии до тех пор, пока она не достигла тупиковой Юго-Восточной Австралии, где вынуждена была остановиться.

Мы забежали вперед, поскольку нашей синелицей восточной каравайки (Plegadis falcinellus) еще нет в природе, она только в проекте эволюции, и пантаналский красный ибис распространился в южной зоне Северной Америки и на юго-востоке в болотах полуострова Флориды, и на Кубе позже всех остальных территорий своего ареала в Южной Америке, в самом конце своей экспансии на север.

Когда субтропический пантаналский красный ибис (Plegadis chichi) наконец-то поселился в юго-западной части горной Северной Америки (штат Юта, Невада, Калифорния) на 41º с. ш., то на зимовку он стал перелетать на 1300-2500 км в более южные регионы – в Мексику на 20º с. ш.

Таким образом, исконно оседлый **пантаналский красный ибис** (Plegadis chichi), распространившийся на севере из южного тропика (Северной Аргентины) на юго-запад Северной Америки в горных штатах Невада, Юта с умеренным климатом, стал уже перелетным видом птиц.

Однако, так или иначе, ему в период засухи приходилось улетать на 1000 км из осушенного родного болота Пантанал и в южном полушарии. Такова роковая судьба красных ибисов, которые постоянно находятся в поисках лучшей жизни, и при отсутствии конкуренции с другими видами ибисов они расселились по всей умеренной зоне Южной и Северной Америки как на широтах южного тропика, так и на широте северного тропика на расстоянии 5000 км друг от друга.

Первый «эволюционно-генетический фокус» с пантаналским красным ибисом (Plegadis chichi) произошел в горных озерных болотах в Перуанских и Боливийских Андах, на крайнем северо-западе его ареала, где в результате длительной изоляции возникла новая локальная, точечная (3000 кв. км) популяция видового или подвидового уровня **тонкоклювый красный ибис ридгвая** (горная каравайка-отшельник) (Plegadis ridgwayi) (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Тонкоклювый красный ибис **ридгвая** (горная каравайка-отшельник) отличается от первоисходного родоначального равнинного болотного пантаналского красного белолицего ибиса (Plegadis chichi) по отсутствию белой полосы на границе головы и клюва и

красной цветовой гамме окраски тела. Так распорядилась капризная эволюционная генетика при дивергенции (раздвоении) оседлых изолированных популяций биологических видов, постоянно изменяющая фенотип этих группировок птиц. Таким образом, каравайка-отшельник, по существу, законсервировалась на двух-трех горных озерах в Андах, и это был вполне сознательный выбор.

Тонкоклювая красная каравайка Ридгвая с точечным ареалом, как это ни странно, не находится под угрозой вымирания и является обычным видом на некоторых озерах в Перу и Боливии, где на озере Жунин в 1970 годах обитало 8.000 особей, ещё 1.300 этих ибисов находились в лагуне Арапа в районе Тарако в Перу и 105 особей были отмечены в лагуне Алалай в Боливии, при этом они часто залетают и на озеро Титикака (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Консервативная каравайка Ридгвая строит свои гнезда в колониях на высокогорных озерах и болотах на высоте 0,5-1 метра от уровня воды и обычно откладывает всего лишь по 2 яйца, и это растянуто по времени (120 дней) в апреле-июле месяцах (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Для сравнения другой изолированный вид (подвид) восточная каравайка, перелетевшая из Америки в Евразию, откладывает по 3-4-5 яиц в 1,5-2-2,5 раза больше.

В тот же самый период времени два непоседливых, очень активных и грациозных американских ибиса – белолицый Плэгадис хихи (Plegadis chichi) и белый ибис Эудоцимус альбус (Eudocimus albus) стали интенсивно расселяться на север, чтобы освоить по возможности весь Северный Американский континент. Однако, при этом тропический **белый ибис** распространился на широте северного тропика 22º-26º-34º-44º. с. ш. (в Центральной и юге Северной Америке, Мексике, Флориде, Каролине) гораздо эффективнее и шире, чем **пантаналский красный ибис**, стартовавший из широты южного тропика (23º ю. ш.).

Белый ибис, возникший где-то на 10º – 20º северной широты в тропической Центральной Америке (Колумбия, Мексика, Никарагуа), по праву первого переселенца – пионера стал доминировать севернее северного тропика на юге Северной Америки на 26º-33º-54º. северной широты, основывая там огромные гнездовые колонии по 5.000 – 10.000 – 20.000 пар уже в субтропической климатической зоне Флориды и Каролины. Белый ибис пересек при этом красную линию своего ареала – северный тропик 24º северной широты, по географическому праву якобы принадлежавший **пантаналскому красному ибису** умеренного теплого климата, но как говорят, кто не успел, тот опоздал на праздник в этой жизни.

Пантаналский красный ибис (белолицый ибис) (Plegadis chichi), возникший на 23º ю. ш. на широте южного тропика (созвездии Козерога), распространившись на север на 5000 км до юга Северной Америки (Мексика, Техас, Луизиана) на 30 сев. широты, в этом регионе не выдерживал конкуренции с многочисленными доминировавшими в прибрежной мангровой зоне **субэкваториальными белыми ибисами** (Palmer R. S., 1962, Kushlan, 1974). Вследствие чего **красные** белолицые **ибисы** гнездились на юге Северной Америки и в Центральной Америке разрозненно (Мексика, Техас, Луизиана, Куба) немногочисленными деградирующими локальными популяциями, которые постоянно меняли местоположения своих колониальных поселений (Ryder R. A., 1967, Ogden J., 1981).

Американский **пантаналский красный ибис** (Plegadis chichi) (западная белолицая каравайка), поселившийся очагами в Мексике и южных болотах Северной Америки, от западных штатов Невады, Юты, Калифорнии (35º – 41º с. ш.) до южных штатов Техаса и Луизианы (30º с. ш.), в результате самопроизвольной (не вынужденной) изоляции при

ширине нейтральной зоны 800 км между 84º – 90º меридианом (устье реки Миссисипи – п-ов Флорида) на протяжении 30000 лет образовал на острове Куба (21º с. ш.) и юго-восточной оконечности Сев. Америки (США) на полуострове (штате) Флорида на 26º – 27º с. ш. новый вид или подвид – в**осточного красного ибиса** (синелицая (восточная) **каравайка**) (Plegadis falcinellus) с точечным ареалом (5000-15000 кв. км).

Надо полагать, что возникновение восточной каравайки, вероятнее всего, произошло на маленьком болоте (5000 кв. км) на острове Куба (1100 × 120 км) в условиях длительной изоляции этой локальной островной популяции от материкового западного белолицего ибиса (Мексика, Луизиана, Техас), а оттуда она могла уже распространиться на север в обширные болота (20000 кв. км) полуострова Флориды.

При этом надо учитывать, что расстояние, отделяющее остров Куба от материкового полуострова Флорида, составляет всего лишь 220 км, что в конечном итоге не помешало очень высокой степени эндемизма (56,6 %) местной фауны птиц на этом острове абсолютной свободы.

На острове Куба гнездится 159 видов и подвидов птиц, из которых 20 видов и 70 подвидов эндемики, а в общем на этом острове отмечены 312 видов и 388 подвидов птиц (каталог птиц острова Куба). Нам неизвестно: отнесли педантичные орнитологи-фаунисты восточную каравайку к эндемикам острова Кубы или нет, но поскольку более половины жизненных форм птиц этого острова эндемики, то мы можем смело назвать синелицую каравайку эндемичным подвидом островов Куба и ни больше и ни меньше.

Единственным отличием этих двух близкородственных видов (подвидов) ибисов-караваек (род Plegadis – Плэгадис – 2 вида) является цвет оголенной кожи уздечки (красный, черный) и цвет ее окантовки (белый, синий) (смотрите фотопортреты ибисовых птиц в приложении).

Такие тонкие детали окраски голых участков кожи, являющиеся по существу безумной игрой несовершенных и постоянно мутирующих генных структур, не могут быть основанием для выделения этих двух изолированных друг от друга форм жизни в отдельные самостоятельные биологические виды.

Северный американский странствующий **восточный красный ибис-каравайка** (Plegadis falcinellus) является своеобразным аналогом тонкоклювого горного андского ибиса Ридгвая (Plegadis ridgwayi) (горной каравайки-отшельника), и возникли они от одного и того же **пантаналского красного ибиса (белолицей западной каравайки**) (Plegadis chichi).

Один дочерний вид (подвид) возник вследствие добровольной изоляции в равнинных болотах Кубы и Флориды, а другой при вынужденной изоляции на горных озерах Перу и Боливии, чтобы не спускаться с гор в низины. Генетический статус всех этих трёх жизненных форм по существу науке не известен, и натуралистам надо подождать еще немного, где-то 5000 лет, пока восточная каравайка не осуществит (завершит) свое кругосветное путешествие и не распространится из Юго-Восточной Австралии в Южную Америку, и не встретится там со своими ближними родственниками. Именно от биоэкологических обстоятельств этой исторической встречи двух близкородственных форм и будет зависеть их таксономический статус.

Здесь надо отметить, что американские натуралисты до сих пор так и не определили – **восточный американский красный ибис** (каравайка) (Plegadis falcinellus) – это новый вид или подвид, поскольку различные представители рода **Плэгадис** скрещиваются между собой в зоопарках и дают потомство, то есть у них еще не выработалась жесткая репродуктивная изоляция. Следовательно, по генетическим критериям эти две

близкородственные формы ибисовых птиц, подвергнувшиеся при странных обстоятельствах, можно сказать, виртуальной географической изоляции, нельзя назвать двумя видами, а скорее всего они являются подвидами с белой и сине-голубой каёмочкой голой кожи вэ-образной формы на своем лице. Однако, несмотря на подвидовой уровень, они существенно отличаются друг от друга по своим повадкам, и восточная каравайка ведет себя непредсказуемо, постоянно удивляя орнитологов своими аномальными выходками.

Этот новый вид или подвид – восточная синелицая каравайка (Plegadis falcinellus), отличавшийся от **пантаналского красного ибиса** (белолицей западной каравайки) (Plegadis chichi) всего лишь узкой и тонкой голубой каемочкой по границе оперения головы и клюва, провозгласил свою территориальную (Куба-Флорида) и генетическую независимость. Однако на американском континенте это не имело под собой никаких экологических оснований, поскольку у восточной каравайки здесь уже не было или вернее не оставалось необходимого ей жизненного пространства. На единственном родном болоте на острове Куба она уже, по-видимому, вымерла (исчезла), остров Гаити и Пуэрто-Рико ей не подходили, а полуостров Флорида был уже заселен огромными массами субэкваториальных белых ибисов.

Тем не менее, как это не парадоксально, численность восточных караваек во Флориде и восточном Атлантическом побережье США на протяжении XX века значительно возрастала в 4-5,5-17 раз и в особенности в тех северных штатах (Виргиния, Нью-Джерси), где не гнездились тропические белые ибисы.

В 1958 году в болотах Флориды (15000-25000 кв. км) и практически во всей стране (США) гнездилось всего лишь 400 пар (800 особей) восточных синелицых караваек, а через 15 лет в 1972-1973 годах их численность на этом полуострове уже составляла 1.750 пар (3.500 особей), а общая численность красных ибисов вдоль всего Атлантического побережья в 1975 году достигла исторического максимума в 6.770 гнездящихся пар, из которых только 125 пар (1,8 %), жили во Флориде **(**Palmer R. S., 1962, Kushlan, 1974, Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Подробную информацию смотрите в главе – Восточная каравайка в Северной Америке.

В субтропических болотах **Флориды** (15000-30000 кв. км) на 26º-27º с. ш. малочисленные **каравайки** (800 – 3.500 ос.), гнездившиеся здесь, находились в окружении 30.000 размножающихся **субэкваториальных белых ибисов**-конкурентов, и у них не было возможности нормально жить и развиваться в условиях экологической блокады (данные учетов колоний птиц в начале 1970 годов, Kushlan, 1974). Какой бы широкий спектр питания не был бы у этих всеядных идеальных красных ибисов, они, по-видимому, так и не смогли найти себе экологическую нишу на весьма ограниченной территории мелководных субтропических болот Кубы, Флориды, Джорджии, Южной и Северной Каролины.

Следовательно, у восточных красных ибисов (синелицых караваек) (Plegadis falcinellus) в штатах Флорида, Джорджия, Каролина и на островах Куба, Гаити, Пуэрто-Рико и других регионах восточной части Северной Америки практически не было никаких экологических и эволюционных перспектив!

Надо отметить, что **субэкваториальные белые ибисы** (Eudocimus albus) (эудоцимус алба) обладают точно такими же по длине и форме саблевидно изогнутыми клювами, что и красные ибисы восточные **каравайки (Плэгадисы)** (Plegadis falcinellus), зондирующими ил и поедая все живое, что в нем есть, только **белые ибисы** в южных штатах **Флориды** и Каролине всегда обладали 8-13-20-40-50-156-190-кратным численным превосходством над **восточно-американскими красными ибисами** (синелицыми каравайками).

Так что победа белых ибисов в битве за выживание во **Флориде** и прилежащих к ней с севера и юга территориях острова Кубы, Северной и Южной Каролины, является абсолютной и бесспорной. Биологи-теоретики утверждают, что птицы ослепительно белого цвета очень хорошо видны всем хищникам, и поэтому они проигрывают в борьбе за выживание, поскольку очень важно для выживания быть скрытным и незаметным. Тем не менее, **белые ибисы** лишены каких-либо комплексов экологической неполноценности и активно захватили все прибрежные мангровые зоны тропической Центральной Америки, являясь доминирующим и практически единственным идеальным видом водно-болотных ибисовых птиц всего этого региона. С другой стороны, на восточном побережье США явно доминируют белоснежные цапли и большие белые цапли, так что белый цвет совсем не является помехой для абсолютного доминирования многих аистообразных птиц (цапель и ибисов) (7 видов).

У **белых ибисов** во Флориде нет врагов как таковых, для крокодилов (аллигаторов) и хищных млекопитающих они недоступны.

Однако, некоторые богатые американцы позаботились о благополучии природы и в 70-х годах XX века выпустили из своих домашних террариумов в заповедные болота Флориды изрядно надоевших им экзотических заморских азиатских тигровых питонов, которые прекрасно освоились на этих акваториях и успешно размножились там, достигнув 100.000 численности популяции за 30 лет, угрожая всей естественной фауне этого заповедного района. Кроме этого, в настоящее время весь заболоченный полуостров Флорида (100000 кв. км) медленно затапливается океаном вместе с городом Майями, так что через 300-500 лет родина восточного красного ибиса и белого ибиса, незаконно захватившего весь этот субтропический полуостров заодно со штатами Каролина, станет мелководным районом (банкой) Атлантического океана.

В общем, в естественных условиях многочисленные гнездовые колонии белых ибисов на Атлантическом побережье США могут быть разрушены только очень сильными тропическими циклонами (тайфунами), которых в начале XXI века становится все больше и больше в связи с антропогенным потеплением климата и, в частности, с нагреванием (повышением температуры) воды Атлантического океана (всего лишь на 1º).

Таким образом, **странствующий восточно-американский красный ибис** (Plegadis falcinellus), по существу, десятками тысячелетий был самовольно, по собственному желанию, заточен в своем точечном ареале на острове Куба и полуострове **Флорида** на 5.000-15.000-25.000 кв. км субтропических болот и не мог расселяться, поскольку все жизненное пространство вокруг было уже «оккупировано» белыми ибисами. Белые ибисы (Eudocimus albus) должны были, по законам природы, уйти из «оккупированных ими территорий» южной зоны Сев. Америки на 26º – 33º 54. с. ш. (Флорида, Каролина, Техас, Луизиана) в свой исконный ареал южнее северного тропика (23º с. ш.), ну хотя бы на 300 – 500 км южнее, на острова Куба, Гаити, Пуэрто-Рико и Ямайку, но еще не было зафиксировано такого случая, чтобы оккупанты добровольно уходили из оккупированных ими территорий.

Следовательно, **эволюция** спонтанно создала и хаотично смешала различные биологические виды (подвиды) ибисовых птиц (3) на юге Северной Америки, и это неизбежно привело к экологическим и зоогеографическим казусам, а именно: к отсутствию пищевых ресурсов и элементарного жизненного пространства для определенных видов изгоев в лице – **восточно-американского красного ибиса** (синелицей (восточной) каравайки).

Другим казусом видообразования американских красных ибисов на равнинном юго-востоке Северной Америки, прилежащем к Атлантическому океану и Мексиканскому заливу, было полное отсутствие каких-либо географических преград и разделительных линий,

способствующих изоляции популяций восточного красного ибиса (синелицей каравайки) и образованию нового подвида или вида в злосчастном роду плэгадис (караваек – красных ибисов).

Эти два вида (подвида) – пантаналский красный ибис (белолицый западный ибис) (Plegadis chichi) и восточный красный ибис (синелицая каравайка) (Plegadis falcinellus), живущие на бескрайней приморской равнине (2500 км), при отсутствии геофизических препятствий, по существу разделялись виртуальной нейтральной пограничной полосой 83º – 91º меридианов шириной 800 км, от устья реки Миссисипи до полуострова Флорида, которую они не нарушали в течение 30000 лет. Зададимся вторым экологическим вопросом: «А чем же по существу отличаются болота штатов Флориды, Джорджии, Каролины на Атлантическом юго-восточном побережье США от южных луизианских и техасских прибрежных болот, прилежащих к Мексиканскому заливу?»

Да, абсолютно ничем не отличаются все эти болота, это просто сумасбродство **красных** ибисов-сепаратистов или просто капризы и извращения эволюции тропической природы на крайнем юге Северной Америки.

Надо полагать, что по эволюционным законам изоляции и дивергентного видообразования локальная популяция новоиспечённой восточной красной **каравайки** (800 – 3.500 особей на 10000 – 25000 кв. км) не должна была самопроизвольно изолироваться на Кубе и Флориде в окружении массы белых ибисов и возникнуть как новый сепаратный биологический подвид на юго-восточном побережье США.

По логике выживания видов, красная восточная каравайка должна была уйти из тупика изоляции на полуострове Флорида и Атлантического побережья и вернуться (воссоединиться) к своим родственникам белолицым западным красным ибисам в Техас и Луизиану (США) и скрещиваться с ними на всей южной и восточной низменности Северной Америки.

Надо отметить, что из года в год численность восточной **каравайки** на юго-восточном побережье США (Флорида, Каролина) значительно колебалась (в 4 – 17 раз), и если в 1958 году во Флориде и всей стране (США) насчитали всего лишь 400 гнездящихся пар, то в 1959 году 1.200 пар гнездилось только в одной колонии в штате Южной Каролины, а в 1972-1973 годах во Флориде обитало 1.750 пар (3.500 особей), а общая численность красных ибисов вдоль всего Атлантического побережья в 1975 году достигла максимума в 6.770 гнездящихся пар (13.540 особей), из которых только 125 пар (1,8 %) жили во Флориде (Palmer R. S., 1962, Kushlan, 1974, Custer W, Osborn G, 1977). Следовательно, в зависимости от изменчивых экологических условий непоседливые и капризные восточные каравайки нерегулярно гнездятся в своем ареале на юго-восточном побережье США.

Каравайки из Флориды, наверное, эмигрируют в южном направлении на Кубу, Гаити, Тринидад и Тобаго, Венесуэлу, Колумбию вдоль северного побережья Южной Америки (1965) на места зимовки (кочевки) и также в северном направлении (Виргиния, Нью-Джерси, Нью-Йорк, Мэн) (Palmer R. S., 1962, Custer W, Osborn G, 1977, Ogden J, 1981). При этом в XX веке явно наметилась тенденция увеличения численности караваек на восточном атлантическом побережье США, наверное, в связи с антропогенным потеплением климата (Palmer R. S., 1962, Custer W, Osborn G, 1977, Ogden J, 1981).

Восточный красный ибис (каравайка) номинально (формально) якобы гнездится в болотах на больших Антильских островах (Гаити, Пуэрто-Рико и в западной оконечности острова Куба), но конкретных данных о размножении в этих местах не приводится (Palmer R. S., 1962).

Большие Антильские острова также населены множеством вездесущих белых ибисов.

Gary Meyers

Gary Meyers
IMAGE HUNTER

Этими перелетами (кочёвками) восточных караваек в разных направлениях с севера на юг из Флориды на Кубу и Гаити и спонтанным образованием гнездовых колоний в разных местах в восточной прибрежной зоне Северной Америки и объясняются значительные колебания численности размножающихся в США караваек (800 – 2.400 – 3.500 – 13.500 особей) (Palmer R. S., 1962, Kushlan, 1974, Custer W, Osborn G, 1977, Ogden J, 1981). Но при этом все же имелась явная тенденция увеличения численности популяции этого вида в 4 – 17 раз на протяжении 30 лет (1950-1976 гг.) и, в общем, в последние 100 лет.

Восточно-американские красные ибисы (восточные каравайки) (Plegadis falcinellus), обитавшие в тропических болотах Флориды и Кубы, которые в течение 30000 лет не желали пролететь 800 км на запад до устья Миссисипи и навестить там своих первоисходных родственников **пантаналских ибисов** (Plegadis chichi), в порыве отчаянья в окружении массы белых ибисов-конкурентов вдруг перелетели Атлантический океан (6300 км) и **прилетели в Европу.**

Американский континент в виде восточного побережья (Флорида), по-видимому, был очень тесным для восточной **каравайки** и поэтому она улетела (эмигрировала) на восток в Европу.

Это был единственный правильный и смелый выход из создавшегося тупикового положения, в котором оказались восточно-американские красные ибисы, лишенные жизненного пространства, – они достойны всяческих похвал.

Если мы предположим, что этот «героический» эмиграционный перелет **караваек** из Америки в Европу произошел примерно 30.000 лет тому назад, то они, несомненно, заслужили статус нового подвида – **восточно-американский красный странствующий ибис**.

Вот так старушка **Европа** наконец-то дождалась самых красивых и элегантных птиц – гостей-эмигрантов из Америки, единственных в своем роде странствующих красных ибисов!

Если хорошо подумать, то восточная **каравайка** – единственная и неповторимая тропическая птица, которая прилетела к нам в Европу из Северной Америки напрямик через Атлантический океан, а все остальные, преимущественно бореальные птицы, прилетали к нам в Европу и Азию из Аляски через задний – черный ход, то есть Берингов перешеек или пролив.

Вероятно, американская восточная каравайка могла перелететь Атлантику спонтанно вследствие крайней ограниченности своего ареала на Кубе и Флориде, или вынужденно во время очередного оледенения Северной Америки, или при благоприятных условиях потепления на этом континенте. В далекие от нас времена климат земли был совершенно другим, и ледяная Гренландия была покрыта зеленой травой, и каравайки могли тогда долететь вдоль берега до зеленой Гренландии, а уже оттуда до Англии рукой подать, всего лишь 1500 км.

Самым сложным для караваек было перелететь Атлантический океан, преодолев водную преграду в 1500 или 6000 км в зависимости от избранного маршрута, а завоевание всей Евразии, Индии, Индонезии и Австралии было уже для них всего лишь делом времени.

Надо полагать, что этот удачный межконтинентальный перелет целой стаи пионеров – восточно-американских ибисов через Атлантику в поисках лучшей жизни был на грани их физических возможностей, и вероятнее всего он удался только с 1000 попытки, когда птицы случайно попали в попутные воздушные потоки. Надо отметить, что погода над Атлантикой неустойчивая, с постоянными циклонами, а каравайки не являются хорошими летунами, они машут 6-9-13 раз крыльями, а потом отдыхают прямо на лету, планируя в воздухе с неподвижными крыльями и двигаясь уже по инерции при большом лобовом

сопротивлении. У американского красного ибиса продолговатое, обтекаемое веретенообразное тело, но, тем не менее, есть большое лобовое сопротивление, и через несколько секунд планирования он теряет скорость и высоту и вынужден опять несколько раз помахать своими крыльями, чтобы не потерять нужную высоту для полета.

Можно представить, насколько невероятным и тяжелым (как и для Христофора Колумба) был для американских восточных ибисов этот безумный, беспосадочный перелет через Атлантику – одним броском на 1500 или 6000 км, после того как они у себя дома в Америке летали туда и обратно всего лишь на 5-10-30 и максимум на 80 км. Красные ибисы, постоянно проживая на Кубе, 30000 лет не желали перелетать во Флориду на расстояние 220 км. В общем, все тропические птицы не утруждают себя дальними перелетами, поскольку у них, как правило, все есть на месте, но это, наверное, не относится к красной восточной каравайке.

Приходится удивляться, какие невообразимо большие резервы имеют птицы как живые летательные аппараты, в особенности такие несуразные порхающие летуны тропических видов птиц, предкам которых никуда не надо было лететь, к примеру, это коростель, лысуха, камышница, каравайка, египетская цапля, перелетающие в отчаянье просто так всю Атлантику вдоль и поперек!

Зоогеографическим казусом является то, что американские орнитологи упрямо считают, что восточная каравайка прилетела в Америку из Европы, пренебрегая при этом богатым видовым разнообразием (5) этой филогенетической группы, именно в Новом свете и ее единственностью и неповторимостью в Старом свете. Это свидетельствует о том, что каравайка в Евразии и Африке находилась так мало времени, что видообразование не успело произойти даже на самом эндемичном острове в этом мире Мадагаскаре, где местные самобытные виды птиц составляют 69 %.

Степень эндемизма орнитофауны острова Мадагаскар, который отсоединился от Африканского материка очень давно, является самой высокой в мире: из 187 гнездящихся видов более 129 (69 %) эндемики на уровне вида (из них 95 видов живут в лесах) и 25 эндемиков на уровне подвида.

Практичные англосаксонские американцы, вероятно, думают вполне логично, что из такой прекрасной страны как Америка, а тем более из субтропической Флориды просто физически невозможно улететь навсегда, а в нее можно только прилететь или приплыть из Европы на вечное поселение, что все они дружно и сделали вслед за Христофором Колумбом. А затем на этом большом острове надо перестрелять всех бизонов и индейцев и жить себе спокойно на острове США, эксплуатируя и терроризируя весь этот ничтожный мир.

У нас возникло в результате раздумий очень много вопросов, на которые мы не можем дать ответы, и это вполне естественно, поскольку мы Америку и в глаза не видели, и если сами американцы запутались в своих ибисах, то что же говорить нам, европейским дилетантам?

Действительно, дикая природа Америки создала много аномальных, парадоксальных тупиковых ситуаций вследствие большого разнообразия тропических птиц, для которых уже нет жизненного пространства.

Gary Meyers
IMAGE HUNTER

3. БИОЭКОЛОГИЯ БЕЛОГО ИБИСА В АМЕРИКЕ

3.1. Ареал белого ибиса

Белые ибисы (Eudocimus albus) Eudocimus albus (Linnaeus, 1758) (Scolopax alba, Tantalus albus, Guara alba, Gaura alba, Eudocimus alba, Eudocimes albus) распространены севернее Экватора (0º) в прибрежных тропических мангровых (2-3 вида) кустарниковых болотах Центральной Америки, от Эквадора (0º), Колумбии (5º), Венесуэлы (на восток до Каракаса) на 7º – 8º – 10º северной широты до Мексики и юго-восточных штатов США (Флорида и Северная Каролина) на 18º – 20º – 26º – 30º – 33º 54.30 и 34º 44. с. ш.

Следовательно, белые ибисы распространились на 1200 км севернее северного тропика (Рака) (24º с. ш.), а в южном направлении от Экватора они не обитают. Фотопортреты белого и алого ибисов представлены на фото сессии в приложении книги.

Другой близкородственный вид, **ярко-красный-алый (пурпурный) ибис** (E. ruber), распространен в зоне прибрежных солоноводных мангровых зарослях на 02º – 05º – 10º сев. широты и до 05º ю. ш., более (в 2-3 раза) ограничено, чем доминирующий белый ибис, только вдоль северо-восточного берега Южной Америки, от Венесуэлы (г. Маракайбо), трёх Гвиан, острова Тринидад и Тобаго до Северной Бразилии (г. Парнаиба и Форталеза), юго-восточнее ареала белого ибиса. Изолированная прибрежная микропопуляция алого ибиса существует и на широте южного тропика (23º ю. ш.) в районе южнее г. Сан Паулу. Многие зоологи считают белого и алого ибисов подвидами, а не отдельными биологическими видами, поскольку у них еще не выработались генетические изолирующие механизмы. Тем не менее, они прекрасно живут и сосуществуют в зоне вторичного соприкосновения в западной части Венесуэлы между городами Маракаибо и Каракас (г. Барселона) между 65º – 70º меридианами, где, по-видимому, и находится центр происхождения.

Центром происхождения, доминирующего по численности реликтового тропического **белого ибиса** (Eudocimus albus – 2 вида в этом роду), вероятно, является северное побережье Южной Америки (западная часть Венесуэлы болота верховьев реки Ориноко) немного севернее экватора на 8º – 10º с. ш. и 67º – 70º з. д. откуда он распространился в Центральную Америку и южную зону Северной Америки.

Белые ибисы в основном обитают в биотопах приморских тропических мангровых зарослей и различных травянистых болотах.

Белые, алые ибисы, а также красные ибисы (каравайки) не обитают в тропическом бассейне реки Амазонки (0º – 15º ю. ш.) и надо полагать, что они не могут адаптироваться к большой амплитуде колебания уровня воды на 6-8-9 метров и предпочитают минимальные колебания уровня воды на 1-2 метра, поэтому обитают в прибрежной океанической мангровой зоне.

Рассмотрим подробнее экологию белого ибиса на Американском континенте в последовательности морфологии, биоэнергетики, гнездования и численности локальных популяций.

3.2. Половой диморфизм белых ибисов

У белых ибисов (Eudocimus albus) так же, как и у караваек, существует четкий половой диморфизм, выражающийся в различных размерах тела и степени кривизны изогнутого клюва.

Общий **вес** без содержимого желудка взрослого самца белого ибиса равен – 1036 ± 30,3 г. (872,9-1261 г.), молодого самца – 905 ± 23,7 г. (854,8 – 969 г.), взрослой самки 764,5 ± 17 г.

(592,7 – 864,3 г.) и молодой самки 771 г. (н = 16, 12, 4,1), при коэффициентах вариации (кв.) = 10.4, 5.24, 8.93 (Kushlan J. A., 1977). Следовательно, самки белых ибисов по весу составляли 74 % от веса самцов, но при этом размерные параметры относительно слабого летательного аппарата у разных полов этих тропических птиц различались всего лишь на 9 % (Kushlan J. A., 1977).

Вес караваек обеих полов из дельты Волги составляет 530 – 768 грамм, что в 1,38 раз и на 27,7 % меньше среднего веса белых ибисов (900 гр.) из Флориды, следовательно, экваториальные ибисы эудоцимусы, чуть ли ни на треть, массивнее красных ибисов (плегадис) южного и северного тропика, однако на этом парадоксы эволюции ибисов не заканчиваются.

Длина **клюва** взрослого самца белого ибиса составляет 142 ± 1 мм (136-148 мм), молодого самца –140 ± 2,3 мм (137-145 мм), взрослой самки – 111 ± 1 (102-121 мм) молодой самки – 110 ± 2 (107-113 мм) (н = 16, 12, 4) (кв. = 3.12, 2.82, 5.25, 2.86), которая измерялась по прямой от кончика клюва до переднего края ноздри (Kushlan J. A., 1977).

Эти размеры клюва белого ибиса можно сравнить с размерами клюва каравайки представленными в предыдущих главах книги.

Длина **клюва** караваек в дельте Днестра, измеренного по прямой от переднего края **ноздри** до кончика клюва, имела следующие размеры: 87; 93,2; 97,5; 112; 113,2; 125,7 мм и была на 15,8; 16,1; 16,6; 17,8; 18,4; 19,5 мм (на 1,6 – 2 см) меньше общей длины рогового клюва по прямой. Эти размеры от переднего края ноздри до кончика клюва мы измеряли с целью сравнения с длиной клюва американских тропических белых ибисов, который не может быть измерен от оперения передней части головы, поскольку она оголена и вместо перьев там голая красная кожа для поддержания терморегуляции (смотри фотопортреты ибисов в приложении). Следовательно, клюв белого ибиса на 18-20-22-24-27-32-44-48-51-55 мм длиннее, чем у каравайки, что дает ему определенные преимущества при добывании пищи на одной и той же территории.

Таким образом, длина клюва самки белого ибиса составляла 78 % от длины клюва самца, при этом есть явные различия по кривизне изогнутости и массивности клюва, что дает возможность безошибочного определения пола птиц по клюву (Kushlan J. A., 1977).

Такая же архитектоника клюва и соотношения размеров у разных полов каравайки (смотрите предыдущие главы (2) и таблицы в приложении).

Длина **крыла**, измеренная по кривой у взрослого самца **белого ибиса** составляет 302 ± 2 мм (295-315 мм), молодого самца – 298 мм (292-304 мм), взрослой самки – 277 ± 3 мм (262-288 мм), молодой самки – 260 ± 6 мм (258-277 мм) (н = 12, 4) (кв. = 2, 1.9, 3.14, 3.69) (Kushlan J. A., 1977).

Классические размеры длины **крыла** от сгиба до конца маховых перьев, вытянутых по прямой у самцов и самок караваек, гнездящихся в дельте Днестра составляли: 260; 263; 265; 265; 268; 270; 270; 270,5; 271; 275; 280; 280; 285; 290; 291;295; 300; 300; 302; 304; 305; 305; 306; 310; 310 мм.

Несмотря на то, что измерения длины крыла проводились в Америке и Европе разными методами по вытянутой прямой и по изогнутой кривой, результаты для белых ибисов и караваек оказались практически одинаковыми, при довольно странном стечении обстоятельств.

Длина восьмого первостепенного махового пера составляла у взрослого самца белого ибиса 216 ± 3 мм (206-225 мм), молодого самца – 201 ± 1 мм (207-212 мм), взрослой самки – 196 ± 1 мм (188-208 мм), молодой самки 188 ± 1 мм (185-192 мм) (кв. = 3.38, 1.12, 2.12, 1.92) (Kushlan J. A., 1977).

Мы таких измерений восьмого махового пера крыла у караваек Днестра не проводили, поэтому сравнение этой линейной величины с другими видами ибисов было невозможно. Было бы логично сравнить формулы крыла белых и красных ибисов, но поскольку американские орнитологи эти измерения не проводили, то мы представили формулы крыла каравайки дельты Днестра в таблицах в приложении и, возможно, в будущем они будут измерены и у американских белых ибисов. Здесь проявляются недостатки стандартизации размеров диких птиц, которые не дают возможность их сравнения в разных странах.

Длина цевки ноги (плюсны, тарзуса) у взрослых самцов белого ибиса равна 102 ± 3-8 мм (91-110 мм), у самок – 87 ± 2 мм (79-97 мм) (н = 16, 12, 4) (Kushlan J. A., 1977).

Длина **цевки** (плюсны, тарзуса) караваек двух полов в дельте Днестра были следующими: 74,4; 77,8; 79,5; 81; 81,4; 81,7; 81,8; 82; 82; 85; 85,7; 87; 87,8; 89,5; 90; 97; 98; 98,2; 98,2 99,3; 99,4; 100,6; 101;102,4;104; 104,6; 104,8; 105 мм.

Можно считать, что у американского белого ибиса и каравайки практически одинаковая длина цевки, которая не позволяет им занять разные кормовые акватории по глубине воды на одной и той же территории. Это увеличивает конкуренцию между этими двумя видами птиц.

Таким образом, получается парадоксальная картина: белые ибисы намного (на 28 %) массивнее караваек и у них на 2-3 см длиннее клюв, а длина крыла и цевки одинаковые, из этого следует, что нагрузка на летательный аппарат белого ибиса на треть больше, чем у каравайки. Надо полагать, что именно по этой причине белые ибисы не могли улететь из Америки в Европу. Конфигурация тела, изогнутого клюва (у разных полов) и форма крыла у близкородственных белых и красных ибисов аналогичная, если не сказать идентичная.

Следовательно, американский белый ибис и американский красный ибис (каравайка) имеют много общих черт, аналогичный половой диморфизм (самцы больше самок), что вызвано наличием общих предков в лице грациозного реликтового ибиса.

Рацион питания различных полов белого ибиса явно различающихся по линейным размерам совпадает на 98-99 % поэтому, надо полагать, что половой диморфизм выработался в результате эволюции при адаптивном увеличении размеров самца, защищающего гнездо и птенцов в дневное время суток, и уменьшении размеров самки при более экономной энергетике как для нее самой, так и в пользу птенцов и также оптимального при брачных ритуалах значительного увеличения красного горлового мешка (Kushlan J. A., 1977). Эти особенности белого ибиса, за исключением красного горлового мешка, в равной степени относятся и к красному ибису – каравайке.

Проводились исследования ритмов пищевой активности птенцов белого ибиса во Флориде (Kushlan J. A., 1976).

Ритм инстинкта питания птенцов белого ибиса в течение суток определялся на основании 150 птицедней по рефлексам 50 птенцов, которые содержались в неволе и никогда не видели своих родителей, а также контрольными наблюдениями за птенцами ибисов в дикой природе.

В результате этих экспериментов было установлено, что у подопытных птенцов (50 ос.) до 80 дневного возраста также, как и у диких птенцов, находящихся в колониях, наблюдался аналогичный бимодальный (двухпиковый) дневной с максимумами в 09:00 утра и 21:00 вечера (поясное время), а к 15:00 пищевая активность снижалась, а в период с 24:00 до 06:00 у них уже не было никаких пищевых рефлексов (Kushlan J. A., 1976). Самцы, как правило, находились на гнезде весь световой день, а самки в ночное время суток.

Ритмы активного питания устанавливались опытным путем по реальному количеству поедаемой пищи. Надо полагать, что пищевая активность птенцов белого ибиса детерминирована генетически, соответственно пищевой активности взрослых птиц (Kushlan J. A., 1976).

Аллометрическй рост линейных размеров различных частей тела птенцов белого ибиса, содержимых в неволе до размеров взрослых птиц (90 %), показал очень быстрый рост пальцев ног к 20 дню жизни; плюсны (цевки) к 38 дню жизни; дуги крыла к 40 дню; маховых перьев к 45 дню; хвоста к 45 дню; общего веса к 35 дню; а клюва к 110-120 дню жизни (Kushlan J. A., 1977). Следовательно, основное развитие птенцов белого ибиса происходило в течение первых 35-45 дней жизни и только пальцы ног росли ускоренными (в 2 раза) темпами, однако, в отличие от цапель, лапы ибисов не обладают хорошими хватательными движениями, поэтому это всего лишь благие намерения эволюции для выживания этого древнего вида. С другой стороны, развитие и формирование клюва происходит очень длительное время (в 2,5 раза дольше нормы), что, вероятно, позволяет ибисам добывать корм и укороченным недоразвитым клювом и не является критическим лимитирующим фактором для данного архаического вида, а просто традиционной данью эволюции.

3.3.Энергетика белых ибисов

Численность гнездовой популяции белого ибиса в болотах Южной Флориды (25000-30000 кв. км) составляла в начале 1970 годов 31.000 пар (62.000 особей), в среднем 2-2,5 особи на 1 кв. км и при средней массе тела 881 грамм они съедали за 1 день 203 грамм пищи, что составляет 21 % от их собственного веса (Kushlan J. A., 1977).

Суточный бюджет времени взрослых птиц в период гнездования был следующим: 13 часов (54 %) пассивное сидение у гнезда, то есть отдых; 10,25 часов (42,5 %) интенсивная кормежка (добыча пищи насущной) и 0,75 часа (3 %) перелеты от мест гнездовий к местам кормления и, наоборот, при этом кормление самих взрослых птиц и птенцов занимает 42 % суточного бюджета времени, а дневной расход энергии белыми ибисами по расчетам составляет 164,6 кило/калорий в день (Kushlan, 1977).

Нормальный базовый метаболизм у белых ибисов, имеющих оптимальные размерные параметры (масса 881 грамм), составлял 81-85-88 килокалорий в 1 день (3,54 к./кал. в 1 час), а метаболизм существования в условиях теплого климата – 113,8 к./кал. в день (107,3-123,7 к./кал. в день) (Kushlan, 1977).

Калорийность пищи белого ибиса во Флориде на 26 широте составляет 4,05 к./кал./грамм сухого веса при соотношении сырого и сухого веса корма 1:4, взрослой птице надо 203 грамма пищи в день, что составляет 21 % ее веса тела, и тогда расход энергии одной пары ибисов в течение 60 суточного гнездового периода составит 20.080 к./кал. за 2 месяца (Kushlan, 1977). В общем, в гнездовой период, на протяжении 60 суток репродуктивного периода, популяции белых ибисов Южной Флориды надо было съедать 1150 и 780 тонн пищи, это в 1972 и 1973 годах соответственно.

Было также подсчитано, что птенцы белого ибиса в возрасте 20 дней требуют 2700 к./кал., а в возрасте 40 дней 8620 к./кал., и если они не получают эту энергию в виде пищи в достаточном количестве, то они просто погибают (Kushlan, 1977).

Энергия, необходимая для выращивания птенцов в одном гнезде белого ибиса в манграх и пресноводных болотах заповедника Эверглейдс, и на озерах составляет 9180-9940 к./кал./на 1 гнездо соответственно.

Следовательно, в общем, одна пара белых ибисов, чтобы вырастить птенцов в одном гнезде, затрачивает 29.260 к./кал. в колониях в мангровых деревьях, 29.550 к/кал в колониях на берегах внутренних озер и 30.020 к./кал. в колониях на пресноводных болотах, это расчеты энергии за 60 суток гнездового периода (Kushlan, 1977).

У одной пары белых ибисов на птенцов уходит менее 50 % общей энергии, необходимой для поддержания жизни семьи в течение репродуктивного периода (60 суток).

В общем, за гнездовой сезон вся популяция белых ибисов в Южной Флориде потребляет 930 миллионов к./кал. в 1972 году и 640 миллионов к./кал. в 1973 году, что составляло 77 и 72 % от общей энергии, необходимой для размножения всех 14 видов аистообразных птиц в этом регионе (Kushlan, 1977). Следовательно, популяция белых ибисов является основным потребителем энергии в болотах Южной Флориды (15000-30000 кв. км), что является странным феноменом при явном доминировании в этом районе многих видов цапель (8-10-12).

Таким образом, белые ибисы при своих оптимальных размерах и массе тела (881 грамм) в состоянии поддерживать относительно стабильную и самую многочисленную локальную популяцию в Южной Флориде в национальном природном парке Эверглейдс, в отличие от таких крупных видов птиц, как американский аист-клювач и розовая колпица (Kushlan, 1977).

Надо отметить, что многочисленные белые ибисы практически не эксплуатируют интенсивно пищевую ресурсную базу в болотных экосистемах Южной Флориды (Kushlan, 1977).

Белый ибис в субтропической зоне Южной **Флориды** кормится на определенных мелководных акваториях, в условиях постепенного понижения уровня воды с 2 метров до 1,75 м (условные формальные уровни), происходящего после прохождения обильных сезонных проливных дождей с мая по октябрь, при этом максимальная численность кормящихся ибисов наблюдается с декабря по февраль (Kushlan, 1976).

По мере изменения районов кормежки белых ибисов, изменяются и места ночевок этих птиц, стремящихся быть поближе к кормным местам и, в конце концов, в марте ибисы уже начинают откладывать яйца, что происходит в последние 3 месяца сухого сезона в условиях постепенного или быстротечного понижения уровня воды.

Репродуктивный период белых ибисов в субтропической зоне, в зависимости от динамики уровня воды, может проходить как в апреле-мае-июне (болото севернее Эверглейдс), так и в августе-сентябре-октябре (северное болото больших кипарисов) (Kushlan, 1976).

Гнездовые колонии белых ибисов могут находиться 4 года подряд в одном и том же месте или ситуативно изменяют свое местоположение, смещаясь на 70 км западнее соответственно кормным мелководьям, также изменяющимся в пространстве и времени.

Колонии белых ибисов в 1972-1975 гг., как правило, всегда находились на периферии, на краю обширных кормовых акваторий, расположенных посредине между озером Окичоби и южной оконечностью Флориды – национальным природным парком Эверглейдс (Kushlan, 1976).

В южной оконечности полуострова Флорида в национальном парке Эверглейдс после периода размножения огромная 70.000 стая белых ибисов усаживалась на ночевку на мангровые заросли около 3 часов, а некоторые ибисы прилетали сюда из мест кормежки, преодолевая расстояние 15-20 миль (30-40 км) (Palmer R. S., 1962).

3.3.1. Питание белых ибисов

Надо полагать, что белые ибисы гнездятся в южной части полуострова Флорида (США) в зависимости от обилия корма в прилежащих мелководных акваториях и если половозрелая популяция, в общем, насчитывает 60.000 особей, то в разные годы здесь гнездилось следующее количество птиц: в 1971 г. – 3 %; в 1972 г. – 100 %; в 1973 г. – 70 %; 1974-1975 гг. – 90 % (Kushlan J. A., 1979).

В южной части полуострова Флорида, в условиях субтропического климата с сезонными дождями, при засухе с декабря по май, наиболее обширные мелководные территории белые ибисы используют для кормления в ноябре, декабре и январе, а к апрелю, маю, июню кормные пространства для этих птиц сокращаются до минимума, и при этом постоянно меняется их географическое положение (Kushlan, 1979).

Во внутренних пресноводных болотах национального природного парка Эверглейдс ибисы активно добывают преимущественно речных раков, предпочитают также лягушек и тритонов и игнорируют весьма многочисленных креветок на мелководьях, а в приморской зоне мангровых зарослей ибисы добывают много крабов (Kushlan J. A., 1979).

В летний период вдоль западного побережья Флориды со стороны Мексиканского залива, в общем, кормится 33.000 белых ибисов (Kushlan, 1979).

Белые ибисы также не едят много рыбы, кроме тех случаев, когда она концентрируется в очень больших количествах на мелководьях, это, вероятно, связано с трудностями добычи этих подвижных пищевых объектов (Kushlan, 1979).

Различные мелководные кормовые биотопы в Южной Флориде (болота, луга, прибрежные мангровые болота) обладают различными энергетическими ресурсами на уровне 3,5-6-7,2 Ккал на 1 кв. м и калорийность кормов в этих биотопах составляет 2,9-3,9-4,5-5,1 Ккал/грамм. Ибисы явно не предпочитают более калорийный корм, скажем рыбу и креветку, также они не предпочитают обильные корма, находящиеся с большой плотностью на водоемах (креветки, рыбы), а также водных насекомых: жуков, личинок жуков и стрекоз, змей, проявляя определенную избирательность к различным кормам или, если сказать вернее, тактику легкой доступности захватываемого ими кормового объекта (Kushlan, 1979).

Тем не менее, белые ибисы из различных колоний и, соответственно, различных кормовых биотопов (прибрежные мангры, внутренние пресноводные болота Эверглейдса, район севернее озера Окичоби) ситуативно имеют разный спектр диеты (Kushlan, 1979).

Для сравнения в прибрежных болотах Южной Каролины спектр питания (диета) белых ибисов значительно изменяется из года в год, так в 1984 году в конце июня – начале июля питание ибисов состояло на 85 % из речных раков, на 1 % из солоноводных манящих крабов, 5 % рыбы, на 9% из других видов беспозвоночных; в 1985 году в мае и начале июня на 38 % из речных раков, на 43 % из солоноводных манящих крабов, 7 % рыбы, на 13 % из других видов беспозвоночных; в конце июня – начале июля 1985 года на 13 % из речных раков, на 80 % из солоноводных манящих крабов, 0,5 % рыбы, на 6% другие видов беспозвоночных (Bildstein K.L., 1993).

В 1986 году в мае – начале июня питание белых ибисов в Южной Каролине состояло на 78 % из речных раков, на 9 % из солоноводных манящих крабов, на 5 % из рыбы, на 7 % другие видов беспозвоночных; в конце июня – начале июля на 0 % из речных раков, на 19 % из солоноводных манящих крабов, на 45 % из рыбы, на 42 % из других видов беспозвоночных (Bildstein K.L., 1993).

В 1987 году в мае – начале июня питание белых ибисов в Южной Каролине состояло на 90 % из речных раков, на 13 % из солоноводных манящих крабов, нп 0,1 % из рыбы, на 0,1 % из других видов беспозвоночных; в конце июня – начале июля на 65 % из речных раков, на 25 % из солоноводных манящих крабов, на 3 % из рыбы; на 7 % из других видов беспозвоночных (Bildstein K.L., 1993).

Таким образом, при всей пищевой избирательности ибисов и различной степени доступности разных пищевых объектов, которая якобы должна стабилизировать спектр питания птиц, диета белых ибисов существенно различается, как в разных регионах, так и в разные сезоны в одной и той же локации.

Питание белых и алых ибисов изучалось в сравнительном плане в болотах реки Ориноко в Венесуэле, смотрите следующую главу по алым ибисам.

3.4. Экология и численность белого ибиса в Америке

В Америке обитает, в общем, в $\Sigma = 60.000 \pm 10.000$ пар белых ибисов, из которых 20.000 пар (34 %) в центральной и северной части Южной Америки (Северо-Западная Венесуэла) и 40.000 ± 5.000 пар (66 %) в юго-восточной прибрежной зоне Северной Америки в штатах Флорида, Джорджия, Каролина (США) (Custer T. W., Osborn R. G., 1977, D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). Оптимальной зоной для обитания белых ибисов являются обширные болота Флориды (25000 ± 5000 кв. км) и Южной Каролины (2082 кв. км), но даже в этих районах их численность из года в год резко изменяется, а в некоторых случаях популяции катастрофически деградируют, что свидетельствует о неустойчивости природных экосистем в условиях индустриализации и урбанизации регионов.

3.4.1. Ареал белого ибиса

Белый ибис распространен в мангровых зарослях и травянистых болотах тропической и субтропической зоны на 7º – 34º 44. с. ш. на островах Куба, Гаити, Ямайка, в узкой 10-25 км прибрежной зоне южного побережья США вдоль Мексиканского залива (штаты Техас, Луизиана, Алабама), восточного атлантического побережья (Флорида, Джорджия, Каролина), вдоль побережий Центральной Америки (Мексика, Гватемала, Никарагуа, Панама), на юг до тихоокеанского побережья Колумбии и Эквадора, и до западной половины побережья Венесуэлы, а также на болотах в верховьях полноводной реки Ориноко (Palmer R. S., 1962).

В западной части прибрежной зоны Венесуэлы на 10° широте, в районе южнее города Каракас по 67° меридиану проходила граница ареалов двух близкородственных видов чисто белого и яркого алого (пурпурного) ибисов, которые создают уникальный цветовой контраст среди тропических птиц Южной Америки. Надо отметить, что аллопатрические ареалы этих двух видов ибисов практически не соприкасаются друг с другом, но при этом границы ареала белого, алого и красного ибисов вне США во многих районах Южной Америки точно не определены (Palmer R. S., 1962). В современный период эти два вида обитают совместно в северо-западной части Венесуэлы и северо-восточной части Колумбии в зоне 65° – 70° меридианов, но вероятно, это уже произошло намного позже длительного периода изоляции, вызвавшего дивергенцию первичного исходного вида условно называемого нами – эудоцимус реликтус.

В Центральной Америке в Мексике южнее 24° – 25° широт северного тропика в мангровых зарослях на западном тихоокеанском побережье в 1972 году было учтено всего

лишь 14 малочисленных колоний (по 20-150-300-600 пар) белых ибисов, а на восточном побережье Мексиканского залива обитали 2.225 пар, в основном, в дельтах Тамеси и Пануко, в районе города Тампико; 1.300 пар в районе Аскэнсьён и Эспериту в заливе Санто и еще 1.250 пар в дельте Усумадинта и лагуны Табаско в районе города Фронтэра (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). В общем, в Мексике в 1972 году гнездилось около 9.000 ± 1500 пар белых ибисов в 17 колониях, это в два раза меньше, чем в болотах в южной части полуострова Флорида.

Белые ибисы также гнездятся в Гватемале, Коста-Рике (400-500 пар), в Белизе (1.000 пар – Пало Вэрдэ) и Панаме, малочисленны белые ибисы в самой южной оконечности ареала в Колумбии и Эквадоре, а в Венесуэле в болотах Льяносы в 9 поливидовых колониях белые ибисы по численности составляли 6-26 %, а в общем, в Σ = 7.600 пар (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

Белые ибисы в 1960-1970 годах были самым массовым видом птиц на полуострове Флорида (25.000 пар на 25000 кв. км), но в к 1987 г. в этом регионе осталось на гнездовьях всего лишь 4.130 (16 %) пар, тоесть на протяжении 10-12 лет (1975-1987 гг.) численность ибисов сократилась в 6 раз (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). Причина катастрофического уменьшения численности самого многочисленного вида птиц во Флориде и в национальном природном парке Эверглейдс не указывается вышеназванными авторами, но, вероятно, она связана со строительством системы гидротехнических сооружений, кардинально изменивших гидрологический режим в субтропических болотах в южной части полуострова Флориды (южнее озера Окичоби). Затем в начале XXI века в Мексиканском заливе произошел большой аварийный разлив нефти при подводной добыче, что могло практически уничтожить болотные экосистемы Флориды. Надо полагать, что именно штаты Флорида и Каролина являются основными эпицентрами популяции белых ибисов в Америке, однако индустриализация этих регионов убивает дикую природу этих регионов.

В штате Алабама, в 300 км восточнее устья реки Миссисипи, в 1968 году доминирующими по численности были популяции египетской цапли (2000 пар), белого ибиса (265 пар) и малой голубой цапли (30 пар), а каравайки отсутствовали в этих колониях (Dusi J., 1969).

При этом надо учитывать разлеты тропических белых ибисов на обширных территориях.

Белые ибисы, окольцованные в гнездовых колониях в штате Алабама на юге США, восточнее устья реки Миссисипи, были затем найдены в юго-восточных штатах Джорджия и Флорида, а также в Мексике и на острове Куба в 500-1600 км восточнее, юго-восточнее и юго-западнее (Palmer R. S., 1962).

В 1975 году с апреля по сентябрь, впервые в истории, были проведены учеты гнездовых колоний аистообразных птиц (126.000 пар птиц 14 видов в 198 колониях) в прибрежных водно-болотных угодьях (8900 кв. км) вдоль урбанизированного Атлантического (восточного) побережья США от самого южного штата Флорида до самого северного штата Мэн протяженностью 5540 км (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Надо отметить, что этими авторами за одну колонию принимались две колонии, расположенные на расстоянии 1 км одна от другой, что является некорректным решением.

Площади прибрежных болот и численность гнездящихся аистообразных птиц (особей) в различных штатах атлантического побережья с юга на север были следующими: во Флориде – 1106 кв. км – 52.492 ос. (39 колоний), в Джорджии – 1579 кв. км – 17.898 ос. (22 кол.), в Южной Каролине – 2082 кв. км – 95.168 ос. (11 кол.), в Северной Каролине 776 кв. км – 22.174 ос. (22 кол.), Виргиния – 798 кв. км – 22.446 ос. (30 кол.) (Custer W, Osborn G, 1977).

На Атлантическом побережье США в прибрежных болотах, на общей площади 8900 кв. км, из аистообразных водно-болотных птиц явно доминировали американские **белые ибисы** (39.608 пар (31,4 %) в 24 колониях (в среднем 1.650 гн./на 1 кол.); затем американские **белоснежные** цапли (Egretta thula) (20.000 пар (15,9 %) в 116 кол. (в среднем 170 гн./кол.), заменяющие малых белых цапель старого света на американском континенте, затем на третьем месте египетские цапли (16.240 пар (13 %) в 64 кол. (в среднем 254 гн./1 кол.), распространившиеся в Америке из Африки 200 лет тому назад, потом трехцветная (луизианская) цапля (Hydranassa tricolor) (15.680 пар (12,4 %) в 93 кол. (в среднем 168 гн./1 кол.); большая белая цапля (8.800 пар (7 %) в 119 колониях (в среднем 74 гн./1 кол.); на шестом месте ночная цапля-кваква (6.902 пар (5,5 %) в 91 кол. (в среднем 76 гн./1 кол.); на седьмом месте американский странствующий **красный ибис** – восточная (синелицая) каравайка (6.770 пар (5,38 %) в 57 колониях (в среднем 119 гн./1 кол.); американская большая серая цапля (Ardea Herodias) (4.950 пар (3,9 %) в 85 кол.); американская малая серо-голубая цапля (Florida caerulea) (4.100 пар (3,2 %) в 84 кол.); а остальные 5 сугубо американских специализированных видов были малочисленными (по 25, 250, 340, 450, 1.800 пар в 3, 33, 28, 7, 6 колониях соответственно) (Custer W, Osborn G, 1977).

В 1975 году **белые ибисы** гнездились на атлантическом побережье США в 24 колониях в общем количестве в Σ = 39.608 пар (79.216 особей (80 %) = 39.000 + 23.552 + 3.400 + 3.046 + 3.000 + 1.800 + 1680 + 832 + 622 + 600 + 482 + 346 + 212 + 160 + 154 + 82 + 62 + 54 + 40 + 30 + 30 + 20 + 8 особей) в 4 южных штатах Флорида, Джорджия, Южная и Северная Каролина на общем протяжении атлантического побережья 1300 км (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Из них:

в штате **Флорида** (3.400 + 1.682 + 832 + 622 + 482 + 346 + 212 + 82 + 62 + 54 + 40 + 30 + 30 + 20 + 8 = 7.900 особей (9,97 %) в 15 колониях);

в штате **Джорджия** (3.000 + 1.800 + 600 + 160 = 5.560 ос. (7 %) в 4 кол.);

в штате **Южная Каролина** (39.000 + 23.552 = 62.550 ос. (79 %) в 2 кол.);

в штате **Северная Каролина** (3.046 + 154 = 3.200 ос. (4 %) в 2 кол.) (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В дискретных гнездовых колониях **белые ибисы** во Флориде на 28º 34. 30 широте 3.400 особей составляли 41 % в 11 видовых поселениях; кол. (27º 38 с. ш.) – 832 ос. – 16,7 %); кол. (25º 06.30 с. ш.) – (1.680 ос. – 58,7 %) среди 10 видов; в штате Джорджия (30º 58 с. ш.) (3.000 ос. – 42 %) среди 6 видов; кол. (1.800 ос. – 41 % среди 7 видов; в Южной Каролине (33º 26 с. ш.) (39.000 ос. – 87,8 %) среди 9 видов; в Северной Каролине (33º 54. 30 с. ш.) (3.046 ос. – 48,9 %) среди 9 видов; (150 ос. – 3,8%) среди 10 видов; кол. (34º 44 с. ш.) – 154 ос. – 3,9 %) среди 10 видов, это самые северные колонии белых ибисов, дальше на север они уже не гнездятся (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В следующем 1976 году на болотах вдоль Атлантического побережья США от Флориды до штата Мэн гнездились 19.100 пар белых ибисов в 24 колониях; 3.600 пар караваек в 43 колониях; 720 пар розовых колпиц в 5 колониях; 20.800 пар египетских цапель в 52 колониях; 12.600 пар луизианских трехцветных цапель в 73 колониях; 11.500 пар белоснежных цапель в 87 колониях; 6.600 пар американских больших белых цапель в 85 колониях; 4.900 квакв в 77 колониях; 3.550 пар малых голубых цапель в 60 колониях; 4.000 пар больших голубых (серых) цапель в 63 колониях; 1.800 пар американских аистов-клювачей в 4 колониях; 270 пар желтоголовых ночных цапель в 16 колониях; 140 пар зеленых квакв в 19 кол.; 5 пар голубоногих цапель в 2 колониях в Σ = 89.600 пар 14 видов аистообразных птиц в 151 колонии (Custer, Osborn, Stout, 1980).

Следовательно, в 1976 году по сравнению с предыдущим благоприятным 1975 годом в болотах вдоль Атлантического побережья США от Флориды до штата Мэн гнездилось на 40 % меньше белых ибисов, на 41 % меньше восточных караваек, на 114 % больше розовых колпиц, на 43 % больше американских аистов – клювачей, на 32 % меньше белоснежных цапель, на 25 % меньше квакв, на 13 % меньше луизианских трехцветных цапель, на 13 % меньше американских больших белых цапель, на 12 % больше египетских цапель, на 10 % больше больших голубых (серых) цапель, а, в общем, на 20 % меньше аистообразных птиц 14 видов, при этом 16 прошлогодних колоний деградировали в 1976 году и образовались всего 7 новых колоний (Custer, Osborn, Stout, 1980).

Таким образом, надо полагать, что в Америке обитает, в общем, в $\Sigma = 60.000$ пар белых ибисов, из которых 20.000 пар (34 %) в центральной и северной части Южной Америки (Северо-Западная Венесуэла) и 40.000 пар (66 %) в юго-восточной прибрежной зоне Северной Америки в штатах Флорида, Джорджия, Каролина (Custer T. W., Osborn R. G., 1977, D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). Оптимальной зоной для обитания белых ибисов являются обширные болота Флориды и Южной Каролины, но даже в этих районах их численность из года в год резко изменяется, а в некоторых случаях популяции катастрофически деградируют, что свидетельствует о неустойчивости природных экосистем в условиях индустриализации и урбанизации регионов.

3.4.2. Колонии аистообразных птиц и белых ибисов на юго-западе Северной Америки в штатах Флорида и Каролина (США)

В 1890 годах численность водно-болотных аистообразных птиц в южной оконечности полуострова Флориды катастрофически сократилась вследствие интенсивной охоты на них ради их перьев (в 1885 г.) и имела следующую динамику: 2,5 миллиона птиц в 1870 г.; 0 птиц – в 1890 г.; 0,5 миллиона птиц в 1910 г.; 1,2 миллиона ос. – 1931 г.; 0,3 миллиона особей – 1960 г.; 0,16 миллиона особей – 1970 г.; 0,1 миллиона особей – 1971 г. (Kushlan J. A., 1979).

Однако, после прекращения охоты на них, численность популяций птиц в этом регионе к 1930 году восстановилась почти до прежнего уровня (Kushlan, 1979).

Вследствие осушения людьми субтропических болот в Южной Флориде (в 1930 гг.) численность гнездящихся водно-болотных птиц в этом регионе опять катастрофически сократилось в 19 раз на 95 % и в 1974-1975 годах в этом регионе было учтено в 41 гнездовой колонии 129.800 аистообразных птиц, а для сравнения в нетронутых человеком болотах на той же самой площади в 1800 годах гнездилось 2.500.000 аистообразных птиц, то есть в 19 раз больше (Robertson W. B., 1965, Kushlan J. A., 1974, White D. A., 1977). Многолетняя динамика численности гнездящихся аистообразных птиц в болотах Южной Флориды была следующей: в 1920 годах – 500.000 особей, в 1930 гг. – 1.200.000 ос., в 1960 гг. – 300.000 ос., в 1970 гг. – 150.000 ос., в 1972-1975 гг. – 129.800 особей в 13 колониях, из которых 40.600 птиц были в колонии на большом кипарисовом болоте (Robertson W. B., Kushlan J. A., 1974).

Характерно, что по сравнению с 1930-ми годами в 1970-х годах кардинально изменилось распределение гнездовых колоний водно-болотных птиц; так, если в первой половине XX века они в основном располагались в самой южной оконечности полуострова Флорида, в Эверглейдском национальном парке, то в современный период практически все массовые колонии находятся в северной (средней) части на уровне большого озера Окичоби, юго-западнее и южнее этого озера (Kushlan, 1974).

В самой южной оконечности полуострова Флориды для защиты и сохранения субтропических болот и их фауны был создан национальный природный парк Эверглейдс на площади 5670 кв. км, из которых 4250 кв. км составляют пресноводные болота.

Рядом с парком Эверглейдс прилегает с севера природный парк болот больших кипарисов (2370 кв. км) и еще три запретные водно-болотные зоны общей площадью 3490 кв. км находятся северо-восточнее. Следовательно, общая площадь охраняемых болот в южной части полуострова Флорида составляет 10.000 кв. км (Kushlan, 1979).

В 1970-1975 годах общая численность основных 9 видов гнездящихся птиц в Южной Флориде в парке Эверглейдс опять сократилась по сравнению с 1960 годом в два раза, до 130.000 особей, что составляло всего лишь 20 % от всех птиц, размножающихся в Южной Флориде. Причиной этому была постройка к 1962 году системы дамб, окружавших по периметру болота Эверглейдс, кардинально изменившие гидрологический режим и разделивший эти болота на множество изолированных застойных акваторий (Kushlan, 1979).

Самым многочисленным видом гнездящихся птиц в Южной Флориде является белый ибис, в 1975 году – 56.000 особей в 13 колониях, в 1972-1973 гг. – 60.300 ос. и 40.200 особей соответственно, но при этом надо учитывать, что в 1930 годах в этом регионе обитало в 10 раз больше этих птиц, то есть 560.000 белых ибисов (Robertson W. B., Kushlan J. A., 1974).

В 1967 и 1972 годах в Южной Флориде в национальном природном парке Эверглейдс гнездилось 6.000 пар белых ибисов, в 1968-1971 гг. ибисы не гнездились здесь, а в 1973-1975 гг. в южной оконечности Флориды размножались только 2.000 пар, а самые массовые колонии ибисов сместились на 80 км северо-восточнее (Kushlan, 1979).

В 1972-1973 годах в южной части полуострова Флорида, в парке Эверглейдс и севернее, обитала местная популяция белых ибисов (максимум 62.000 особей – 31.000 гнездящихся пар), которые образуют гнездовые колонии в трех биотопах: самые многочисленные колонии эти ибисы образуют в обширных пресноводных болотах (15.500 – 23.800 пар); на островах на крупных озерах (4.500 – 7.000 пар); и в прибрежной зоне эстуариев в мангровых зарослях (367 – 1.605 пар) (Kushlan, 1977). В южной заболоченной части полуострова Флорида в засушливом маловодном 1971 году гнездилось всего лишь 1.650 белых ибисов, во влажном оптимальном 1972 г. – 62.300 ибисов и в 1973 г. – 43.200 особей, при этом в годы максимума 22-21 % ибисов гнездились на островах обширных озер, 76-72 % в материковых пресноводных болотах и остальные 2-7 % в мангровых зарослях солоноводных эстуариев (Kushlan, 1977).

На северном берегу обширного озера Окичоби в 1971 – 1972 – 1973 годах гнездилось 400 – 12.000 – 6.000 белых ибисов соответственно, на озере Истокпога, севернее Окичоби 50 пар – 2.000 пар – 3.000 пар; в пресноводных болотах Эверглейдса 700 + 250 + 50 пар – 35.600 + 12.000 + 100 пар – 31.000 пар соответственно, а в мангровых зарослях 200 + 50 пар – 560 + 50 + 25 пар-2200 + 820 + 100 + 30 + 30 + 20 пар соответственно (Kushlan, 1977).

Белые ибисы в 1974-1975 годах гнездились в Южной Флориде в 13 колониях (12.000 гнезд (большое кипарисовое болото) + 11.000 гнезд (болото аллигаторов) + 3.000 гн. (озеро Окичоби) + 923 гн. + 841 гн. + 106 гн. + 41 гн. + 27 гн. + 15 + 15 + 4 гн. + 1 гн.) в Σ = 28.000 гнездящихся пар, а вторым по численности была африканская египетская цапля – 16.650 гнезд. пар, а белоснежные цапли, большие белые американские цапли, трехцветные (луизианские) цапли и древесные аисты гнездились в количестве по 5.000 ± 500 пар (Kushlan A. James, White D.A., 1977).

В субтропических болотах в национальном природном парке Эверглейдс, в южной оконечности Флориды (США), изучались ритмы размножения аистообразных птиц в за-

висимости от сезонного обилия выпадения осадков (дождей) и, соответственно, величины уровня воды (Frederick P. C., Collopy M.W., 1989).

В первую очередь гнездились большие белые цапли, затем трёхцветные цапли, потом малые голубые цапли и в последнюю очередь белые ибисы при самом низком уровне воды (2,8 м) в мае-июне месяцах, в условиях минимальных осадков (Frederick P. C., Collopy M.W., 1989).

Репродуктивный сезон белых ибисов заканчивается во время последующего выпадения обильных осадков и соответствующего подъема уровня воды на 60 см (Frederick P. C., Collopy M.W., 1989).

На атлантическом побережье в середине полуострова Флорида, немного севернее мыса Канавэрал (космический центр имени Кеннеди), в заповеднике на острове Мерритт (Морэ Креек) в графстве Бревард на двух маленьких островах (5 га), расположенных в 100 метрах друг от друга (28º 31 с.ш. и 80º 42 з. д.), в 1974-1975 годах находились поливидовые колонии (11 видов) водно-болотных, в основном аистообразных, птиц в белых мангровых деревьях, состоящие из следующих видов: 1.000 пар (33 %) белых ибисов; 750 пар (25 %) египетских цапель (африканский вид, перелетевший в Америку); 500 пар (16,5 %) белоснежных цапель; 400 пар (13 %) трехцветных (луизианских) цапель; 150 пар (5 %) американских больших белых цапель; 100 пар (3,3 %) американских аистов-клювачей; 20 пар (0,6 %) квакв; 30 пар малых голубых цапель; 20 пар больших голубых цапель; 5 пар зеленых квакв; 60 пар (2 %) восточных караваек в Σ = 3.000 пар (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

В штате Южная Каролина в эстуарии Виниах, на острове Пумпкинсеед длиной 500 метров, в 6 км юго-восточнее города Джорджтауна, в поливидовой колонии гнездились массово белые ибисы (10.000 пар) совместно с множеством больших белых цапель, белоснежных цапель, трехцветных цапель, караваек (50 пар), малых голубых цапель (20 пар) (Bildstein K.L., 1993).

Многолетняя динамика колоний белых ибисов на острове Пумпкинсеед была следующей: в 1980 г. – 6.669 пар; в 1981 г. – 7.887 пар; в 1982 г. – 7.814 пар; в 1983 г. – 10.035 пар; в 1984 г. – 12.970 пар; в 1985 г. – 1.976 пар; в 1986 г. – 5.132 пар; в 1987 г. – 20.158 пар; в 1988 г. – 4.324 пар; в 1989 г. – 11.471 пар, но при этом, соответственно, 96 %, 48%, 100 %, 63 %, 43 %, 50 %, 53 %, 40 %, 90 %, 47 % гнезд ибисов затапливались и погибали от климатических катаклизмов (тайфунов) в следующие дни: 3-5, 8, 12, 16 мая, 1-2, 18, 20-25 июня (Bildstein, 1993) .

В штате Южная Каролина, в районе Чарлстон Харбор на острове Драм, летом 1958 года гнездилось всего лишь 4 пары белых ибисов, а в 1959 году около 3.000 пар ибисов, а в соседнем штате Джорджия на острове Сапело в 1958 году гнездилось 1.000 пар белых ибисов и большинство гнезд было построено в конце июня, пища для птенцов состояла полностью из креветок, добытых в соленых болотах (Allen, Till, 1965).

Белый ибис является индикатором состояния водно-болотных угодий южной части Флориды, и при техническом создании дренажных гидротехнических сооружений и фрагментации водно-болотных ландшафтов в 1945-1969 годах численность ибисов катастрофически сокращалась (в 8-10-30 раз), с 50.000-85.000 гнездящихся пар до 1.500-5.000-10.000 пар, по сравнению с периодом 1930-1940 годов, когда был естественный гидрологический режим (Peter Frederick, Dale E. Gawlik, 2008).

Американские авторы на основе многолетних архивных данных определили пограничный индикаторный уровень численности белых ибисов в болотах Флориды (10000 кв. км) в 13.811 пар, при превышении которого, надо полагать, что водно-болотные угодья находятся в хорошем (нормальном) состоянии (Peter Frederick, Dale E. Gawlik, 2008).

В период 1930-1940 годов индикаторный уровень (13.811 пар) превышался 5 гнездовых сезонов на пиковом уровне 50.000-88.000 пар белых ибисов; в период 1945-1970 гг. он не превышался ни разу, в 1972-1977 гг. – 3 раза на уровне 14.000-22.000 пар, в 1978-2000 гг. – 1 раз на уровне 14.000 пар, а в 2001-2007 гг. – 5 раз на уровне 18.000-23.000 пар (Peter Frederick, Dale E. Gawlik, 2008).

Следовательно, после восстановления естественного гидрологического режима техническими средствами белые ибисы начали опять гнездиться в болотах Флориды, в количествах превышающих критическую отметку в 13.811 пар, являясь своеобразными индикаторами качественного состояния водно-болотных угодий (Peter Frederick, Dale E. Gawlik, 2008).

Можно полагать, что многострадальная болотная экосистема Южной Флориды постепенно восстанавливается, о чем свидетельствует массовое частое возвращение в нее белых ибисов.

Аналогичными критическими уровнями численности для каравайки в дельте Днестра (210 кв. км) является 700 гнездящихся пар, а для дельты Дуная (2000 кв. км) – 2.000 гнездящихся пар, но в XXI веке такая численность ибисов в этих речных дельтах Причерноморья практически невозможна.

3.4.3. Экология размножения белых ибисов в Северной Америке

Белые ибисы обычно гнездятся совместно с различными видами цапель, аистами-клювачами в приморской зоне в густых мангровых зарослях (черных и красных манграх), тропических платанах, кипарисах, эвкалиптах, водяных дубах, ивняках, магнолии, лавровых деревьях, клейкой мирте, виноградных лозах на высоте 180-300 см от земли, а также на травянистых болотах в высоких зарослях сагиттарии или камыша (сцирпус), прямо на земле или воде (Palmer R. S., 1962).

Репродуктивный период у белых ибисов длится в общем 61 сутки.

Белые ибисы в 1974-1975 годах гнездились в Южной Флориде в два периода – с сентября по декабрь и с марта по август, алая колпица с ноября по апрель, египетская (африканская) цапля с марта по октябрь, а американская большая белая цапля размножалась круглый год (Kushlan A. J., White D.A. 1977).

В штате Южная Каролина, в эстуарии Виниах на острове Пумпкинсеед, длиной всего лишь 500 метров, находящемся в 6 км юго-восточнее города Джорджтауна, первые яйца откладывались белыми ибисами 30 марта (1982-1984 гг.), 5-7 апреля (1979-1981 гг., 1985-1987 гг.) и 22-27 апреля (1988-1989 гг.) (Bildstein, 1993).

Гнездование белых ибисов на озере Алисы во Флориде началось с появления многотысячной массы этих птиц на ночевках в местах будущих колоний – 21 марта 1959 г. и в течение 13 дней до 3 апреля они ранним утром (05:30 – 06:30 по поясному времени) улетали из этого места на весь день до позднего вечера, но с 4 апреля сотни птиц оставались в колонии на весь день, также как и цапли, которые начинали гнездиться раньше (Palmer R. S., 1962).

Белые ибисы размножаются с двухлетнего возраста и в отличие от каравайки, у белых ибисов существует очень сложное токовое поведение при образовании пар, как правило, оно происходит на территории самца.

Демонстративные позы угрозы имеют у этих двух видов ибисов только некоторые общие черты, за исключением уникального использования белыми ибисами при максимальном возбуждении надувания горлового мешка, при этом он хватает своим клювом и теребит попавшиеся ему веточки в течение нескольких минут (смещённое поведение), а также

он быстро выбрасывает вверх и назад голову и при этом щелкает подклювьем (Palmer, 1962). Это поведение аналогично брачному ритуалу белого аиста, что еще раз свидетельствует о родстве ибисов и аистов.

Это сложное брачное поведение тропического белого ибиса является более архаичным и контрастирует с простым брачным поведением каравайки, обитающей в более умеренных широтах. Место токования самца белого ибиса может не совпадать с местом постройки гнезда, поскольку его выбирает уже самка, а не самец.

Гнездовой материал собирают птицы обеих полов, но гнездо строит только самка на протяжении всего дня (Palmer, 1962). Спаривание происходит в течение 8-15 секунд чаще всего 10 секунд, а откладка яиц белыми ибисами в колониях на полуострове Флорида на 26 широте проходит от конца марта до середины мая, а иногда в редких случаях с 4 марта до 17 августа 1926 г. (Bent, 1926). Величина кладки у белого ибиса почти всегда по 3 яйца при средней длине яиц 57,53 ± 3,16 мм и ширине 38,65 ± 1,5 мм и, как правило, яйца имеют субэллиптическую форму и голубую или зеленовато-белую окраску (Palmer, 1962). Насиживание начинается только после завершения откладки всех трёх яиц, а инкубационный период длится 21-23 суток. Птенцы покидают свое гнездо через 21 день, а поднимаются на крыло в возрасте 35 дней, и один взмах крыльями длится всего лишь 3,3 секунды (Palmer, 1962). Эти общие классические сведения о белом ибисе, написанные в книге «Птицы Северной Америки», противоречат или, вернее, опровергаются более поздним специальным исследованиям, проведенным во Флориде (Palmer R. S., 1962, Kushlan J. A., 1977).

В южной части полуострова Флорида средняя величина кладки яиц белых ибисов в колониях, сформированных в разных биотопах, составляла 2,2 – 2,49 яйц/гн. (Kushlan, 1977).

Насиживание яиц происходило с первого яйца, поэтому выведение птенцов проходило асинхронно, и только что выведенные птенцы весили 30,1 – 35 – 41 грамм, и больше всего пищи в первую очередь доставалось первому, самому крупному птенцу, вследствие чего в гнездах с тремя птенцами вторые по очереди 14-дневные птенцы достигали только 68 % массы первого птенца, третьи по очереди всего лишь 27 % от первого птенца (н = 12), а в гнездах с двумя птенцами второй птенец весил всего лишь 58 % от массы первого (н = 17) (Kushlan, 1977).

У белых ибисов до 20-дневного возраста в колониях в разных биотопах выживали 1,14 – 1,25 – 1,35 птенца на 1 гнездо; до 45-дневного возраста в разных колониях выживали в среднем 1,03 – 1,05 птенцов ибисов на 1 гнездо (Kushlan, 1977). Это очень низкий уровень продуктивности, для сравнения, у каравайки в дельте Днестра в среднем в разные годы в колониях вырастает по 2,45-3,42-3,5-3,65 пт./гн. (наши данные).

В Южной Флориде в национальном парке Эверглейдс выживаемость птенцов белых ибисов в разные годы, даже идущие один за другим (1986-1987 гг.), может отличаться на 100 % и составлять 2,11 и 1,11 птенцов на 1 гнездо (Frederick P. C., Collopy M.W., 1989). Для сравнения средняя кладка яиц у **белого ибиса** на атлантическом побережье США в 4 южных штатах Флорида, Джорджия, Южная и Северная Каролина составляла в разных колониях 2,08 ± 0,12 2,76 ± 0,14 яиц/гн. (н = 25), каравайки 2,37 ± 0,14 яиц/гн. (н = 25) и кваквы 3,12 – 3,72 ± 0,1 яиц /гн. (н = 25) (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

На атлантическом побережье в середине полуострова Флорида, немного севернее мыса Канавэрал (космический центр имени Кеннеди), в заповеднике на острове Мерритт (Морэ Креек) в графстве Бревард на двух маленьких островах (5 га), расположенных в 100 метрах друг от друга (28º 31 с.ш. и 80º 42 з. д.), в 1974-1975 годах белые ибисы гнездились в

манграх на высоте 1-2,7 м, в ср. –1,78 ± 0,35 м (н = 87), расстояние до ближайшего гнезда своего вида = 0,2 – 2,4 м, в ср. – 0,54 ± 0,39 м, а до гнезд цапель 0,4 – 2 м, в ср. – 0,99 ± 0,47 м. и откладывали 1-3 яйца, в среднем 2,4 ± 0,57 яиц/гн., из которых 34,7 % погибали, а смертность птенцов в первые 15 дней жизни составляла 40,2 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979). Для сравнения, в расположенном севернее штате Джорджия в колониях на острове Сапело смертность птенцов белого ибиса составляла 28 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Во Флориде, немного севернее мыса Канавэрал на острове Морэ Креек (28º 31 с.ш. и 80º 42 з. д.), самое первое гнездо белого ибиса с одним яйцом было найдено 1 марта, а первое гнездо каравайки с 2 яйцами найдено на месяц позже 29 марта 1975 года (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Продуктивность белых ибисов в субтропических болотах полуострова Флорида на 26-28 широте была на уровне 1,97-2,07-2,2 яиц на 1 гнездо; в Северной Каролине в районе города Уилмингтон на 34 широте – 2,23-2,53 яйца на гнездо и максимальная продуктивность 2,55 яиц/гн. была на острове Пумпкинсеед в штате Южная Каролина на 33º 16’ широте (Frederick P. C., 1987).

На острове Пумпкинсеед (33º 16’ N. 79º 12’ W.) в Южной Каролине белые ибисы в травяных болотах, в основной массе (75-85 %), гнездятся на высоте 1,4-1,6 м над уровнем моря и только 25-45 % на высоте 75-90 см над у. м. (Frederick P. C., 1987).

Естественная гибель яиц и птенцов на острове Пумпкинсеед составляет 8,19% и 6,78 % соответственно, однако основная масса гнезд белых ибисов погибала от мощных атлантических циклонов.

В результате тайфунов происходит мгновенная массовая гибель гнезд в отдельных колониях и сезонная в нескольких колониях белого ибиса в Южной Каролине и на острове Пумпкинсеед, которая составляла в 1980 году – 90,4-95,5 %; в 1981 г. – 48,3 %; в 1982 г. – 43,7-100 %; в 1983 г. – 22-88-84,2 %; в 1984 г. – 42,5 %; а в среднем за 5 лет 60,6 % (Frederick P. C., 1987).

В период 1982-1988 годов, впервые в истории, были учтены колонии птиц с восточной стороны полуострова Юкатан (19º34.16 с. ш. 87º 46. 09. з. д.) в заповеднике Сиан-Каан (3500 кв. км), в 130 км севернее Белиза в юго-восточной оконечности Мексики общей численностью 4.009-4.930 пар 12 видов в 15 колониях, из которых 2.890-3326 пар 9 видов аистообразных птиц (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Численность цапель (большой голубой, белоснежной, голубоногой и челноклюва) была незначительной, на уровне 40-160 пар; трехцветной цапли – 250 пар; американской большой белой цапли – 430 пар; американского аиста-клювача – 600-750 пар и белого ибиса – 1.208 ± 343 пары (38,7 %) (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Характерно, что здесь не гнездились каравайки, но 3 бродячих восточных каравайки наблюдались здесь с 6 марта до 24 мая (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

В заповеднике Сиан-Каан на полуострове Юкатан (19º34.16 с.ш. 87º 46.09. з.д.) (3500 кв. км) в 1982 году гнездилось 900 пар (38,7 %) белых ибисов; в 1983 г. – 1.120 пар; в 1984 г. – 1.660 пар (50 %); в 1985 г. – 895 пар; в 1986 г. – 1.465 пар (46,6 %); в 1987 г. – не учитывались; в 1988 г. – 550 пар; в среднем за первые 5 лет – 1.208 ± 343 пары (38,7 %), а от всех колониальных птиц, включая веслоногих (4.456 ± 460 пар (27 %) (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Надо отметить, что относительная численность белых ибисов рассчитывалась только из 9 видов аистообразных птиц, а в среднем приводится еще от общего количества птиц, включая веслоногих –фрегатов (700-1.000 пар); оливковых бакланов (250-400 пар); и бурых пеликанов (35-85 пар) (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Белые ибисы гнездились в трёх колониях из 15 колоний по 1.255, 150 и 60 пар, яйца наблюдались в гнездах ибисов с 3 апреля до 7 июня и эта популяция составляла 20 % от всех белых ибисов, гнездящихся во всей Мексике (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Сезонная динамика численности белых ибисов в заповеднике Сиан-Каан была следующей: в феврале 130 особей; в марте – 500 ос.; в апреле – 2.000 ос.; в мае – 2.600 ос.; в июне – 1.000 ос. в июле-декабре по 30-50 ос. (Lopez-Ornat A., Ramo C., 1992).

Это практически все материалы о гнездовании белых ибисов на Американском континенте.

3.5. Алый (пурпурный) ибис на северном побережье Южной Америки

3.5.1. Ареал и численность алых ибисов в Америке

Алый (пурпурный) ибис (Eudocimus ruber) Eudocimus ruber (Linnaeus, 1758) (Scolopax rubra, Eudocimus ruber, Eudocimes ruber, Guara rubra) распространен в зоне прибрежных солоноводных мангровых зарослях на 02º – 05º – 10º сев. широты и до 05º ю. ш. более ограничено (в 3-4 раза), чем доминирующий белый ибис, только вдоль северо-восточного берега Южной Америки, от Венесуэлы (г. Маракайбо), трёх Гвиан (английская, голландская – Суринам, французская), острова Тринидад и Тобаго до Северной Бразилии (г. Парнаиба и Форталеза) на протяжении 1800-3800 км, немного юго-восточнее ареала белого ибиса. Изолированная прибрежная популяция алого ибиса существует и на широте южного тропика (23º ю. ш.) в районе южнее города Сан-Паулу. Некоторые зоологи считают белого и алого ибисов цветовыми подвидами, а не отдельными биологическими видами, поскольку у них еще не выработались генетические изолирующие механизмы. Тем не менее, они прекрасно живут в зоне вторичного сосуществования в западной части Венесуэлы между 65º – 70º меридианами (между городами Маракаибо и Каракас (Барселона) где, по-видимому, и в этом районе находится центр происхождения алого и белого ибисов.

В 1965 году был проведен интересный эксперимент – яйца алого ибиса из острова Тринидад и Тобаго подложили в гнездо белого ибиса во Флориде в США в 2500 км севернее его гнездового ареала и в результате птенцы успешно выросли и в последствие скрестились с белыми ибисами, и дали потомство птиц особого розоватого цвета (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970). В последние годы установлены факты скрещивания алых и белых ибисов уже в природных условиях на Северо-Западе Венесуэлы (Ramo C., Busto B., 1987).

Эти факты свидетельствуют об очень близком родстве этих аллопатрических тропических птиц, которые долгое время были изолированы друг от друга, а в настоящее время сошлись в Северо-Западной Венесуэле (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970, (Ramo C., Busto B., 1987).

Масса алых ибисов составляет 637-890 грамм (самцы) и 514-855 грамм (самки); длина крыла – 252-263 см.

Окраска клюва алых ибисов меняется в брачный период от розово-коричневого цвета к почти чёрному цвету.

Алые ибисы после размножения на острове Тринидад и Тобаго начинают линять в октябре-ноябре, в Суринаме линька проходила 7 июля 1966 года, а окончательный наряд ярко-красного алого (пурпурного) цвета птицы приобретают к концу первого года жизни, при этом предполагается, что первое размножение происходит только на 3 год жизни (Ffrench, Haverschmidt, 1970).

Местное название алого (пурпурного) ибиса в Суринаме – кори-кори для нас непонятно.

В 1960 годах о гнездовании алых ибисов в Южной Америке ничего не было известно, кроме предполагаемых колоний в верховьях реки Ориноко, в болотах Льянос в Северо-Западной Венесуэле и 3 колоний в Суринаме (голландской Гвиане) (Palmer, 1962).

Общая численность алых (пурпурных) ибисов на северном побережье Южной Америки в начале 1970 годов оценивалась в Σ = 20.000 ± 2.000 гнездящихся пар (21.800 пар в 1971 г.; 17.500 пар в 1972 г.), из них на 400 км побережья Суринама было 13.500 пар (62 %) в 1971 г. и 9.000 пар (51 %) в 1972 г. (Spaans A. L., 1975).

В прибрежных мангровых зарослях Южной Америки в 1970-1972 годах с самолета было обнаружено всего лишь 7 колоний алого ибиса (2 колонии в С.-В. Венесуэле; 1 колония – С.-В. Бразилии; 1 кол. – в Гвиане; 2 кол. – в Суринаме; 1 кол. – во французской Гвиане) общей численностью в Σ = 20.000 пар, из которых в Суринаме – 13.500 пар (67 %) в 1971 г. и 9.000 пар в 1972 г. (45 %) (Spaans, 1975).

В 1970-1972 годах при аэровизуальных обследованиях были обнаружены следующие колонии (7 одновременно) алого ибиса: в Бразилии (Кабо Оранж) – 1.100 пар (1971 г.); во Французской Гвиане в устье реки Синнамари – 3.200 пар (1971 г.); побережье вблизи Тонэйта – 0 пар; в Суринаме (Виа-Виа) – 1.000 пар (1970 г.); 3.000 пар (1971 г.); берег вблизи Вагенингена – 10.500 пар (1971 г.) и 6.800 пар (1972 г.); Гайана (Гвиана британская) берег вблизи Махайкони – 600 пар (1972 г.); Северо-Восточная Венесуэла район Пунта Плая – 2.300 пар (1972 г.); устьевая дельта реки Ориноко в районе западнее г. Педерналес – 1.100 пар (1972 г.), в общем, в Σ = 18.000 пар (Spaans, 1975).

Надо отметить, что соотношение птиц, зарегистрированных при аэровизуальном учете с самолета и наземных учетах, было 1 : 1,5, тоесть практически одна треть красных ибисов недоучитывалась, вероятно, они просто не взлетали с густых мангровых деревьев (Spaans, 1975). Однако авторы не пишут в статье: внесли ли они эту поправку в окончательные результаты учетов, поэтому мы будем придерживаться общей численности популяции 19.000 ± 2.000 гнездящихся пар в период 1970-1972 годах (Spaans, 1975).

Самая восточная гнездовая колония алых ибисов находилась в прибрежной зоне устья пограничной восточной реки Французской Гвианы, а самая западная колония – в западной оконечности устьевой дельты реки Ориноко в Венесуэле; далее на запад и на восток, в дельте (устье) Амазонки, алые ибисы не гнездились (Spaans, 1975). Однако в современный период времени, якобы ареал алого ибиса занимает все северное побережье Бразилии вплоть до города Форталеза, но конкретных данных о размножении в этом регионе нет. Надо отметить, что до сих пор четко не определен ареал красного ибиса и разные орнитологи утверждают, что протяженность ареала этого вида птиц вдоль северного и северо-восточного побережья Южной Америки составляет от 1800 до 3800 км и при этом нет данных о гнездовании из Северной Бразилии, Западной Венесуэлы и Северной Колумбии (Spaans, 1982).

В Бразилии в дельте Амазонки в 1982 году учли 7.500 бродячих или пролетных алых ибисов.

В Северную Колумбию сотни алых ибисов спонтанно залетают в верховья реки Магдалены (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Алый ибис в 1928-1930 годах еще гнездился в районе южнее Рио-де-Жанейро, но затем исчез из этой локации, в общем, надо отметить, что существует очень мало сведений об алом ибисе из Колумбии, льяносах Венесуэлы и Северной Бразилии (Spaans, 1975).

В 1966 году в Суринаме было обнаружено 3 колонии алого ибиса в районе Копенеим, Короиа, Виа-Виа, которые были единственными достоверно найденными колониями этого вида в те недалекие от нас времена.

Максимальная численность гнездящихся **алых ибисов** в Суринаме (6º с. ш. 54º-57º з. д.) была в 1971 году – 13.500 пар (54 %) в 9 колониях из общего количества 20.000 ± 3000 пар в 21 колонии, между дельтами Ориноко в Венесуэле и устьем Амазонки в районе г. Парнаибо и Форталеза в Северной Бразилии (Spaans, 1974, 1982).

Общая численность алых ибисов в Суринаме в мангровых зарослях на океаническом побережье протяженностью 370 км в колониях в трех районах (Вагенинген, Гандоэ, Сарамакка, Виа-Виа) неуклонно сокращалась: в 1971 г. – 13.500 пар, в 1972 г. – 9.200 пар, в 1975 г. – 8.450 пар, в 1976 г. – 6.100 пар, в 1977 г. – 6.650 пар, в 1980 г. – 4.000 пар, в общем, в 3,37 раз на протяжении 10-летнего периода (1971-1980 гг.) (Spaans, 1982).

Численность алых ибисов в отдельных дискретных деградирующих колониях Суринами быстротечно изменяется в больших пределах, в районе Вагенинген от 10.500 пар (1971 г.) до 4.000 пар в 1984 г. и в районе реки Копенаме и Виа-Виа сократились с 12.600 пар до 6.200 пар (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Во французской Гвиане численность алых ибисов в колонии в районе Синнамари сократилась с 6.000 пар (в 1976 г.) до 300 пар (1984 г.), то есть в 20 раз (Spaans, 1982). Однако возможно, что это было связано с перераспределением колоний алых ибисов из Гвианы в Венесуэлу.

Существовали колонии алых ибисов на острове Тринидад и Тобаго, которые находились в районе топонима Корони (5.000 особей), но после периода размножения ибисы постепенно с октября по март отлетали на юг в Венесуэлу (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

В **Венесуэле** в льяносах гнездились 65.439 пар алых ибисов в 22 колониях в 1983 году и 42.236 пар в 15 колониях в 1984 году, из которых в устьевой дельте реки Ориноко было всего лишь 1.280 пар (2,3 %) (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Мы видим большую разницу в оценках численности алых ибисов в 1970 и 1980 годах, так если общая численность этого вида на всем северном побережье Южной Америки в 1970 годах оценивалась в 20.000 пар, то уже в 1983 году только в Венесуэле якобы гнездилось 65.439 пар (Spaans A. L., 1975, D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Причина этих больших несоответствий, с одной стороны, может быть в субъективности восприятия численности птиц разными орнитологами, а с другой стороны, мог иметь место недоучет колоний или объективный фактор деградации колоний на всем побережье и концентрация всех ибисов в конце 1970 годов и начале 1980 гг. в западной части ареала в Венесуэле. Надо полагать, что в 1980 годах численность алых ибисов была преувеличена в 1,5-2 раза.

В Венесуэле, восточнее г. Каракас в лагуне Такаригуа у Фалкона, на островке у Сан-Жуан дэ лос Кайос, в 60 км юго-восточнее г. Каренеро, была небольшая колония алых ибисов (50 пар – 1965 г.) и восточных караваек в 1970 г. (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970, Spaans A. L., 1975).

3.5.2. Размножение алого ибиса в Америке

Алый ибис гнездится колониями в мангровых зарослях (Auicennia germinans) в прибрежной зоне северного побережья Южной Америки, общей протяженностью, по разным данным 1800 – 3800 км, обычно после обильных дождей в середине апреля в Суринаме и в конце мая на острове Тринидад и Тобаго, а по другим сведениям в сезон дождей в мае-августе (Spaans A.L., 1974, 1982).

В Суринаме (голландская Гвиана) в гнездах алых ибисов яйца были отмечены 27 августа, а в 1967 году яйца были отложены уже 23 апреля, а гнезда с 15-дневными птенцами наблюдались 5 июня (Spaans, 1974, 1982).

Массовая откладка яиц на острове Тринидад и Тобаго на мангровом болоте в районе Корони, немного южнее г. Порт оф Спэйн, происходила в апреле месяце 1956 года; в июне 1957 г.; в июле 1959 г.; в апреле 1960 г.; в июне 1961 г.; в июле 1962 г.; в мае 1963 г.; в 1964 г. ибисы не гнездились; в сентябре 1965 г.; в августе 1966 г.; в июне 1967 г.; в 1968 г. ибисы не гнездились; в августе 1969 г. (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

Ибисы вьют свои гнезда на развилках веток, применяя зеленые листья, цвет яиц оливково-зеленый или темно-желтый с коричневыми пятнами, размеры яиц (длина и ширина) 56-37,06 мм, а экстремальные размеры 65,3 и 35,5 мм (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

Гнезда алых ибисов в Суринаме строятся обычно на высоте 150 см от земли, а на острове Тринидад в 4,5-10 метрах над землей.

Местоположение гнездовых колоний алых ибисов в мангровых зарослях меняется из года в год, ибисы предпочитают гнездиться в колониях цапель совместно с малой голубой, белоснежной, трехцветной, а также египетской цаплей на высоте роста человека и немного ниже (1,5-2 м), в гнездах ибисов по 1-3 яйца, чаще 2 яйца (Spaans, 1974, 1982).

В Суринаме в кладках алых ибисов почти всегда было по 2 яйца (96 %); так, к примеру, к 27.08.1967 г. только в 4 гнездах (4 %) из 100 гнезд находилось по 3 яйца, а на острове Тринидад и Тобаго было много гнезд и с 2 и с 3 яйцами (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970). Следовательно, в разных локациях при различной численности алых ибисов в колониях может быть достоверно разная продуктивность яиц.

Гнезда алых ибисов относительно маленькие по размерам как в диаметре, так и по глубине лотка, и поэтому три яйца помещаются в них с трудом, но кроме этого из трех птенцов, как правило, младший не выживает, и поэтому два птенца – самый оптимальный вариант (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970). Успех размножения алых ибисов при откладке трех яиц на стадии яиц составляет 55 %, а на стадии птенцов 75 %, а при откладке двух яиц выживаемость на всех стадиях развития составляет – 100 % (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

Инкубационный период яиц алого ибиса длится 21-23 суток, а в неволе птенцы ибиса покидают гнездо в возрасте 40 дней и поднимаются на крыло в 52 дня. Следовательно, у древних алых ибисов развитие птенцов затягивается надолго по сравнению с более совершенными и приспособленными каравайками.

Когда птенцам алых ибисов исполняется 12 дней, они становятся активными, и при посещении колоний людьми эти неокрепшие птенцы могут падать из гнезд вниз и затем на земле неизбежно погибают. В общем, алые ибисы, как и каравайки, очень пугливые птицы по сравнению с цаплями и при беспокойстве колоний туристами, рыбаками или браконьерами они покидают эти колонии навсегда (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

В Суринаме алые ибисы гнездятся совместно с цаплями, самыми многочисленными из которых являются трехцветная (луизианская) цапля и малая голубая цапли – 10.000 пар, затем белоснежная цапля (многие тысячи пар); египетская цапля (4.000 пар); желтоголовая ночная цапля (1.000 пар); кваквы (многие сотни пар); Челноклювы (4 тысячи); белошейная цапля (2.500 пар); большие белые цапли (1.000 пар). В общем, численность 8 видов цапель в мангровых колониях Суринама оценивается в 13.000 ± 2.000 пар в период 1970-1980 годов (Spaans, 1974, 1982).

Кольцевание птенцов алого ибиса в Суринаме (голландская Гвиана) показало, что они улетают на 300-400 км восточнее на побережье Французской Гвианы, и такие же процессы происходят на острове Тринидад и Тобаго, когда осенью эти ибисы в массе улетают на юг в Венесуэлу, также отмечены сезонные перелеты ибисов из солоноводных болот в пресноводные, которые находятся в бассейне полноводной реки Ориноко (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

3.5.3. Питание алого ибиса в Америке

Материал по питанию алых (в основном) и белых ибисов собирался в период 1979 – 1982 годов в болотах реки Ориноко в Венесуэле координаты (7º 35'N. 68º 5O' W.), как в сухой, так и во влажный периоды года, в которых были небольшие количественные различия в питании ибисов (Aguilera E., Ramo C., Busto B., 1993).

Взрослые жуки (Coleopteran) как по количеству экземпляров, так и по биомассе составляли основу питания алого ибиса – 77-75 %, соответственно, и белого ибиса – 48-52 % и присутствовали практически во всех исследованных желудках ибисов (96-100 %) (н = 59); жуки скарабеи (Scarabaeidae) составляли в питании алого ибиса – 39-60 %; белого ибиса – 14-19 %; жужелицы (Carabidae) составляли в питании алого ибиса – 21-7 %; белого ибиса – 3-5 %; водолюбы (Hydrophilidae) составляли в питании алого ибиса – 10-6 %; белого ибиса – 26-20 % ; неравнокрылые насекомые (Heteroptera) составляли в питании алого ибиса – 4-2 % и белого ибиса – 18-11 %

Стрекозы (Odonata – личинки) двукрылые составляли в питании алого ибиса – 3-2 %; белого ибиса – 4-1 % и присутствовали в 28 и 44 % желудках ибисов, соответственно (н = 59); подёнки (Ephemeroptera) составляли в питании алого ибиса – 0-0 % и белого ибиса – 13-4 % и присутствовали в 22 % желудков ибисов; крабы (Crustacea) составляли в питании алого ибиса – 1-2 %; белого ибиса – 3-4 % и присутствовали в 34 и 22 % желудков; брюхоногие моллюски (Gastropoda) составляли в питании алого ибиса – 2-4 % и белого ибиса – 1 % и присутствовали в 24 и 11 % желудков; рыбы составляли в питании алого ибиса – 1-4 %; белого ибиса – 7-9 % и присутствовали в 24 и 56 % желудков; амфибии (Anura) составляли в питании алого ибиса – менее 1 % и 4 % и белого ибиса – 1-16 % и присутствовали в 12 и 22 % желудков, соответственно, алых и белых ибисов; а пауки (Aracnea), перепончатокрылые (Dermaptera), неопределенные личинки насекомых, двустворчатые моллюски (Bivalva), ящерицы (Sauria), змеи (Ophidia) составляли мизерную долю в питании ибисов (менее 1 %) (Aguilera E., Ramo C., Busto B., 1993).

В общем, было исследовано 1.968 экземпляров пищевых объектов у алого ибиса и 182 экз. у белого ибиса, а по массе 539 г. и 55 г. соответственно (Aguilera E., Ramo C., Busto B., 1993).

Достоверные различия в диете питания алых и белых ибисов в болотах Ориноко в Венесуэле составляли 12,9 % по жукам; 1,1 % по неравнокрылым; 5,2 % по стрекозам и 9,4 % по рыбам.

3.5.4. Охрана алого ибиса в Америке

В Суринаме на алых ибисов испоконвеков охотились индейцы, но после прихода белых людей охоту на ибисов в 1953 году запретили, а на острове Тринидад и Тобаго охота на ибисов продолжалась в 1950 годах, и когда она начиналась с 1 ноября, то только за один первый день убивали сразу около 500 доверчивых птиц.

Однако после приобретения независимости острова Тринидад в 1962 году алый ибис стал национальным символом и с 29 сентября 1965 года алый ибис, наконец-то, находится под охраной государства, однако нет уверенности в выживании этого вида птиц, поскольку в соседних странах в Венесуэле, французской Гвиане и Бразилии эти птицы юридически и практически не охраняются (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970).

Gary Meyers

4. ДИНАМИКА ГНЕЗДОВОГО АРЕАЛА КАРАВАЙКИ В ЕВРАЗИИ

В этом разделе мы сделаем обзорное описание динамики гнездового ареала каравайки (Plegadis falcinellus) в Евразии на 42º – 46º широтах, в Африке, Америке, Австралии и рассмотрим географию сезонных миграций, **странствующих американских красных ибисов** на места зимовок.

Ареал каравайки (красного ибиса) (Plegadis falcinellus) в **Евразии** был очень динамичным, в отличие от относительно стабильного (консервативного) на родном для нее американском континенте, а именно: в эпицентре гнездования на субтропическом острове Куба и полуострове Флорида, которые **ибисы**, вероятно, покидали только в периоды сильных засух, когда болота осушались.

Во второй половине XX века каравайки прекратили гнездиться во многих локациях (10-12) в бассейне среднего течения реки Дунай и на Балканах, на территории Австрии, Венгрии, Сербии, Хорватии, Албании, Болгарии, Румынии, Турции.

В Сербии в пойме среднего течения Дуная по литературным данным в 19 веке гнездилось около 7.000-10.000 пар караваек в 12-15 колониях, в начале XX века – 3.000-3.500 пар в 10-11 колониях, затем после тотального осушения болот в этом регионе осталось всего лишь 30-50 пар в 3-4 колониях (Puzovic, Ham, Tucakov, 2019).

В Сербии в период 1963 – 2017 годов гнездилось всего лишь 0-1-2-3-5-9 (16 пар – 2010 г.) пар караваек, то есть после осушения обширного болота Обедска Бара этот вид птиц практически вымер в этом регионе (Puzovic, Ham, Tucakov, 2019).

В 1950 году каравайки прекратили гнездиться в болотах Обедска Бара (бывшая Австро-Венгерская империя, а в настоящее время Сербия) в среднем течении Дуная, где в предыдущие годы размножались 600-1.000 пар красных ибисов (Keve, 1968).

В 1953 году каравайки прекратили гнездиться в тростниковых болотах **озера Кисбалатон**, в юго-западном углу большого пресноводного озера Балатон на 47º широте и 18º долготе на территории **Венгрии** (Keve, 1968). Именно эта венгерская Кисбалатонская локальная популяция была в прошлом одной из самых крайних, северо-западных локаций массового размножения красных ибисов, наверно, поэтому ее исчезновение из этих мест было не случайным, а вполне закономерным явлением. В последующие годы на протяжении 70 лет каравайки на территории Венгрии уже не гнездились.

Местные орнитологи до сих пор так и не смогли установить, почему «капризные» каравайки в 1953 году навсегда покинули озеро **Балатон.** Анализ диеты питания и фактического наличия кормовых объектов в виде моллюсков на озере Кисбалатон также не дал логично аргументированного ответа на причины странного исчезновения этих американских субтропических птиц, поскольку численность кормовых объектов (моллюсков) в этом районе кардинально не изменилась в 1953 году и была стабильной в последующий период времени (Keve, 1968).

Следовательно, пищевые объекты, которыми питались каравайки, на озере Балатон остались после 1953 года на своем месте, а каравайки исчезли из этого региона, причем навсегда (Keve, 1968). Феномен исчезновения караваек на озере Балатон в 1953 году, конечно, является уникальным, но во второй половине XX века эти ибисы прекратили гнездиться в Евразии во многих локациях (дельты Днестра, Марицы, Сырдарьи, Амударьи, Чу), и данный биологический вид явно вымирает по вине человека разумного.

Надо отметить, что родственные каравайкам намного более крупные ибисы – **колпицы** с аналогичной диетой, основанной на беспозвоночных животных, гнездятся во множестве (500-600-700 пар) на этом же озере Кисбалатон до настоящего времени

(2008 – 2015 гг.) в окружении индустриальных зон и густонаселенных людьми территорий (данные венгерских орнитологов в изданиях общества охраны птиц). Вполне возможно, что колпицам в Европе уже негде гнездиться и, покинув уже явно непригодную для жизни дельту Дуная, они вынужденно гнездятся в последнем своем убежище в бассейне Дуная на венгерском озере Балатон.

Таким образом, эти два вида ибисовых птиц, обитавших в индустриальном центре Европы, по существу в сущем аду на этой земле, на венгерском озере Балатон практически перечеркнули все основные законы экологии.

Вполне возможно, что каравайки покинули это проклятое озеро Балатон вследствие частого их беспокойства орнитологами, поскольку там с 1912 по 1952 год было окольцовано 5.018 птенцов караваек и в результате получено 90 возвратов колец, в основном от молодых сеголетков в возрасте 50-100 дней в непосредственной близости от колоний, где в этих беззащитных птиц стреляли ружейные охотники. Следовательно, уже в конце первой половины XX века охотничий пресс в Центральной Европе был очень значительным, а во второй половине этого века в переломных 1970 годах он уже увеличился взрывообразно в 10-50-100-200 раз.

4.1. Описания ареала каравайки в литературных источниках

Читая научные литературные источники, описывающие распространение каравайки, мы можем проследить динамику ареала этого вида во времени и сделать соответствующие гносеологические выводы.

В капитальной сводке «Птицы Палеарктики» на основе библиографического материала впервые достаточно подробно были описаны ареалы всех птиц северной части Евразии доктором Вори (Vauri Ch, 1965). Надо отметить, что предыдущие капитальные труды по птицам Европы и России М. А. Мензбира (1895) и немецкого доктора Хартэрта (Hartert, 1910) таких подробных сведений о географических ареалах птиц не было.

Таким образом, доктор Вори был первым орнитологом эры научно-технической революции, когда уже была накоплена необходимая первичная информация о диких птицах, но при этом синхронно с 1950 годов человек разумный начал интенсивно разрушать все природные экосистемы и уничтожать самих диких птиц. Эти разрушительные процессы настолько быстротечно изменяли состояние фауны и флоры земли, что все труды орнитологов в эру научно-технической революции (1950-1990 гг.) сразу же через 15-20 лет перечеркивались суровой реальной действительностью.

Ареал каравайки, по литературным данным, впервые был описан в самых общих чертах в 1965 году именно доктором Вори в капитальной сводной книге «Птицы Палеарктики» (северной части Евразии) следующим образом:

На Американском континенте восточная каравайка (Plegadis falcinellus) размножается в отдельных изолированных колониях восточного побережья Северной Америки (США) от штата Нью-Джерси (г. Нью-Йорк) на юг до субтропического полуострова Флориды и также обитает на тропических островах Куба, Гаити (Испаньёла), Пуэрто-Рико и Ямайка. Залеты этих ибисов наблюдались на запад до реки Миссисипи и на юг до Панамского перешейка и Северной Колумбии (Vauri C., 1965). Некоторые авторы считают восточную каравайку (Plegadis falcinellus) и западного белолицого ибиса (Plegadis chihi), обитающего на юго-западе США, западнее устья реки Миссисипи в штатах Луизиана, Техас, в Мексике и Южной Америке на 19º-38º широте это южнее южного тропика (Парагвай, северная половина Аргентины, южная оконечность Бразилии), подвидами одного и того же

вида на том основании, что они скрещивались между собой в Лондонском зоопарке, но это мнение вызывает у нас сомнения (Vauri C., 1965).

Следовательно, доктор Вори, наверно, считал восточную и западную караваек разными биологическими видами, но при этом он в своей книге уклонился прямо ответить на этот вопрос.

В Европе каравайка, вероятно, размножается на Скадарском озере в Македонии, Албании, Черногории, в Северо-Восточной Италии в дельте реки По, в Венгрии на озере Кисбалатон и вдоль всей долины Дуная до самой устьевой дельты в Румынии, где она многочисленна, а также на нижнем Днестре и дельте реки Кубань (Vauri C, 1965).

Надо отметить, что в 2010-2015 годах на Скадарском озере на территории Черногории существовали малочисленные древесные гнездовые колонии каравайки (15-35 пар), колпицы (30-50 пар) совместно с ночными цаплями-кваквами, малыми белыми и желтыми цаплями, большими бакланами (документальный фильм Би-Би-Си). Однако были и периоды в 1960 годах, когда ибисы здесь не гнездились или их обитание было под вопросом (Keve, 1968).

Восточнее в нижнем течении реки Терек, в дельте реки Волги и вверх по ее течению до города Сталинград (Волгоград), а также восточнее в низовьях реки Урал и малых пересыхающих рек Иргиз и Тургай к северу до города Сарымоин то есть до 52º широты (Vauri C., 1965). В Средней Азии каравайка обитает на нижней Сырдарье и, возможно, Амударье, а также рек Сарысу и Чу на восток до дельты реки Или и южного берега Балхаша на юг до рек Тэджена и Мургаба и южного Закаспия в Туркмении. Надо полагать, что данные по Казахстану и Средней Азии доктор Вори переписал у И. А. Долгушина (1960) из книги «Птицы Казахстана», вот так ученые переписывают друг у друга книги, тиражируя этим самым множественные ошибки, неточности и устаревшие данные. Этим переписыванием книг, к сожалению, были вынуждены заниматься и авторы этой книги, поскольку альтернативного выхода у нас практически не было, но мы все-таки старались написать современное состояние водно-болотных угодий и их орнитофауны. Давайте прокомментируем данные, представленные в сводке доктора Вори, имея в виду то, что мы сказали в начале главы, что в эру научно-технической революции состояние фауны птиц меняется так быстротечно, что все написанное в книгах не соответствует реальной действительности. Действительно, на момент выхода книги «Птицы Палеарктики» каравайки уже не гнездились в половине локаций, приведенных Вори, это озеро Кисбалатон, нижняя Сырдарья, Амударья, Сарысу, Чу, Тэджена и Мургаба, в связи с их техногенным осушением или физическим изгнанием птиц (Vaurie C, 1965). Это также относится и к книге И. А. Долгушина (1960) «Птицы Казахстана», том 1; в момент выхода этой самой лучшей региональной сводки в СССР каравайки уже прекратили гнездиться в болотах нижней Сырдарьи (8000-16000 кв. км) в связи с их осушением водохранилищем Кайраккумской ГЭС. Таким образом, если вышеперечисленным писателям и авторам для написания этих книг о птицах понадобилось около 10-15-20 лет, то строителям коммунизма для постройки мощных плотин ГЭС, поглощающих речной сток надо было всего лишь 3-4 года, а для осушения заболоченной поймы Дуная под кукурузные плантации всего 1-2-3 года. Летопись дикой природы чем-то напоминает бесполезный Сизифов труд, который, согласно мифологии, был наказан богами именно таким способом, то есть бесполезно трудиться всю свою жизнь..

Описания ареала каравайки в сводке Вори также можно сравнить с первоисточниками, с которыми он по идее должен был обязательно ознакомиться.

В книге «Птицы Восточной Персии» (Иран) Н. А. Зарудный (1903 г.) пишет, что заметный пролет караваек наблюдался на Герри-Руде между Пэш-Робатом и Кяфир-Калою 7-10 апреля.

В персидском Белуджистане на реке Руде-и-Бампуре встречались несколько караваек, и один молодой самец был убит 23.07. ? г. (Зарудный, 1903).

В юго-восточной оконечности Ирана в Белуджистане, по свидетельствам местной народности белуджей, каравайки на реке Руде-и-Бампуре не гнездятся (Зарудный, 1903).

В таблице в конце книги написано, что каравайка гнездится в Персии (Иране) преимущественно только в Сейстанском районе, в Парапамизском районе гнездится и пролетает, а в Белуджистане находится только на пролете (Зарудный, 1903)

В Афганистане каравайка на гнездовьях и пролете отсутствует, несмотря на то, что там есть пресноводные озера в районе Сейстана, но возможно, что они гнездятся только на заболоченной иранской стороне юго-западнее основных озер (Paludan, 1959, примечание авторов). Рассматривая картографические материалы региона Сейстана, можно увидеть, как реки меняют направление своих русел и в местах впадения древних водотоков образуются в результате интенсивного испарения обширные солоноводные озера, а там, где текут сейчас, в устьях рек большие пресноводные озера. Надо полагать, что каравайки предпочитают обитать в пресноводных озерах, заросших тростниками.

Возможно, каравайка обитает в болотах Месопотамии (Ирак) и Сейстане в Иране и, вероятно, в Юго-Западном и Северном Афганистане (Vaurie C., 1965). Мы видим здесь несоответствия сведений, написанных Вори и более ранними первоисточниками (Зарудный, 1903, Paludan, 1959).

Караваек добывали на пролете в горном Тибете в районе Балтистау или Ладаке около Вигнэ (1841 г.) и один экземпляр на реке Драс у Осмастон (1923 г.) (Vauri, 1965, 1972).

В Индии каравайка обитает в районах (штатах) Синд, Кутш, Раджистан на восток до Ориссы и Ассана, возможно, на острове Цейлон, в южной и центральной части Бирмы (Шай статэс, Малая Пенисула) (Vauri C, 1965).

Для сравнения в первоисточниках 4 годами раньше писали: «Каравайка гнездится в Западном Пакистане в провинции Синд и в Раджистане (Кутэ, Орисса, Ассам), а раньше, в начале XX века обитала и на острове Цейлон (Шри-Ланка), а сейчас там уже исчезла» (Ripley, 1961).

На Филлипинах, Зондских островах и в Юго-Восточной Австралии обитает более малоразмерный подвид (P. Peregrines) и длина его крыла = 273-292 мм, по сравнению с Европейскими и Русскими особями номинального подвида с длиной крыла – 266-304 мм (н = 10 + 10). Однако Амадон и Волфэнден (1964) после проведения дополнительных измерений этих, якобы подвидов, караваек категорически отказались признать австралийский и индонезийский подвид (Vauri C, 1965).

В Индонезии на больших Зондских островах (Суматра, Манданао, Целебес, Борнео и Новая Гвинея) статус нахождения и степень оседлости караваек, а также гнездование или зимовка в пределах этого региона не установлена (Vauri C, 1965).

Надо полагать, что доктор Вори перед написанием своей капитальной книги так и не ознакомился с нижеследующими первоисточниками из наименее изученного, и в тоже время наиболее удаленного и неизведанного региона островной Индонезии (Зондских островов) и Австралии, куда, конечно же, смогла легко долететь «плохо летающая» каравайка.

В 1935 году в восточной Яве в колонии малых белых цапель, египетских цапель и желтых цапель было найдено 30 гнезд караваек, которые в основном еще строились, а в некоторых из них уже было по 3 яйца (характерно, что дата в статье была не указана) (Hoogerwerf A., 1936). Каравайка нерегулярно гнездилась именно в восточной части острова Ява, а в западной части Явы были найдены гнезда редких азиатских черноголо-

вых (священных) ибисов, которые регулярно разорялись местными жителями, несмотря на охранный статус этого очень редкого вида птиц (Hoogerwerf A., 1936).

Каравайки также регулярно встречаются на острове Целебес (Борнео), где впервые была добыта в районе Макассаре в 1828 году, но при этом отсутствуют какие-либо данные о ее размножении на этом острове (Hoogerwerf A., 1936).

На севере острова Целебес (Сулавеси-Борнео) Равен добыл в районе Рано Линдое 8 взрослых и молодых караваек в марте 1917 года, по данным Руйтера К. (1951 г.) в феврале и 5 апреля отмечались сотенные стаи этих изящных красных ибисов, летящих вдоль юго-западного побережья Целебеса, в то время как в южной части острова её практически не наблюдали (White C.M.N., 1974).

Если каравайки не гнездятся на острове Целебес (Сулавеси-Борнео), то нам будет очень трудно определить их экологический статус и происхождение этих ибисов, поскольку они не встречаются ни в Малайзии, ни в Таиланде, ни во Вьетнаме (White C.M.N. 1974).

Надо полагать, что через остров Борнео (Целебес) летят миграционные каравайки из Австралии при этом надо учитывать, что на острове Новая Гвинея эти ибисы появляются очень редко и были отмечены только один раз в 1851 году (White C.M.N. 1974).

Таким образом, каравайка во всей островной Индонезии (Зондских островах) была достоверно найдена на гнездовании только в одной локации в западной части самого густонаселенного людьми острова Ява (White C.M.N., 1974).

В западной части острова Ява в Индонезии были найдены гнездовые колонии каравайки и колпицы, в которых были измерены яйца этих двух видов ибисов (Hoogerwerf A., 1936, Hoogerwerf A., 1949, Hellebrekers, W.P.J., Hoogerwerf A ., 1967).

На Филиппинах каравайки отмечалась зоологами только на двух крупных островах в северной и южной оконечности этого островного архипелага на Лусоне и Манданао (Delacour, Mayr,1946).

Надо отметить, что всего лишь через 30 – 50 лет к 1980 годам численность ибисов-караваек (Plegadis falcinellus) в Индокитае, Индонезии и Австралии значительно увеличилась по сравнению с первой половиной XX века (Vauri C, 1965, D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

В 1980 годах во Вьетнаме в 3 колониях гнездилось в общем 1.500 ± 500 караваек; на острове Сулавеси (Целебес-Борнео) на озере Темпе было 5.000 особей; на юго-востоке Новой Гвинеи в Ириан-Джае в 1983 году наблюдали 6.500 пролетных красных ибисов (караваек) (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

В Австралии в период 1899 – 1933 годов количество ибисов-караваек и их гнездовых колоний значительно увеличилось (Bailey, 1934). В Австралии около 1.000 караваек гнездилось в сообществе с другими аистообразными птицами (Lowe K. W., 1983).

На Австралийском континенте каравайка распространена только в его юго-восточной оконечности в регионе Муррей-Дарлинг, где в гнездовых колониях обитает до 4.000 пар, а в общем популяция этих красных ибисов на этом изолированном континенте насчитывает около 9.000 особей (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Площадь изолированной островной континентальной Австралии составляет (7,692,024 кв. км) и в ее восточной влажной части насчитывается 851 водно-болотных угодий общей площадью 33,266,245 гектаров при этом центральная и западная часть континента покрыта безводными пустынями.

В восточной части Австралии (Квинсленд, Новый Южный Уэльс) в период 1983-2015 годов проводились регулярные учеты гнездовых колоний каравайки, а в послегнездовой период общие учеты этих ибисовых птиц, которые показали нерегулярное размножение

и значительные колебания численности популяции в этой засушливой зоне, вероятно, связанные с состоянием наполнения водоемов.

Динамика численности гнездящихся караваек в основном (90 %) в юго-восточной части Австралии (Новый Южный Уэльс) была следующей: в 1983 г. – 550 пар; в 1984 г. – 7.000 пар-пик; в 1985-1989 гг. – 0 пар; в 1990 г. – 5.800 пар; в 1991 г. – 550 пар; в 1996 г. – 600 пар; в 1998 г. – 1.200 пар; в 1999 г. – 1.000 пар; в 2000 г. – 4.000 пар; в 2001-2009 гг. – 0 пар; в 2010 г. – 2.000 пар; в 2011 г. – 1.800 пар; в 2012-2015 гг. – 00 пар (Brandis, 2019).

Динамика общей численности популяции караваек в восточной увлажненной части Австралии (Квинсленд, Новый Южный Уэльс) была следующей: в 1983 г. – 1.400 особей; в 1984 г. – 16.000 ос.; в 1985 г. – 1.000 ос.; в 1986-1994 гг. – по 300 ос.; в 1995 г. – 21.000 ос.; в 1996 г. – 700 ос.; в 1997 г. – 3.600 ос.; в 1998 г. – 2.500 ос.; в 1999 г. – 1.000 ос.; 2000 г. – 26.000 ос.; 2001 г. – 400 ос.; 2002 – 2007 гг. – по 250 ос.; в 2008 г. – 63.000 ос. – пик; в 2009 г. – 3.300 ос.; в 2010 г. – 19.000 ос.; в 2011 г. – 17.000 ос.; в 2012 г. – 23.500 ос.; в 2013 г. – 700 ос.; в 2014 г. – 70 ос.; в 2015 г. – 19.000 ос. (Brandis, 2019).

Следовательно, численность караваек в Австралии в XX веке увеличивалась и достигла абсолютного пика в период 1980-2012 годов, но при этом их число колебалось из года в год в 10-100-1000-7000-25000 раз (Brandis, 2019).

Успешность размножения караваек в 4 разных колониях на Юго-Востоке Австралии в период 1981-2016 гг. была высокой и составляла 63-69-88-93 % при среднем количестве птенцов в разные сезоны 1,98 пт./гн. (н=13); 2,9 пт./гн. (н=95); 3,06 пт./гн. (н=64); 3,47 пт./гн. (н=30); 3,7 пт./гн. (н=43); 4,23 пт./гн. (н=13) (Brandis, 2019).

В самой грандиозной и капитальной книге по орнитофауне, изданной на протяжении последнего столетия – «Справочник птицы мира», приводится конкретная численность караваек для некоторых избранных регионов мира, в том числе умеренной и тропической зон Азии (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

В Турции в период 1980 годов в 4 колониях (локациях) гнездилось в общем 730-1.020 пар караваек; в Израиле красный ибис впервые в истории гнездился в 1969 году в количестве 36 пар в 2 колониях (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). О статусе каравайки в Турции смотрите специальную главу в этой книге, где показано преувеличение реальной численности красных ибисов в 2-3 раза.

В конце 1980 годов в Иране в зимний период было учтено 517 караваек; в Саудовской Аравии – 953 особи; в Пакистане – 1.410 особей; в Индии – 4.343 красных ибиса (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Каравайка в Индии и Пакистане оседлый (размножение в Индии с мая по июнь), мигрирующий и зимующий вид птиц, который встречается в Западном Пакистане (Синд) в штатах Уттар Прадеш, Мадхиа, долина Ганга, штат Раджистан, Сильхет Фаридпур, Дэккан, Ассам, Гуджарат, Манипур, Орисса, и Непале, очень редка на острове Цейлон (Шри-Ланка) (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992). После этой последней капитальной книги «Справочник по птицам мира», изданной в Испании (Линкс) в самом конце XX века, в ближайшие 100 лет уже не имеет смысла издавать книги аналогичной тематики и надо полагать, что она останется на многие века. Таким образом, в сводке Вори (Vauri, 1965) «Птицы Палеарктики» в разделе ареала каравайки мы сразу нашли около 10 ошибок на 1 странице текста, и в то же время мы высоко оценили капитальный информационный справочник «Птицы мира» (1992), где на 3 страницах текста о каравайках мы не смогли найти ни одной ошибки. Однако, тем не менее, имеет определенный смысл и написание нашей монографии на 600 страниц специально о каравайке в кризисном

2022 году и будем надеяться, что в ней будет только 30 неизбежных ошибок. Наверно после выхода нашей монографии о каравайке в 2022 году уже больше никто не осмелиться написать о красных ибисах в течение последующих 100 лет? Таким образом, мы этой книгой, как бы завершаем изучение каравайки, притом, что считаем её малоизученным видом субтропических птиц. При этом наши слова явно расходятся с нашими делами, да и скромности нам не занимать. Единственное, что мы знаем, что ничего не знаем!

4.2. Ареал каравайки в Европе

Гнездовой ареал каравайки (Plegadis falcinellus) (красного ибиса) в Европе впервые был подробно описан венгерским зоологом А. Кеве, который в результате исчерпывающего обзора литературы сделал вывод, что численность караваек по всему ареалу (кроме двух основных эпицентров в дельтах Дуная и Волги) подвержена резким колебаниям, и в критические годы по неизвестным причинам ибисы могут исчезнуть навсегда из некоторых мест размножения (Keve A., 1968).

Знаменательным и уникальным событием стало прекращение размножения караваек с весны 1953 года в тростниковых болотах озера Кисбалатон в Венгрии, несмотря на то, что люди не осушали эти водно-болотные угодья, а самих птиц здесь явно не преследовали, в отличие от речных дельт Днестра, Дуная и Марицы (Keve, 1968). Действительно, каравайки на Балатоне с 1953 года впервые в истории повели себя неадекватно и непредсказуемо – капризно, без основательных весомых кризисных экологических причин.

Следовательно, надо полагать, что у странствующего красного ибиса-каравайки не особенно развит гнездовой консерватизм или она чрезвычайно требовательна к быстротечно изменяющимся экологическим условиям существования в водно-болотных угодьях.

Таким образом, в среднем и верхнем бассейне Дуная, по неизвестным зоологам причинам, каравайки исчезли синхронно в нескольких (2-3) локациях, так с 1950 года в болотах Обедска Бара (Сербия, в прошлом Австро-Венгрия) и в 1953 году красные ибисы покинули навсегда озеро Кисбалатон в Венгрии (Keve A., 1968).

Анализ взятых гидробиологических проб показал, что в 1950 годах на озере Кисбалатон не произошли какие-то катастрофические изменения в численности пищевых объектов каравайки (моллюсков), из чего делается вывод, что ибисы исчезли из озера Балатон вне всякой связи с экологическими условиями, а вследствие каких-то эндогенных причин, приравниваемым к капризам этих птиц (Keve A., 1968).

Однако, надо отметить, что вышеуказанный автор сделал однобокий анализ динамики численности только одной группы пищевых объектов ибисов, а именно моллюсков на протяжении 7 лет в основном в период после исчезновения красных ибисов (Keve A., 1968).

Надо полагать, что каравайка преимущественно насекомоядный вид и использует моллюсков только как дополнительную пищу в период засухи, следовательно, данные гидробиологические пробы моллюсков на озере Кисбалатон не были репрезентативными, а сами выводы были практически не достоверны.

Орнитолог А. Кеве в своем капитальном труде (статье) на основе литературных источников впервые в истории очень подробно описывает динамику ареала каравайки в Венгрии и, в общем, в Юго-Восточной Европе.

Первые описания каравайки в Венгрии были сделаны в низовьях реки Тисы и придунайских болотах в конце 18 века (Marsili 1726).

По динамике численности караваек, гнездящихся в пойме среднего течения Дуная в болотах Обедска Бара (бывшая Австро-Венгерская империя, а в настоящее время Сербия), были на протяжении целого ряда лет собраны следующие информационные данные: в 1838 г. – 1.000 особей; в 1840 г. – 1.000 ос.; в 1853-1855 гг. – ибисов было очень много; в 1869 г. – 4.500 ос.; в 1872 г. – ибисов стало намного меньше, чем в 1850 гг.; в 1877 г. – гораздо меньше, чем в 1869 г., но затем происходило увеличение числа ибисов с 1872 года; в 1883 г. – было опять много ибисов; в 1884 г. – были многочисленные поливидовые колонии; в 1902 г. – 1.500 особей; в 1908 г. – 2.000 пар; в 1930 г. – 600 пар; 1950 г. – масса гнездящихся ибисов; после 1950 года ибисы исчезли; в 1963 г. – несколько пар пытались гнездиться, но люди с фотоаппаратами и коллекционеры яиц забирали яйца ибисов и распугивали самих птиц (Landbeck, 1838, Hodek, 1869, 1872, Rossler, 1902, Vonoczky-Schenk, 1908, Steinmetz, 1920, Csornai, 1950, 1963, Keve A., 1968).

В 1883 году каравайки тысячами гнездились в южной части поймы в районе Билже, а в 1884 году они уже не размножались в этом районе, а после осушения этих болот ибисы исчезли из этих мест навсегда (Mojsisovics, 1886, 1888).

В 1920 году в районе Стахница была колония красных ибисов в 17 пар (Lintia, 1955). В 1958 году в Уздинском лесу на реке Темес и в 1964 г. в Караска Бара гнездилось 11 пар ибисов (Пэлле, Антал). Каравайки гнездились в Эсцедских болотах регулярно до 1862 года, а затем исчезли, в связи с осушением этих болот, но потом опять появились в изменяющихся количествах в период 1877-1898 годах (Lovassy,1931).

В Венгрии в районе Хортобади ибисы-каравайки гнездились только во влажные годы (1888 г., 1912 – 1915 гг. в Бакском лесу, но после 1940 года они исчезли (Szomjas, 1917 г.). В русле реки Дунай колонии караваек (20-600 пар) были только на Сербской стороне в Ужвидэк это в районе Нового Сада, но и здесь ибисы в некоторые сухие годы (1907 г.) не размножались (Szlavi, 1908). В 1908 году люди начали осушать это болото, но ибисы упрямо гнездились здесь (50 пар) еще до 1939 года (Szlavi, 1939).

В Венгрии в 100 км юго-западнее г. Будапешта на озере **Балатон** (Кисбалатон) каравайки не гнездились до 1879 года и впервые колонии ибисов нашли здесь в 1890 году в районе восточнее этого озера у Нагиберег в болоте Фониод, но гнездование птиц было нерегулярным и учитывалось в следующие годы: в 1909 г. – 0 гн. пар; в 1912 г. – 50 пар; в 1913 г. – 300 пар; в 1922 г. – 1.000 пар; в 1923 г. – 1.000 пар; в 1924 г. – 500 пар; в 1925 г. – 700 пар; в 1926 г. – 1.000 пар; в 1927 г. – 400 пар; в 1928 г. – 1.000 пар; в 1929 г. – 400 пар; в 1930 г. – 300 пар; в 1931 г. – 300 пар; в 1932 г. – 320 пар; в 1933 г. – 132 пар; в 1934 г. – 3 пары; в 1935 г. – 0 пар; в 1936 г. – 8 пар; в 1937 г. – 224 пары; в 1938 г. – 144 пар; в 1939 г. – 5 пар; в 1940 г. – 160 пар; в 1941 г. – 131 пар; в 1942 г. – 55 пар; в 1943 г. – 3 пар; в 1944 г. – 2 пар; в 1945 г. – 0 пар; 1946 г. – 0 пар; 1947 г. – 10 пар; 1948 г. – 8 пар; 1949 г. – 16 пар; 1950 г. – 5 пар;1951 г. – 8 пар; 1952 г. – 22 пары; 1953 г. – 0 пар; 1954-2021 гг. – 0 пар (Vonoczky-Schenk, 1908, Warga, Steffel, 1954, 1955). После исчезновения красных ибисов на озере Балатон (Кисбалатон) они уже не появлялись здесь даже во время миграций за исключением 3-5-25 особей и 1-2-3 пары, которые нерегулярно и безуспешно пытались гнездиться в одной локации восточнее реки Тисы на острове Саccер (Sterbetz, 1962, Keve A., 1968).

В Австрии в 50 км юго-восточнее Вены на озере Нейзидлер-зе (Фэрто) немного восточнее в болоте Ханзаг в 19 веке каравайки гнездились в очень больших количествах (Sharnel, 1899), а другие авторы считали этих ибисов, в тот же самый период времени, редкими пролетными птицами (Faszel, 1883, Fisher, 1883, Dombrowski, 1887)..

В большом количестве ибисы-каравайки гнездились на озере Нейзидлер-зе в 1920-1930 годах (Zimmermann R., 1944).

В 1933 году каравайки гнездились в районе Рохвалд, но уже в следующем 1934 году они в своей основной массе исчезли, и осталось только 34 пары на западном берегу этого озера; в 1935 году – 21 + 5 пар красных ибисов гнездились на северном и южном берегах озера, а с 1938 года были только неудачные попытки гнездования и с 1940 годов ибисы здесь уже не наблюдались (Brewer, Sejtes, по Keve A., 1968).

В прежние века каравайки нерегулярно гнездились в малом числе (единично) в Южной Франции, Южной Италии, Южной Испании, вполне вероятно, что гнездились и в Португалии, и Северной Африке в Марокко, Алжире, а в летний период красные ибисы находились в Тунисе (Keve A., 1968).

Характерно, что каравайка никогда не обитали в водно-болотных угодьях средиземноморской Юго-Западной Европе, в Испании, Франции, Италии, Греции, несмотря на то, что в этих странах в массе гнездятся другие близкородственные водно-болотные птицы – цапли 3-4 видов, а в Испании гнездятся и родственные каравайкам ибисы-колпицы с аналогичным спектром питания.

В Юго-Восточной **Испании** в дельте **Гвадалквивира** в период 1970-1990 годов гнездилось много колпиц (600-700 пар), но не гнездились каравайки (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

Однако в самом конце XX века в начале XXI века ситуация кардинально изменилась и каравайки в массе переселялись из деградирующих экосистем дельты Дуная и Днестра в чудом сохранившиеся водно-болотные угодья средиземноморья в основном в Южную Испанию (дельту Гвадалквивира), а оттуда в гораздо меньшем числе в Южную Францию и в намного меньшем числе в Италию, Сардинию, Алжир и Тунис.

Постепенной и поэтапное переселение практически всей европейской популяции каравайки (3.643-6.909-10.463 пар) на юго-запад Испании в дельту Гвадалквивира (31690 га болот + 34000 га болот были преобразованы в рисовые плантации) в национальный парк Доньяна (122990 га) в период 1996-2017 годов является чудодейственным феноменом доказывающим уникальные адаптационные возможности этих птиц к экстремальным условиям, когда человек разумный практически тотально уничтожил и загрязнил все пресноводные водно-болотные угодья на континенте.

Динамика прогрессивного увеличения численности гнездящихся караваек в дельте Гвадалквивира была следующей: в 1996 г. впервые 7 пар; в 1997 г. – 40 пар; 1998 г. – 86 пар; 1999 г. – 4 пары; в 2000 г. – 73 пары; 2001 г. – 199 пар; 2002 г. – 400 пар; 2003 г. – 673 пары; 2004 г. – 1.125 пар; 2005 г. – 0 пар; 2006 г. – 832 пары; 2007 г. – 3.643 пары; 2008 г. – 2.236 пар; 2009 г. – 2.170 пар; 2010 г. – 5.267 пар; 2011 г. – 7.228 пар; 2012 г. – 0 пар; 2013 г. – 6.909 пар; 2014 г. – 939 пар; 2015 г. – 7.851 пар; 2016 г. – 1.231 пар; 2017 г. – 10.463 пар (Manez, Garcia, et al., 2019).

По существу благополучие караваек, гнездящихся в дельте Гвадалквивира, зависит от общего количества выпадающих сезонных атмосферных осадков, но корреляция была своеобразной.

В период, когда осадки были максимальными (1000-800-600 мм/сезон) в 1996-2004 годах красных ибисов гнездилось мало, поскольку они только начинали осваиваться на этой территории, и прогрессивно увеличивалась их численность 7-40-80-1.125 пар, затем в маловодном 2005 году они прекратили здесь гнездиться.

В последующий период 2006-2017 гг. численность гнездящихся караваек прогрессировала синусоидально 800-3.600-5.000-7.000-10.000 пар) соответственно общему

количеству выпадающих осадков в диапазоне 360-800 мм/сезон), но по абсолютным значениям она была неадекватной и при уменьшении осадков всего лишь на 30-50-200-430 мм численность ибисов сокращалась синхронно в этом же климатическом, гнездовом сезоне в 1,65-6-7-1000-7000 раз (Manez, Garcia, et al., 2019).

Следовательно, у ибисов была одинаковая по существу паническая реакция на относительное уменьшение общего количества сезонных осадков при любой абсолютной величине (40-200-400 мм), которое, как будто бы было не в состоянии кардинально изменить водяные экосистемы.

Надо полагать, что ибисы видят или чувствуют гидрологические изменения в конечном итоге по уровню воды или даже по обилию корма.

Эта весьма странная диспропорциональная зависимость ибисовых птиц, быстротечно реагирующих на общее количество атмосферных осадков со знаком плюс (больше) или минус (меньше), не может иметь какое-то логичное биоэкологическое объяснение. Вероятно, ибисы просто поддавались панике как при цепной реакции в сезоны уменьшения осадков, аналогично как из мелководных нерестилищ в начале мая месяца сразу уплывают все карпы, когда на 2-3-4 см (3 %) падает уровень воды.

Эти экологические процессы неадекватной реакции различных животных на изменяющиеся гидрологические условия требуют дальнейшего изучения для того, чтобы понять их природу.

Надо полагать, что красные ибисы, не размножавшиеся в Южной Испании в кризисные годы (2005, 2012, 2014, 2016 гг.) ,когда выпадало на 50-100-200-580 мм меньше осадков, были бродячими, холостыми в текущем году.

Соответственно увеличению численности гнездящихся караваек на юго-западе Испании увеличивалось, и количество зимующих птиц, так если в первые годы, когда ибисы начали оставаться на зимовки в 2002-2003 гг. их было всего лишь 300-500 особей, то уже в 2011, 2014, 2016, 2017 гг. в этом районе зимовали 11.000-20.000 особей (пик в 2016 г.) (Manez, Garcia, et al., 2019).

Таким образом, европейские каравайки, постепенно переселившиеся из дельт Дуная и Днестра на 45 широте в Южную Испанию (дельта Гвадалквивира) в период 2008-2017 годов, на этом новом месте на 37 широте, в условиях антропогенного потепления климата прогрессивно становились по существу оседлыми птицами и прекратили свои традиционные дальние сезонные перелеты (4600 км) в тропическую Западную Африку, тем более, что в связи с изменением климата там осушились значительные (75 %) акватории болот в верхней дельте реки Нигер в республике Мали. Следовательно, каравайки как субтропические птицы впервые в истории в начале XXI века в жестких условиях экологических кризисов, по-видимому, надолго обосновались в совершенно новых условиях в западной средиземноморской зоне в Южной Испании, но при этом неизвестно как они будут переживать в этих последних своих водно-болотных убежищах экстремальные засушливые кризисные годы (2022 г.).

В Испании каравайки в начале, середине 1990 годов поселились еще в двух локациях на восточном побережье страны – в дельте реки Эбро в Каталонии и лагуне Альбуфере в Валенсии.

В дельте реки **Эбро** в округе Каталонии на северо-восточном побережье Испании единичные пары караваек впервые загнездились в 1993 году и до 1999 года их численность была на уровне единичных пар, с 2000 до 2003 года размножались 15-30 пар, а уже с 2004 до 2015 года происходило взрывообразное увеличение численности 50-100-120-170-210 пар (Curco Masip, Brugnoli Segura, 2019).

Соответственно увеличивалось и количество зимующих караваек в дельте Эбро от нескольких десятков особей в 1972-2005 гг. до 1.000 особей в 2008 г., 2.400-2.800 ос. – 2011-2013 гг., 4.000 ос. – в 2014-2016 гг. до 6.600 ос в 2017-2018 гг. (Curco Masip, Brugnoli Segura, 2019).

В дельте **Эбро** в течение всего года численность караваек изменялась незначительно от 780-950 особей в январе-мае, 600-650 особей в июне-июле и до 1.200-1.400 особей в сентябре-декабре 2000-2006 годов, что свидетельствует об оседлости этого вида (Curco Masip, Brugnoli Segura, 2019).

Птенцы каравайки, окольцованные на северо-восточном побережье **Испании** в дельте Эбро в округе Каталония (236 особей в 1996-2017 гг.), в основной массе (50 ос.) расселялись в Южную Францию немного западнее дельты Роны, где они основали новые гнездовые колонии в региональном водно-болотном природном парке Скамандре (220 га) и по 5-9-13 особей спонтанно залетали в дельту Гвадалквивира в Северную Италию, Сербию, Германию, Голландию и даже Литву (Curco Masip, Brugnoli Segura, 2019).

Третьей локацией современного гнездования каравайки в Испании является лагуна Альбуфера в Валенсии, где красные ибисы гнездились в 8 колониях (локациях) со следующей динамикой: в 2004 г. – 12 пар, 2005 г. – 9 пар, 2006 г. – 11 пар, 2007 г. – 18 пар 2008 г. – 23 пары, 2009 г. – 33 пары, 2010 г. – 41 пара 2011г. – 75 пары, 2012 г. – 119 пар, 2013 г. – 182 пары, 2014 г. – 315 пар, 2015 г. – 399 пар, 2016 г. – 702 пары, 2017 г. – 765 пар (Vera, Forti, Monros, 2019).

В 2016 году откладка яиц каравайками в лагуне Альбуфера в Валенсии в Юго-Восточной Испании проходила двумя потоками в первую, вторую, третью неделю апреля и в первую, вторую, третью неделю мая и первичная продуктивность ранней группировки ибисов была несколько ниже, чем более поздней группы (3,14±0,69 и 3,26± 0,45), но в конечном итоге выживаемость птенцов ранней группы была намного более успешной (2.86 ± 0.90 и 1.79 ± 1.48) и соответственно выше эффективность воспроизводства (0.90 ± 0.16 0.52 ± 0.41) (Vera, Forti, Monros, 2019).

Во Франции каравайки, как правило, не гнездились на протяжении последних столетий, за исключением спонтанного размножения единичных пар в отдельные аномальные годы (Keve A., 1968).

К примеру, в гнездовых колониях аистообразных птиц в дельте реки Роны (заповедник Камарг) на юге Франции в районе древнего города Арль многочисленны 3-4 вида цапель, так в 1954 г. там гнездилось 1.150 пар малых белых цапель, 750 пар квакв; в 1968-1977 гг. – 1.135-1.760 пар м.б.ц., 325-830 пар квакв, 30-65 пар желтых цапель; 85-166-285 пар египетской цапли (1973-1977 гг.), но при этом всегда отсутствовали ибисы – каравайки и колпицы (Voisin C., 1977, 1979).

Однако в начале XXI века с 2007 года каравайки начали распространяться на восток и северо-восток из Южной и Восточной Испании (дельт Гвадалквивира и Эбро (93 %) в Южную Францию в природный парк **Скамандре.**

На южном берегу **Франции** в региональном водно-болотном природном парке **Скамандре** (220 га) немного западнее дельты Роны и заповедника Камарг в прогрессирующем числе начали гнездиться каравайки со следующей динамикой: в 2006 г. – 14 особей прилетели на разведку, в 2007 г. впервые гнездились 50 пар; в 2008 г. – 120 пар; в 2009 г. – 200 пар; в 2010 г. – 400 пар; в 2011 г. – 400 пар; в 2012 г. – 250 пар; в 2013 г. – 880 пар; в 2014 г. Є 1.050 пар; в 2015 г. – 1.100 пар; в 2016 г. – 1.150 пар; в 2017 г. – 1.236 пар (60 %)

(Champagnon, Kayser, Petit, et al., 2019). Каравайки гнездились в парке Скамандре в водно-болотных угодьях на французских тамариксах (3 га).

В общем, во Франции в 2017 году гнездилось 2.060 пар красных ибисов совместно с цаплями в 10 колониях в 3 локациях (Champagnon, Kayser, Petit, et al., 2019).

Аналогичное прогрессивное увеличение гнездящихся караваек было отмечено и в других районах (2-3 локации) на южном и западном побережье Франции, но с 2014 года до 2017 г. увеличение численности ибисов в Скамандре замедлилось, а в других районах число птиц увеличилось, и к 2017 году число ибисов в Скамандре составило только 60 %, а в предыдущий период 2008-2013 гг. – 80-95 % (Champagnon, Kayser, Petit, et al., 2019).

Из Юго-Западной Испании (дельты Гвадалквивира) каравайки начали расселяться на северо-запад в Португалию.

В **Португалии** в юго-западной части страны на реках Мондэго, Тэжо, Садо численность гнездящихся караваек в 8 колониях (по 2-3 пары, 12-14 пар, 50-60 пар, 140 пар (2 кол.) 150-200 пар (2 кол.)) прогрессивно возрастала в период 2014 г. (460 пар) – 2016 г. (750 пар) (Encarnacao, 2019).

В этот же период времени возрастала и численность караваек, зимующих в Португалии: так если в 2006-2010 гг. зимовали всего лишь 300-600 ибисов, то в 2011-2013 гг. – 2.000-3.000-4.000 особей, а в 2014-2016 гг. – 10.000-8.000-6.000 особей, соответственно (Encarnacao, 2019).

На Северо-Востоке **Италии**, в дельте реки По, спонтанное и случайное гнездование 2-12 пар караваек отмечалось нерегулярно в отдельные годы на протяжении 1970-1990 годов (данные Европейского общества охраны птиц BirdLife International, 2004).

В Италии каравайки гнездятся в северной части страны и наиболее многочисленны в дельте реки По и в верховьях этой реки восточнее г. Турина, а в 8 локациях в долине реки По между этими двумя основными гнездовьями ибисы обитают нерегулярно, и можно сказать, случайно, также, как и в долине реки Арно, восточнее города Пиза, в районе г. Неаполь, в дельтах рек залива Манфредония на восточном побережье и на юге и западе острова Сардиния (Volponi, 2019).

В Италии, в общем, гнездилось 0-24 пары караваек в 1960 годах, 0-18 пар в 1970-2000 годах и 10-50 пар в 2010-2016 гг. (Brichetti and Fracasso 2003, Grussu, 2019, Volponi, 2019).

В период 2010-2017 годов каравайки (200-250 ос.) регулярно зимовали по всей Италии в основной массе на севере страны в устье реки По (3 локации по 25-35 ос.) в районе г. Пизы (1 локация), острове Сардиния (1 лок.) и в 30 локациях по 1-5 особей по всей стране от верховьев реки По до южной Сицилии (Volponi, 2019).

Надо отметить, что летом 2022 года река По осушилась до дна в связи с аномальной засухой, и каравайки должны были по идее ее покинуть.

В предыдущий период времени (1922-1990 гг.) каравайки не зимовали, а только пролетали транзитом через Аппенинский полуостров; в 1922-1937 гг. из озера Балатон в Венгрии, в 1970 годах через Италию пролетали каравайки из дельты Днестра, Крыма (Лебяжьих островов) и дельты реки Бейсуг в Краснодарском крае, а в 1958 году на север Италии залетел ибис из заповедника Кызыл-Агач в Азербайджане (Volponi, 2019).

В современный период (2010-2017 гг.) на западное побережье Италии залетают каравайки из дельты Гвадалквивира и дельты Эбро (Южная Испания) и из дельты Роны на юге Франции (Volponi, 2019). Местные каравайки, гнездящиеся в дельте реки По, были найдены в зимний период на севере Туниса на границе с Алжиром (Volponi, 2019).

Следовательно, гнездящиеся в Италии единичными парами (10-25-50 пар) каравайки, в начале XXI века также стали оседлыми птицами (Volponi, 2019).

На западном и южном побережье острова **Сардиния** в морских заливах Каглиари и Ористано гнездились одиночные пары караваек со следующей динамикой: впервые в 1985 г.-6 пар; в 1987 г.-7 пар; в 1988 г.-11 пар; в 1989 г.-4 пары; в 1990-1991 гг. – по 8 пар; в 1992 г. – 12 пар; затем в 1993-2016 гг. – 0 (23 летний перерыв); в 2017-2018 гг. – по 8 пар, при этом продуктивность размножения была очень высокой и составляла 3,2± 1,22 пт./гн. (Grussu, 2019).

Надо отметить, что в период 1982-2017 гг. на острове Сардиния зимовало ежегодно по 5-8-20-35 красных ибисов и, возможно, ибисы, зимовавшие на Сардинии, присматривали здесь же и места для будущего гнездования (Grussu, 2019).

В водно-болотных угодьях Северной и Западной **Греции** в 1990-2015 годах каравайки не гнездились регулярно (стабильно) ни в одном из 7-8 подходящих для них локаций, или если сказать вернее красные ибисы перестали гнездиться в 8 локациях, где гнездились в первой половине XX века. Подробнее изложено в последующих специальных главах, посвященной каравайке в Греции.

В Северном Причерноморье на пике в 1960-1970 годах **каравайки** гнездились в массе в двух из трех дельт самых крупных рек: **Дуная** (3.500 пар на 2000 кв. км); **Днестра** (1.400 пар на 220 кв. км) и в гораздо меньшем количестве в дельте Днепра (3-4-5 пар, очень редко 100-200 пар на 333 кв. км), в этих трех локациях в 1970 годах успешно гнездилось в Σ = 5.000 пар красных ибисов. В 2003-2016 годах численность гнездящихся караваек в деградирующих дельтовых экосистемах (3) в этом регионе быстротечно (15-25 лет) сократилась по сравнению с 1970 годами, в общем, в 10 раз до 500 ±90 пар, в дельте Дуная в 7 раз и особенно катастрофически в дельте Днестра (в 55-300 раз).

Единственным эпицентром географической популяции **каравайки** в Северном Причерноморье и на всем Балканском полуострове являлась **дельта Дуная** (2000 кв. км), где в 1940-1950-1960-1970 годах гнездилось 4.000 ± 600 пар на 2000-4200 кв. км дельтовых болот со средней плотностью 1 пара на 0,4-0,9 кв. км или 1,2-2,5 пары на 1 кв. км водно-болотных угодий, в 1987 – 1997 годах 3.000 ± 500 пар караваек, со средней плотностью 1 пара на 0,66 кв. км или 1,5 пары на 1 кв. км водно-болотных угодий, а в 2003 – 2015 гг. – 550 ± 90 пар с плотностью 1 пара на 0,27 кв. км. (G. Stanley, 1963, наши данные за 1994-2016 годы). Таким образом, одна из двух основных локальных популяций каравайки в Европе, в самом начале XXI века, с 2002 – 2003 годов деградировала в условиях увеличения загрязнения реки при практически неизменяющемся естественном гидрологическом режиме, вероятнее всего, эти птицы впервые в истории переселились в дельту Гвадалквивира на юге Испании.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) динамика деградирующей популяции гнездящихся караваек на протяжении последних 45 лет была изучена досконально, на пике численности в 1970 годах плотность этих птиц была здесь максимально возможной, 1.400 пар на 210 кв. км – средняя плотность 1 пара на 0,15 кв. км, или 6,66 пар на 1 кв. км, а в последующие годы поэтапно (с 1978 г., 1987 г., 1995 г., 2003 г.) численность катастрофически сократилась до абсолютного нуля, то есть эта локальная популяция практически вымерла (смотрите графики динамики численности вымирающей локальной популяции каравайки в дельте Днестра в томах 1, 3-А, 5-А, 5-Б в приложениях, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021, 2022). Аналогичная классическая динамика снижения численности, вероятно, была у всех вымирающих, деградирующих локальных популяций караваек во всех дельтах рек Южной Европы, которые зимовали на также осушающихся на 75%, уже от антропогенного изменения климата тропических болотах верхней дельты Нигера в республике Мали на западе Африканского континента.

Надо полагать, что все локальные популяции **караваек** Северного Причерноморья и Балканского полуострова (дельты Дуная, Днестра, Днепра, Кубани, Восточных Сивашей в Крыму (у г. Джанкоя и посёлка Советского), низина пода Шпиндияр севернее г. Армянска, прудовые чеки восточнее порта Хорлы, Северо-Восточной Греции, Западной Фракии, дельта Марицы (Эвроса, Мерик), Северо-Западной Турции (оз. Маньяс), Венгрии, озера Кисбалатон, являлись единой дунайско-причерноморской географической популяцией на 45 широте, летящей на зимовку в один и тот же регион верхней дельты реки Нигер в республике Мали, на расстояние 4600 км по прямой от дельты Дуная по интегральному азимуту 234º.

Из эпицентра зимовок в верхней дельте Нигера (13 возвратов колец), согласно данным кольцевания, каравайки разлетаются на 1000 км в южном, западном и вероятно восточном направлениях в район огромного осушающего пресноводного озера Чад, которое в период с 1950 года до 2010 года сократило площадь своего проективного водного зеркала в 26 раз (на 96%), также в связи с антропогенным изменением климата.

Золотые времена для караваек в Юго-Восточной Европе, вероятно, были на протяжении многих тысячелетий и до первой половины XX века вплоть до 1950 года, то есть до тех пор, пока обезумевший человек разумный начал интенсивно осушать все болота в дельтах рек. В 1964 году в Румынии были осушены все болота нижнего Дуная, от города Брэилы до г. Калэраша на площади 2000 кв. км, в 1954-1955 годах были осушены все верхние болота междуречья дельты Днестра (150 кв. км) и вся заболоченная пойма реки, на территории Молдавии, начиная от села Олонешты до села Копанка и наверх вплоть до г. Тирасполя. В конце 1960 – начале 1970 годов была осушена тотально вся пограничная дельта реки Марицы (Эвроса) (500 кв. км) на территории Греции (250 кв. км) и Турции (250 кв. км). Турки при демографическом взрыве в 1990 годах также последовали примеру греков и осушили практически все водно-болотные угодья (30) в своей стране, Малой (Передней) Азии, захваченной у греков в свое время. На месте осушенных болотистых дельт Гедиза, Мэндереса и на периферии многих пресноводных озер турки стали выращивать культурные растения: пшеницу, кукурузу, табак и хлопок.

Таким образом, в этих отсталых аграрных странах сразу же после второй мировой войны в 1950-1960-1970 годах интенсивно и планомерно уничтожались (осушались) все водно-болотные угодья, являющиеся жизненно важным пространством для красного ибиса – каравайки, которое предоставляло ей убежище и корм в прежние добрые времена, каких-то 15-30 лет тому назад.

Осушенную в 1967 – 1972 годах на 95% дельту Марицы (Эвроса) (500 кв. км) в правобережной греческой зоне (250 кв. км) каравайки покинули окончательно в 1972 – 1973 годах (данные Хандринос Г., личное сообщение).

В Северо-Восточной **Греции**, как только с 1972 года каравайки прекратили гнездиться в основном эпицентре региона в дельте реки **Марицы** (600-900 пар на 500 кв. км), стала сокращаться их численность повсеместно в Северной Греции и Западной Фракии, на озерах Малая Преспа, Исмарида (южнее города Комотини), Дойрани, озере-водохранилище Керкини и дельте Аксиоса. Каравайки практически исчезли в **Греции** к 1994 году (данные Хандринос Г., личное сообщение). Однако этот приспосабливающийся к любым экстремальным условиям вид ибисов цепляется за жизнь и может появиться в самых неожиданных и непривычных для него местах.

В северо-западной оконечности Греции, в районе устья **реки Каламас**, в 9 км западнее порта Игуменица на вечнозеленых лиственных деревьях, на сухом каменистом известняковом морском конусном (при виде с боку) острове **Прасуди** (39º 30’ с.ш. 20º 09’ в. д.),

имеющем треугольную форму (вид сверху) со сторонами по 340-370 м и максимальной высотой – 17 м., в 1998 году мы наблюдали гнездование 8 пар караваек (в 4 локациях по 1-2-3 гнезда рядом на высоте 3-4 метра в верхнем ярусе деревьев). В этой колонии днем, в общем, находилось 16 взрослых караваек, что соответствовало общему количеству гнездящихся на острове пар (17.06.1998 г.).

Каравайки добывали себе и птенцам скудный корм в 8 – 9 км севернее, в пойме реки Каламас на остаточных мелководьях, образовавшихся после обильных весенних мартовских и апрельских дождей. В связи с острым недостатком кормовых объектов, даже эти 8 пар караваек были вынуждены размножаться растянуто по времени (16 суток), по мере высыхания болот, но при этом все равно в гнездах было минимальное количество птенцов.

На морском острове **Прасуди** 17.06.1998 г. – две передовые пары караваек имели по 2 и 3 птенца возрастом 15 дней, а в трех поздних гнездах было по два птенца в возрасте 1-2 и 4-5 дней. У красных ибисов в гнездах было в среднем 2,25 птенца (н = 4). Возможно, что в 4 гнездах были еще яйца или, что менее вероятно, маленькие птенцы. Для сравнения, в дельте Днестра в период расцвета популяции в 1970 годах у караваек практически синхронно в 1400 гнездах успешно вырастало в среднем по 3,6 –3,8 птенцов / гн. пару.

Таким образом, на территории Северной и Западной Греции в 1990 – 2015 годах каравайки не гнездились регулярно ни в одном из 7-8 подходящих для них водно-болотных угодий или, если сказать вернее, красные ибисы перестали гнездиться в 8 локациях, где гнездились в первой половине XX века. Подробнее смотрите в соответствующих последующих главах каравайка в Греции.

Надо полагать, что на протяжении последних 100 лет, по мере тотального осушения и физического уничтожения человеком разумным всех заболоченных дельт и озер, происходило постоянное перераспределение караваек в Юго-Восточной Европе в пределах гнездового ареала этой географической популяции (18-20 локаций) с общей тенденцией сокращения численности.

Вероятно, каравайки из венгерского озера Кисбалатон и болот Обедска Бара в Сербии в бассейне среднего течения Дуная в 1940 – 1950 годах переселялись в дельту Дуная и Марицы, а затем из осушенной (1970-1973 гг.) дельты Марицы (500 кв. км) в дельту Дуная.

Таким образом, ареал каравайки сокращался, как шагреневая кожа и вид вымирал **в большинстве локаций** Европы и Азии.

Численность караваек, гнездящихся в дельте Днестра (210 кв. км), по неизвестным причинам резко сократилась (в 3 раза) с 1978 года, а после постройки в 1983 году мощной Черновицкой ГЭС на реке Днестр в 700 км от устья и осушения дельты на протяжении последующих десятилетий красные ибисы с 2003 года гнездились в минимальном количестве (15-35 пар), а через 14-16 лет совсем исчезли (смотрите графики динамики популяции колониальных аистообразных птиц в дельте Днестра, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021, 2022).

Дельту Днестра (210 кв. км) каравайки стали покидать постепенно и, можно сказать, поэтапно с 1978, 1987 и 2003 годов (смотрите графики динамики численности вымирающей популяции каравайки в дельте Днестра в томах 1, 3-А, 5-А, 5-Б Щеголев и др., 2016, 2018, 2021, 2022).

Надо полагать, что каравайки из дельты Днестра с 1978 и 1997 годов начали переселяться на вновь образовавшиеся тростниковые заросли мелководных западных заливов восточного Сиваша, куда сливались грязные пресные воды с оросительных систем, насыщенные пестицидами из рисовых полей (смотрите графики динамики популяции колониальных аистообразных птиц в дельте Днестра, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021, 2022).

Однако затем и Сивашские пресноводные разливы дренажных оросительных вод северо-восточнее города Джанкой и восточнее села Советского осушились после прекращения слива пресной воды к 2007 – 2014 годам, и каравайки с цаплями постепенно покинули восточный Сиваш и весь Крымский полуостров (подробнее изложено в соответствующем разделе каравайка на Сиваше).

К 2020 – 2021 годам каравайки в Крыму на Восточном Сиваше уже не гнездились ни в одной из 4-5 локаций, где они во множестве обитали в предыдущие 36 лет.

В 2014 году в мае Украина по политическим мотивам прекратила подачу воды на Крымский полуостров из Каховского водохранилища на Днепре по магистральному Северо-Крымскому каналу, построенному в 1964 году, и все пресноводные водно-болотные угодья осушились на протяжении 8 лет, а в марте 2022 года вода из Каховского водохранилища опять потекла в Крым, но для этого уже понадобилось совершить определенные военные действия. Люди гибнут за природные ресурсы, и надо быть очень наивным, чтобы не понимать, что за пресноводные ресурсы уже идет настоящая война и конечно человек разумный не намерен оставлять каким-то там странствующим американским красным ибисам (каравайкам) – эмигрантам и белым европейским колпицам ни капли драгоценной и нужной ему самому пресной воды.

Если до 1952 – 1964 годов в Юго-Восточной Европе каравайки могли гнездиться в пяти основных локализациях – в дельтах Дуная (4000 кв. км), Днестра (350 кв. км), Кубани (1500 кв. км), Марицы (Эвроса) (500 кв. км) и озере Кисбалатон в Венгрии, и болотах в среднем течении Дуная (Обедска бара – Сербия), то в период 1990 – 2000 годов залитыми водой остались только водно-болотные угодья в устьевой дельте Дуная (2000 кв. км) и Кубани. Однако, тем не менее каравайки и колпицы в 2002-2015 годах начнут покидать и дельту Дуная, в которой есть вода, но она загрязнена многочисленными людьми.

Следовательно, на протяжении последних 60 лет (1955-2018 гг.) практически все локальные популяции караваек в водно-болотных угодьях Южной Евразии (озеро Кисбалатон, дельты Марицы (500 кв. км), Дуная (4000 кв. км), Днестра (210 кв. км), Сырдарьи (8000-15000 кв. км), Амударьи (15000 кв. км), Или (15000 кв. км), Чу (8000 кв. км) быстротечно деградировали вследствие деструктивных антропогенных (техногенных) воздействий, приводивших к осушению, загниванию и химическому загрязнению всех этих природных экосистем.

Таким образом, на протяжении последних 70 лет, в период 1950 – 2019 годов, происходил интенсивный **процесс вымирания** караваек в Южной Евразии на 42-46 широтах (3 региональных популяций – дельты Дуная, залив Каспия, Кызыл-Агач, дельта Сырдарьи; 12 локальных популяций (озеро Кисбалатон, Обедска бара, Нейзидлер-зе, дельт Марицы, Дуная, Днестра, Дона, Терека, Сырдарьи, Амударьи, Чу, залива Кызыл-Агач, озеро Акгёль). К 2010-2022 годам многочисленная популяция караваек (5000-6000 пар) сохранилась только в единственной локации в обширной дельте Волги (10000 кв. км) (Русанов и др., 2012, Перковский М.Н., Мещерякова Н.О., Гаврилов Н.Н., 2018.).

В конце XX века европейские орнитологи впервые в истории попытались совместными усилиями провести более или менее достоверные учеты или вернее умозрительные оценки численности гнездящихся караваек в различных странах Европы, и затем они опубликовали результаты своих трудов (Европейское общество охраны птиц, BirdLife International, 2004).

Численность гнездящихся караваек в разных странах Европы в 1970-1990 годах была следующей: в дельте Дуная на территории Румынии – 1.000-1.800 пар; в России в дельтах Волги, Кубани, Дона и Терека – 6.500-8.000 пар; в Украине в дельтах Дуная, Днестра, Дне-

пра и на Сивашах – 5.500-7.000 пар; в Молдавии – 1-5 пар; в Венгрии – 10 пар; в Болгарии – 200-500 пар; в Албании – 100-300 пар; в Греции – 50-70 пар; в Италии – 1-12 пар; во Франции – 0-3 пары; в Испании – 1-4 пары; в Турции – 500-1.400 пар, в общем, в Σ = 14.000 – 19.000 пар (данные Европейского общества охраны птиц, BirdLife International, 2004).

Эти материалы мы можем прокомментировать, или вернее сказать, подкорректировать следующим образом: румынские орнитологи преуменьшили численность караваек в 2-3 раза, украинские орнитологи преувеличили истинную численность ибисов в 3-4-5 раз и также преувеличена численность этих ибисовых птиц в Болгарии, Албании и Турции (Европейское общество охраны птиц, BirdLife International, 2004).

Непрофессиональный уровень всех этих, в общем, чисто формальных учетов гнездящихся птиц Европы виден сразу по форме подачи информационного материала, поскольку за такой длительный 30-летний период 1970-1990 годов численность гнездящихся караваек повсеместно сократилась в 5-10-50-100 раз и катастрофические экологические процессы происходили намного быстрее, чем бюрократические подвижки флегматичных европейских орнитологов (Европейское общество охраны птиц BirdLife International, 2004).

Учеты гнездящихся птиц Европы надо было проводить в пределах как минимум одного десятилетия, а не 30-летнего периода времени, в особенности это касается явно вымирающих малочисленных уязвимых видов птиц, таких как каравайка и колпица.

Давайте на примере Украины рассмотрим, какими методами работает пресловутое Европейское общество охраны птиц – BirdLife International? Квинтэссенцией украинских орнитологов был тезис, или вернее девиз, что якобы в 1970-1990 годах на протяжении 30-летнего периода времени в южной причерноморской Украине в 6-8 локациях (дельты Дуная, Днестра, Днепра, Тилигула, Сиваша) стабильно гнездилось 5.500 – 7.000 пар каравайки, а что же происходило на этой территории на самом деле?

В 1970 годах на юге Украины в 7-9 локациях гнездилось 2.500– 3.000 пар караваек, а уже к 1997-2000 годам всего лишь 400-500 пар, то есть численность популяции на протяжении 20 летнего переломного периода сократилась в 6 раз на 600 %. Водно-болотные угодья юга Украины (Северного Причерноморья) за 20 летний период (1983-2003 гг.) стали практически непригодными для жизни караваек, и они переселились из дельт Дуная и Днестра на юг Испании на 37 широту в заповедную дельту Гвадалквивира. Ну а теперь давайте подумаем, куда можно «приклеить» эти цифры украинских орнитологов? А они по существу никуда не подходят ни в 1970 годы, ни в 2000 годы, поскольку они просто придуманы человеческой научной фантазией. Таким образом, мы видим, что погрешность виртуальных оценок численности караваек на юге Украины местными «горе орнитологами» составляла 250-300-1100-1300 %, а реальное сокращение численности популяции караваек на протяжении 20-30 летнего периода времени (1970-2000 гг.) составило 600 %. Получается, как на аукционе, а кто даст цифру больше? Точно, как в известной народной поговорке: «В огороде бузина, а в Киеве дядька»! Как же происходит этот процесс оценки численности каравайки в Украине на самом деле? Какой-то чиновник из Лондона (Слимбриджа) пишет письмо в Киев профессору «Х» и задает один провокационный ребусный вопрос: Сколько караваек гнездиться на юге Украины? Профессор Х, который никогда не видел эту каравайку, переправляет этот же самый вопрос профессору Одесского университета «Y», который также всю свою жизнь просидел в своем кабинете на Шампанском переулке, 2 и, как назло, тоже никогда не видел каравайку. В конечном итоге этот злосчастный вопрос, висящий в воздухе, как топор, задается охотникам и рыболовам, студентам или другим искателям приключений и, в конце концов, с применением мощной научной фантазии все фигуранты этого своеобразного театра жизни приходят

к долгожданному консенсусу и сразу же замораживают его как абсолютную истину на 30-летний, а то и на 100-летний период времени и выдают «на-гора» решение этого сложного уравнения с 6 неизвестными с погрешностью 1000 %. Поскольку на всю эту многоступенчатую сложную процедуру потрачено абсолютный ноль человеческой энергии, то соответствующий и нулевой результат = 1000 % погрешности. Как говорят в Украине: Маэмо, що маэмо! (имеем именно то, что мы имеем), а именно на 1970-1999 годы 5.500 – 7.000 пар караваек, как говорят в народе про запас, вместо реальных 2.800 пар (1970 гг.) или 400 пар (2000 гг.). И наконец, самая последняя украинская народная пословица: Дурэнь думкой богатиэ! (дурак обогащается своими собственными фантазиями).

Однако, худо-бедно для галочки формальную оценку численности всех видов птиц в старушке Европе с горем пополам орнитологи, в конце концов, провели, ну и слава Богу!

Таким образом, как ни чуди и не мудри, а каравайка до 1950-1960-1970-1996 годов была одним из самых массовых видов водно-болотных птиц в речных дельтах и локальных водно-болотных угодьях Южной Евразии на 42 – 46 широтах, а к 2000-2015 годам она в этом регионе по своему экологическому статусу явно стала вымирающим видом птиц.

Рассмотрим динамику численности популяций различных видов цапель и караваек в дельте **Днестра** в период расцвета водно-болотной экосистемы в 1970 годах, достигающих максимальных значений (смотрите графики динамики численности аистообразных птиц в дельте Днестра в томах 1, 3-А, 5-А, 5-Б, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021. 2022).

Этот взрыв численности всех водно-болотных птиц происходил, несмотря на то, что каравайки, кваквы, малые белые и желтые цапли кормили своих птенцов в мае и июне одними и теми же пищевыми объектами – личинками жуков-плавунцов и стрекоз, но этого массового корма хватало всем **насекомоядным** пернатым хищникам (**20.000 взрослых и птенцов**), поскольку водно-болотные угодья в умеренно теплом климате являются самой богатой экосистемой по биомассе.

Но затем человек разумный в целях добывания электроэнергии уничтожил эту богатейшую природную экосистему дельты Днестра постройкой 1 мощной плотины Черновицкой ГЭС в 700 км от устья реки, и абсолютное большинство биологических видов здесь исчезло (смотрите графики динамики численности аистообразных птиц в дельте Днестра в томах 1, 3-А, 5-А, 5-Б, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021. 2022).

Каравайку от вымирания в высохших болотах Днестра не спасал даже весьма широкий спектр питания, ведь она в пост репродуктивный летний период питалась пиявками, моллюсками, лягушками, но плотины ГЭС полностью осушали обширные речные дельты, и на них тотально вымирали все живые организмы, связанные с изобилием пресной воды.

Однако вернемся к идеальному восточно-американскому странствующему красному ибису (каравайке), который, к сожалению, является совершенным только в девственной природе, где отсутствует человек разумный со своими сумасбродными идеями и которого, в конце концов, природа накажет по его заслугам.

В период 2002 – 2003-2007 годов **каравайки** стали в массе покидать основной эпицентр своих гнездовий в экологически деградирующей дельте **Дуная** (2000 кв. км) и одновременно впервые в истории появляться с нарастающей взрывообразно численностью на гнездовьях в дельте реки Гвадалквивир (31,7 кв. км) в Южной Испании со следующей динамикой: в 1996 г. впервые 7 пар; в 1997 г. – 40 пар; 1998 г. – 86 пар; 1999 г. – 4 пары; в 2000 г. – 73 пары; 2001 г. – 199 пар; 2002 г. – 400 пар; 2003 г. – 673 пары; 2004 г. – 1.125 пар; 2005 г. – 0 пар; 2006 г. – 832 пары; 2007 г. – 3.643 пары; 2008 г. – 2.236 пар; 2009 г. – 2.170 пар; 2010 г. – 5.267 пар; 2011 г. – 7.228 пар; 2012 г. – 0 пар; 2013 г. – 6.909 пар; 2014 г. – 939 пар; 2015 г. – 7.851 пар; 2016 г. – 1.231 пар; 2017 г. – 10.463 пар (Manez, Garcia, et al., 2019).

Вероятно, в заповедной дельте Гвадалквивира (320 кв.км) (в парке Доньяна-1230 кв. км), на юге Испании на 37º широте, собрались все каравайки, покинувшие в 2002 – 2017 годах загрязненные химическими отходами и осушенных дельт Дуная (2000 кв. км), Днестра (200 кв. км), тростниковые займища сбросных оросительных вод в западных заливах Восточного Сиваша на северо-востоке Крымского полуострова.

Мы в конце июня 1997 года посетили Кубанские плавни (700 кв. км) в районе между поселками Темрюк и Ачуево и увидели единицы этих ибисов (1), что вероятно было связано с длительным интенсивным рисоводством в этом регионе. Надо полагать, что в отравленной ядохимикатами с рисовых плантаций дельте реки Кубань и плавнях восточного Приазовья (1500 кв. км) каравайки продолжали некоторое время обитать в прежнем числе, а затем тоже переселились в дельту Гвадалквивира.

Однако материала по динамике численности каравайки в дельте Кубани и Восточном Приазовье (1500 кв. км) явно недостаточно, но при этом эти ибисы в безвыходной ситуации начали гнездиться (250 пар) в отстойниках воды, заросших тростниками прямо в черте города Краснодара, что не происходило нигде в пределах всего ареала этого вида (Лохман Ю. В., Лохман А. О., 2021). Подробные описания смотрите в специальных последующих разделах книги.

Следовательно, восточно-американские странствующие красные ибисы (каравайки) при безвыходном положении, когда все водно-болотные угодья осушились и загрязнились и стали непригодными для жизни, могут массово переселиться в речные дельты (Гвадалквивир), где они раннее никогда не гнездились, что свидетельствует о высокой степени вынужденной (принудительной) адаптации этого вида в условиях катастрофической деградации практически всех природных экосистем, в которых они обитали раньше.

Подробнее об антропогенных экологических кризисах в Евразии, в дельтах Днестра, Дуная, Днепра, Сырдарьи, Или в Средней Азии и Казахстане, в бассейне Аральского моря и озера Балхаш смотрите том 1 в интернете https://zoomet.ru/books/Vymirajushhie-vodno-bolotnye-pticy-v-deltah-rek-Severnogo-Prichernomorja.PDF (Щеголев и др., 2016).

Таким образом, каравайки сохранились до настоящего времени 2010 – 2016 годах в Евразии только в обширной **дельте Волги** (5.000 – 6.000 пар на 10.000 кв. км) на 46º широте и в дельте реки **Гвадалквивир** на юге **Испании** на 37º широте, где в период 2010 – 2017 годов численность караваек возрастала взрывообразно 5.000–7.000–10.400 особей (экспертные оценки Русанов и др., 2012, Manez, Garcia, et al., 2019). Однако, практически все водно-болотные угодья, в которых до сих пор обитают каравайки в Евразии в начале XXI века, не находятся в равновесном состоянии, уровень Каспийского моря то повышается, то понижается, и устьевая дельта Волги интенсивно затапливается или осушается и её уже покинули в 2021 году колпицы (Русанов, Литвинова и др., 2012, Перковский М.Н., Мещерякова Н.О., Гаврилов Н.Н., 2018).

А дельте Гвадалквивира (1000 кв. км) на юге Испании, немного северо-западнее Гибралтара, также подвержена жестоким засухам и может полностью осушаться на 2-3 года, как это произошло в 1996 и 2022 годах. Следовательно, в ближайшие десятилетия существует реальная угроза осушения двух последних убежищ ибисовых птиц каравайки и колпицы в Евразии (дельты Гвадалквивира и Волги), в результате чего они не смогут воспроизводиться на протяжении 3-6-12-летнего периода времени и они в очередной раз станут экологическими беженцами.

Таким образом, гнездовой ареал каравайки в Юго-Восточной Европе на протяжении последних 25-50 лет кардинально изменился, если в период 1950-1995 годов 5.000-6.000 пар (85-95 %) караваек обитали в Северном Причерноморье в дельтах Дуная (2000 кв. км) и Днестра (210 кв. км), а в дельтах Гвадалквивира (31,7 кв. км) на юге Испании и дельте Роны в парке **Скамандре** (220 га) на юге Франции ибисы не гнездились, то в период 2010-2017 гг. каравайки переселились из Причерноморья в дельты рек (31,7 кв. км) на юге Испании (5.000-7.000-10.000 пар – 82-87 %) и Франции (1.000-1.200 пар-12-9 %), а на прежних местах традиционных гнездовий осталось всего лишь 450 пар (4-8 %) ибисов (Manez, Garcia, et al., 2019, Champagnon, Kayser, Petit, et al., 2019, наши данные по Сев. Причерноморью, 2017, 2022).

4.3. Каравайки на Африканском континенте

Надо отметить, что каравайке (Plegadis falcinellus) (красному ибису) как исконно субтропическому американскому виду птиц Африканский континент не подходит по климатическим и экологическим условиям, и поэтому этот ибис в тропической и экваториальной Африке размножается спорадически и случайно (нерегулярно) только в нескольких местах (3-4-5 локации) – в Кении на озере Виктория (в районе г. Кисуму), с 1966 года в ЮАР и в Капской провинции на юге континента, и на острове Мадагаскар, где людьми вырублены все леса (Bannerman D. A., 1961).

Каравайки из дельт Дуная, Днестра и Кубани в основной массе зимуют в Западной Африке на водоемах от верхней дельты Нигера в республике Мали (38000 кв. км, где выпадают от 200 до 600 мм осадков) и на восток до огромного озера Чад, где они встречаются в основном от августа до апреля, но некоторые холостые ибисы остаются здесь на весь год (Bannerman D. A., 1961).

В Западной Африке каравайки гнездятся совершенно случайно, вероятно, оставаясь здесь после зимовки и размножение 100 пар зарегистрировано только один раз в марте в верхней дельте реки Нигер в республике Мали (Mackworth-Praed, Grant C, 1970).

Каравайка в зимний период времени спорадически распространена в тропической Африке так в январе 1991 года в Сенегале было учтено 644 красных ибиса; в Камеруне – 1001 особь; в Уганде – 526 ос. (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

В Восточной Африке каравайки гнездились малочисленными группами локально только на озере Виктория (г. Кисуму), и их гнездовые колонии не контролировались зоологами, а в середине 1960 годов эти ибисы единично начали гнездиться в Южной Африке в Южно-Африканской республике (ЮАР) в Капской провинции, Зулуланд, Трансвааль (Klansey, 1965).

В Юго-Западной Африке (Намибия) первая встреча караваек произошла на озере Этоша и в дельте Окаванго (Северная Ботсвана) в 1967 году в июне, 25 августа и 20 декабря наблюдались по 13-35 особей (Barbur, 1968).

В северной оконечности Намибии (Юго-Западной Африке) в 300 км от океана на озере Опононо (Этоша) в 25 милях юго-западнее города Ондангва в округе Овамболанд была найдена колония, в которой находилось очень много гнезд каравайки (?), в большинстве которых лежали яйца (Winterbottom J. M., 1969).

В Южной Африке каравайки гнездятся в Северной Родезии (Замбии) с февраля по июль и нерегулярно в Южно-Африканской республике (ЮАР) в административной области Витватерсранд в районе города Йоханнесбурга в сентябре и октябре и снова в феврале, и всего один раз эти ибисы гнездились в феврале в Кейптаунской провинции в южной

оконечности континента (Tarboton W. R., 1977). В Северной Родезии (Замбии) южнее озера Люфира в районе округа Шинангва в ноябре и декабре 1959 года регулярно наблюдались по 1-2-12 каравайки и еще 14 особей – 21 июля (Ruwet J.-C, 1963).

Каравайка впервые была отмечена в Южной Африке (ЮАР) как редкая залетная птица в 1940 году, а в 1966-1968 годах более 50-60 пар этих ибисов впервые в истории гнездились в двух колониях на реке Витватерсранд в районе города Йоханнесбург (Tarboton W., 1968).

В гнездах караваек, рассредоточенных среди гнезд цапель и находящихся в 1-6 футах (30-183 см) от уровня воды, было по 2-4 яйца, но чаще 3 яйца и надо отметить, что, несмотря на сбор яиц этих птиц местными жителями, они находятся в области Витватерсранд в относительно безопасном месте (Tarboton W., 1968).

В 1973-1974 годах в Южно-Африканской республике (ЮАР) в радиусе 25-40 км от города Йоханнесбург в административной области Витватэрсранд (4430 кв. км) каравайки гнездились совместно с цаплями, в основном, в тростниковых зарослях в 5 колониях из 13 существующих колоний (300+150+50+20+6 пар) общей численностью 526 пар, но 86% ибисов находилось в 2 основных колониях (Вэстдене, Дубэ), а пик яйцекладки красных ибисов проходил в ноябре и был растянут от октября до февраля месяцев на 120 дней (Tarboton W. R., 1977).

В летний период года (октябрь-март) численность караваек в административной области Витватэрсранд (ЮАР) составляла 1.900 особей, а в зимний период (апрель-июль) – 390 особей, в регионе было отмечено 17 мест ночевок этих ибисов в тростниковых зарослях, но только 11 из них были многочисленны (Tarboton W. R., 1977).

Птенцы караваек, окольцованные в области Витватэрсранд в районе города Йоханнесбург в ЮАР, затем улетали на 1000 км севернее в Юго-Западную Замбию (Северную Родезию) (Tarboton W. R., 1977).

Самыми многочисленными аистообразными птицами, обитающими в ЮАР в районе города Йоханнесбург область Витватэрсранд в течение всего года, были египетские цапли (17.100 ос. – пик в марте), священные ибисы (4.900 ос. – пик в ноябре), каравайка (1.050 особей), а численность африканской колпицы была мизерной (15 гнездящихся пар и 44-59 ос.) (Tarboton W. R., 1977).

В южной оконечности Африки в восточной части Капской провинции (ЮАР) каравайка очень редкая залетная птица, и в прошлом была зарегистрирована только 4 раза, а следующее появление 5 караваек в брачном наряде произошло 08.10.1967 г. в районе Ловедале Алиса (Алисдэил) (Neame G. B., 1968).

До этого предыдущая неудачная попытка размножения одной пары караваек на юго-западе Капской провинции (ЮАР) было зарегистрировано в 1954 году и в 1967-1968 гг., гнездование этого вида ибисов также было отмечено еще в нескольких локациях этого региона (Муизэнберг-Страдфонтэйн, районе Книсна, Лавсона и Квамашу у города Дурбана) (Hartley A., Tongue P., Bakker Z., Winterbottom J. M., Winterbottom M. G., 1968).

В 1967 году 9 ноября в Капской провинции (ЮАР) на реке Берг в Керсефонтейне (Блинквотер) в большой колонии цапель в тростниках было найдено два гнезда каравайки, в которых лежало по 3 яйца и здесь же находилось 13 взрослых холостых птиц (Hartley A., Tongue P., Bakker Z., Winterbottom J. M., Winterbottom M. G., 1968).

В южной оконечности Африки в Капской провинции (ЮАР) птенцы ибисов-караваек к 27.12.1967 г. были полностью развиты и им было около 20 дней, но они еще не поднялись на крыло (Hartley A., Tongue P., Bakker Z., Winterbottom J. M., Winterbottom M. G., 1968).

В Северной Африке каравайка часто появлялась в низовьях Нила в Египте, но исчезла из этих мест с 1920 года (Bannerman, 1957). Каравайки очень редко гнездились в болоте Фатзара в Северо-Восточном Алжире, но потом исчезла в связи с высыханием этого болота и хронология этих событий нами не прослежена (Штайнбахер, 1963).

Каравайка в прежние времена гнездилась в Марокко южнее города Могадар (Агадир) (Хартерт по Bannerman, 1957).

Кроме северной оконечности Африки, каравайки никогда не гнездились на всем остальном африканском материке, где встречались только во время сезонных миграций (Духарт, Дэскампс, 1963).

Надо полагать, что каравайки во множестве гнездились в пустыне Сахаре, когда там было много озер 6000-8000 лет тому назад, затем в начале XX века она исчезла с этих мест, чтобы опять появится там в начале XXI века.

В начале XXI века каравайки единичными парами регулярно гнездились в колониях цапель в Северной Африке на территории **Туниса** на северном и северо-восточном побережье страны со следующей динамикой: в 2008 г. – 8 пар; в 2009 г. – 18 пар; в 2010 г. – 3 пары; в 2011 г. – 3 пары; в 2012 г. – 2 пары; в 2013 г. – 3 пары; в 2014 г. – 7 пар; в 2015 г. – 6 пар; в 2016 г. – 4 пары; в 2017 г. – 1 пара, с успехом размножения на уровне 83 % и продуктивностью 2,86 ±1,18 яиц/гн. и 2,65±1,17 пт./гн. (Nefla, Ouni, Nouira, 2019).

В Северной Африке в Северо-Восточном **Алжире** в период 2008-2017 годов, в общем, было окольцовано 1027 птенцов каравайки, ежегодно по 55-110-250 особей, что косвенно свидетельствует о гнездовании 20-40-90 пар красных ибисов в колониях цапель (Nedjah, Boucheker, et al., 2019).

Современных данных о гнездовании караваек в начале XXI века (2000-2017 гг.) в Марокко, Ливии и Египте нет.

На обширном изолированном с древних времен острове Мадагаскар, вблизи юго-восточного побережья Африки, в период 1993-2016 годов в водно-болотных угодьях (в 58 ВБУ из 232 осмотренных), находящихся в западной части острова, регулярно учитывались каравайки в количестве от 100-150-300 особей до 1.200-1.300-1.900 особей при рекорде 3.200 ос в 2011 году (Rabarisoa, 2019).

Однако авторы в итоге своей работы некорректно оценивают общую численность караваек на острове Мадагаскар в 5.000-8.706-10.882 особей, неадекватно увеличивая ее по сравнению с ежегодными учетами в 4-7 раз (Rabarisoa, 2019).

Характерно, что никаких информационных данных о размножении красных ибисов на острове Мадагаскар авторы этой статьи не приводят, и надо полагать, что эта группировка птиц обитает в этом районе периодически, используя водно-болотные угодья только как места кормежки. Надо отметить, что остров Мадагаскар приводится в литературе как место размножения караваек, но никаких конкретных данных о гнездовании этого вида не приводится. Надо полагать, что в прошлом 80-200 и более лет тому назад, когда этот большой остров еще не был густонаселен людьми, каравайки, наверное, регулярно гнездились на нем.

Таким образом, каравайка на Африканском континенте также обитает и спорадически гнездится на широтах южного и северного тропиков в 8-9 локациях аналогично Американскому континенту.

Надо отметить, что аналогичный ареал в Африке и у малочисленной африканской белой колпицы (P. alba) (Платалеа алба), которая распространена спорадически в Египте, Судане, Гамбии, на острове Мадагаскар и на юг до Капской провинции (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

4.4. Каравайка в Америке

Первым делом нам надо определить данный биологический вид (подвид) птиц дать ему уникальное название, это, по существу, своеобразные паспортные данные и в случае с каравайкой указать его происхождение – Американский, место – болото Пантанал, южный, западный, восточный; цвет – красный, повадки – странствующий (шатун), особые приметы – белолицый, синелицый; тип птиц – ибис; кличка – каравайка. Если мы сложим все это вместе, то получим – Американский пантаналский красный странствующий белолицый ибис, по кличке – западная каравайка, а по латыни – (Plegadis chichi). Самое первое латинское название этого вида птиц звучало ибис гуарана, именно так называется местное племя индейцев в долине реки Парана в Аргентине и Парагвае.

Центром происхождения биологического вида (подвида) является ареал (территория), который занимала данная локальная популяция в момент образования вида (подвида).

Центром происхождения первоисходного **белолицего ибиса** (Plegadis chichi) – (западной каравайки – Американский **пантаналский красный странствующий ибис**) (в роде Plegadis-Плэгадис **–** всего 2 вида (подвида)) являются самые обширные травянистые водно-болотные угодья в мире Пантанал (130000 кв. км) в умеренной субтропической зоне Южной Америки (18º-29º-36º ю. ш.) в бассейне рек Парагвай и Парана в районе широты южного тропика (Козерога) (23º ю. ш.) (северная половина Аргентины, Юго-Западная Бразилия, Парагвай).

А близкородственные тропические виды – белые и алые (пурпурные) ибисы (род Eudocimus – 2 вида) возникли немного севернее экватора в тропической зоне 05º-10º-24º с. ш. в Центральной Америке и северной оконечности Южной Америки (Мексика, Гондурас, Венесуэла, три Гвианы, северное побережье Бразилии) в узких зонах прибрежных мангровых зарослей.

Тропические белые и алые ибисы будут подробно рассмотрены в следующей 3 главе.

В этом самом обширном травянистом болоте Пантанал (130.000 кв. км) обитает 650 видов птиц, а это в 2 раза больше, чем во всей Европе, но, к большому сожалению, в засушливые сезоны (август-сентябрь) это болото осушается, и местные индейцы его регулярно сжигают дотла на 30-60 % проективного покрытия, что приводит к тому, что исконно оседлые субтропические водолюбивые птицы становятся экологическими беженцами и вынужденно покидают этот родной для них насиженный регион.

Американский **пантаналский красный ибис** (южная (западная) каравайка) (Plegadis chichi) (белолицый ибис – местное название), с центром возникновения в **болотах Пантанала** в **Южной Америке** (Парагвай, Северная Аргентина, Южная Бразилия) на широте южного тропика (23º ю. ш.) в зоне (18º-29º-39º ю. ш.), исконно оседлый субтропический вид, распространился из **Пантанала** в северном направлении на 5000 км и поселился в болотах на аналогичных северных широтах 19º-23º-26º-30º-41 с. ш. (северный тропик – Рака – 24º с. ш.) в Северной Мексике и на юге, и юго-западе Северной Америки (США) (штаты Техас, Луизиана, Невада, Юта, Калифорния).

На равнинных и горных штатах на юге и западе США на 30º-36º-41º широтах американские красные ибисы (белолицые ибисы, западная каравайка) стали уже перелетными птицами и зимовали в средней зоне Мексики на 20º – 22º широте немного южнее северного тропика в районе южной границы гнездового ареала оседлых местных мексиканских популяций красного ибиса, а это в 800-2400 км южнее их мест гнездования (Ryder R. A., 1967).

Характерно, что пантаналские красные ибисы не гнездятся в самой южной оконечности Мексики, включая обширные водно-болотные угодья полуострова Юкатан, а также на перешейке Центральной Америки на территории Гватемалы, Гондураса, Никарагуа, Белиза, Коста-Рики и Панамы (Palmer R. S., 1962).

Каравайки не обитают в самых настоящих экваториальных тропиках, как на американском континенте в обширном бассейне реки Амазонки, так и в Африке, в болотах реки Конго и это относится в некоторой мере и к самым близкородственным им белым и алым ибисам из рода Эудоцимус, о чем подробно будет изложено в следующих главах.

Надо полагать, что эти четыре вида красных белых и алых ибисов средних размеров просто не в состоянии приспособиться к значительным повышениям уровня воды (6-9 метров) в бассейнах этих тропических рек или они просто плохо переносят экваториальный тропический климат.

В субтропических болотах (5000 кв. км) на острове Куба (1100 × 120 км) (21º с. ш.) и юго-восточной оконечности Северной Америки (США) на полуострове **Флорида** (26-27º с. ш.) в результате самопроизвольной (не вынужденной) изоляции при ширине нейтральной зоны шириной 800 км между 84º-90º меридианом (устье реки Миссисипи – п-ов Флорида) на протяжении 30000 лет от первоначального (исходного) красного белолицего ибиса (Plegadis chichi) (южной или западной каравайки) (20º-30º-41º с. ш.) (Мексика, Техас, Луизиана, Юта) спонтанно образовался новый вид или вернее подвид – изгой с точечным ареалом (5000-20000 кв. км) **восточно-американский красный ибис** (Plegadis falcinellus) – (кличка – синелицая восточная каравайка).

Надо полагать, что возникновение восточной каравайки с наибольшей вероятностью могло произойти на острове Куба (1100 × 120 км), в субтропическом болоте (5000 кв. км) в западной части острова, в условиях длительной изоляции этой локальной островной популяции от материкового западного белолицего ибиса (Мексика, Луизиана, Техас).

В последующие годы каравайка из Кубы могла распространяться на север в обширные болота (20000 кв. км) южной части полуострова Флорида.

При этом расстояние, отделяющее остров Куба от материкового полуострова Флорида, составляет всего лишь 220 км, что, впрочем, не помешало высокой степени эндемизма (56,6 %) фауны летающих птиц на этом острове абсолютной свободы.

На острове Куба (1100 × 120 км) гнездится 159 видов и подвидов птиц, из которых 20 видов и 70 подвидов эндемики а, в общем, на этом острове отмечены 312 видов и 388 подвидов птиц, то есть столько же, сколько во всей Европе (каталог птиц острова Куба). Нам неизвестно: отнесли педантичные орнитологи фаунисты восточную каравайку (Plegadis falcinellus) к эндемикам острова Куба или нет, но поскольку более половины (56,6 %) жизненных форм птиц этого маленького продолговатого острова эндемики, то мы можем смело назвать синелицую восточную каравайку эндемичным подвидом островов Куба и не больше и ни меньше.

Единственным отличием этих двух близкородственных видов (подвидов) ибисов-караваек (род Plegadis – Плэгадис – 2 вида (подвида) является цвет узкой (1 мм) полоски оголенной кожи на границе основания клюва с оперением головы, у одного вида (подвида) он чисто белый, а у другого голубовато-синий (смотрите фотопортреты ибисовых птиц в приложении). Такие тонкие детали окраски голых участков кожи, являющиеся по существу игрой несовершенных генных структур, не позволяют нам выделять эти изолированные друг от друга формы жизни в отдельные самостоятельные биологические виды (Palmer R. S., 1962).

Таким образом, восточно-американский красный ибис-каравайка (Plegadis falcinellus) обитает немного южнее и севернее уровня северного тропика (Рака) 24º с.ш. на Больших Антильских островах, в западной части острова Куба в прибрежном болоте морского залива Батабано (5000 кв. км), на острове Гаити (Испаньёла), Пуэрто-Рико и болотах полуострова Флорида (США) (Palmer R. S., 1962).

Однако об этих изолированных от всего мира локальных популяциях восточной каравайки на Больших Антильских островах в Мексиканском заливе нет литературных данных и, вполне возможно, что эти красные ибисы в настоящее время там не гнездятся, а только залетают в годы сильных засух на болота Флориды, используя их как своеобразные убежища.

Следовательно, ареалы западной и восточной караваек чётко разделены между собой 85º-90º-97º меридианами как в зоне южного побережья Северной Америки, так и в Мексиканском заливе нейтральной полосой шириной 800-1300 км соответственно.

Надо полагать, что трёх точечный ареал подвида восточной красной каравайки в трёх локациях, во Флориде, Кубе и Гаити (10000-30000 кв. км) физически и экологически не может обеспечить выживание этого вида в условиях конкуренции с доминирующим белым ибисом (Palmer R. S., 1962).

Экологический статус красного ибиса (восточной каравайки) на восточном побережье Северной Америки (Флорида-Куба-Гаити) – это обездоленный жизненным пространством постепенно вымирающий подвид каравайки, но при этом западная каравайка в Северной Америке также не процветает.

По сравнению с численностью красного белолицего ибиса (западной красной каравайки) (Plegadis chichi), гнездящихся в США западнее реки Миссисипи (10.000 пар) в 10-15 локациях на юге и западе страны (штаты Луизиана, Техас, Калифорния, Невада, Юта), численность восточной каравайки (Plegadis falcinellus) (400 пар (1958 г.) – 1.200 пар (1959 г.) 6.770 пар (1975 г.) распространенной от Флориды до Нью-Йорка вдоль атлантического побережья США находилась в разные временные периоды (1958-1976 гг.) в соотношении: 25:1; 8:1; 1,47: 1 (Palmer R. S., 1962, Ogden J. C., 1981).

На территории восточной части США, на полуострове Флорида в 1958 году, в общем, гнездилось всего лишь 400 пар восточных караваек, а в следующем 1959 году – 1.200 пар гнездились только в одной колонии в штате Южная Каролина, то есть в два смежных года численность региональной популяции ибисов увеличилась в 3 раза на 66 %, что вероятно было вызвано прилетом красных ибисов из Кубы и Гаити (Palmer R. S., 1962, комментарии авторов**).**

Восточно-американский красный ибис (Plegadis falcinellus – восточная каравайка) в точечном ареале на острове Куба и на полуострове Флорида (350 × 70 км = 25000 кв. км) с ничтожной численностью популяции (2000±500 особей), в условиях жесткой конкуренции с самым многочисленным (80.000 особей) близкородственным тропическим, центрально-американским **белым ибисом** (Eudocimus albus) (эпицентр его ареала находится южнее северного тропика на 10º-20º-23º с. ш.), при отсутствии жизненного пространства, был вынужден примерно 30000 лет тому назад **перелететь Атлантический океан** (1500 – 6000 км) и переселиться в Южную Европу, а затем распространился на восток в Казахстан, Среднюю Азию, Индию, Индонезию и, наконец, в Австралию.

С момента этого рекордного трансконтинентального перелета через Атлантику, из Америки в Европу, этот уникальный вид ибисовых птиц смело можно называть – странствующий **восточно-американский красный ибис**, а не восточная синелицая каравайка

4.5. Белолицый ибис в Америке

Американский **пантаналский красный ибис** (южная (западная) каравайка) (Plegadis chichi) (белолицый ибис – местное название), с центром возникновения в **болотах Пантанала** в **Южной Америке** (северная половина Аргентины, Юго-Западная Бразилия, Парагвай) на широте южного тропика (23º ю. ш.) в зоне (18º-29º-39º ю. ш.), исконно оседлый субтропический вид распространился из **Пантанала** в северном направлении на 5000 км и поселился в болотах на аналогичных северных широтах 19º-23º-26º-30º-41 с. ш. (северный тропик – Рака – 24º с. ш.) в северной половине Мексики и на юге, и юго-западе Северной Америки (США) (штаты Техас, Луизиана, Невада, Юта, Калифорния).

Ареал красного **(белолицего) ибиса** (Plegadis chichi) (южной, западной каравайки) в Америке ограничен относительно узкими зонами (1500-2300 км) вдоль широты южного и северного тропиков, это свидетельствует о том, что этот ибис обитатель субтропической умеренной климатических зон и не может распространяться ни в северном, ни в южных направлениях (Palmer R. S., 1962).

Каравайки, как правило, не обитают в самых настоящих экваториальных тропиках как на американском континенте, в обширном бассейне реки Амазонки, так и в Африке в болотах реки Конго, и это относится, в некоторой мере, и к самым близкородственным им белым и алым ибисам из рода Эудоцимус, о чем подробно будет изложено в следующих главах.

Надо полагать, что красные, белые и алые ибисы средних размеров просто не в состоянии приспособиться к значительным повышениям уровня воды (6-9 метров) в бассейнах этих тропических рек или они просто плохо переносят экваториальный тропический климат.

Ареал красного белолицего ибиса в Южной Америке находится на широте южного тропика и южнее до реки Рио-Негро (18º-35º-39º ю. ш.) и занимает южную оконечность Перу, южную часть Боливии весь Парагвай, северную половину Аргентины, северное Чили, южную оконечность Бразилии и Уругвай, но точные границы ареала не определены (Palmer R. S., 1962). В юго-западной части Перу в районе Моллендо белолицый ибис (южная и западная каравайка) редкая залетная птица стаями по 4-8 особей (Palmer R. S., 1962).

В Южной Америке на 18º-20º широте немного севернее южного тропика белолицые ибисы гнездятся в Юго-Восточной Бразилии (12.000 пар) в Тайм экологической станции; в Уругвае в лагуне Мирин и Банадос Сан Мигуэль – 25.000 особей и 30.000 особей около Кэболати Роха (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992). В эпицентре ареала красного ибиса в Северной и Центральной Аргентине: 20.000 ибисов в Банадос в Рио Саладилло; 350.000 особей в Канаде дэ Лос Трэс Арболэс и Лос Мортэрос и 350.000 ибисов в Банадос дэль Дульче (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

Таким образом, эпицентром ареала белолицего красного ибиса является северная половина Аргентины (700.000 особей) (23º-30º ю. ш.) в нижней пойме рек Парагвай и Парана и, соответственно, это наиболее вероятный центр происхождения вида. Однако эта астрономическая численность красных ибисов в Аргентине в 1980 годах в условиях экологических кризисов, осушения болот и вырубки лесов в Южной Америке вызывает у нас большие сомнения и, вполне вероятно, что в этом регионе, в самом деле, их в два или три раза меньше.

Характерно, что пантаналские красные ибисы в Центральной Америке не гнездятся в самой южной оконечности Мексики, включая обширные водно-болотные угодья полуострова Юкатан, а также на перешейке Центральной Америки на территории Гватемалы, Гондураса, Никарагуа, Белиза, Коста-Рики и Панамы (данные ареала Palmer R. S., 1962).

Известно, что белолицый (красный) ибис гнездится в Мексике, и мы продолжаем искать информацию о его распространении там (Ryder R. A., 1967). Но эти намерения Р. Райдера так и не были реализованы, а ареал красного ибиса подробно был описан в Справочнике птиц мира только в начале 1990 годов (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J.,1992).

В Центральной Америке на 17º-21º-26º широте северного тропика белолицые ибисы гнездятся в Мексике в дельте реки Пануко в лагуне Тампико (100 пар), в дельте реки Усамасинкта в лагуне Табаско (500 особей) (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992). Характерно, что эти гнездовья красных ибисов в юго-восточной части Мексики на берегу Мексиканского залива немного западнее полуострова Юкатан не показаны в ареале этого вида в предыдущие 1950-1960 годы (Palmer R. S., 1962, Ryder R. A., 1967). Происхождение этих колоний красного ибиса в Юго-Восточной Мексике останется тайной, то есть ответ на вопрос: они существовали всегда и просто не были известны науке в 1960 годах или они появились здесь только в последние 1970-1980 годы?

В Северной Америке (США) и Центральной Америке (Мексике) ареал красного белолицего ибиса (западной каравайки) (Plegadis chichi) расположен вдоль северного тропика (Рака) – 24º с. ш. в зоне 20º-25º-30º-35º сев. широт и на север доходит до 41º широты в горных штатах Юта и Невада в прибрежных болотах штатов Техас и Луизиана это западнее 91º меридиана пограничной реки Миссисипи, а ареал восточной каравайки (Plegadis falcinellus) на Кубе, Гаити (20º-21º с. ш.) и полуострове Флорида на 26º 29º с. ш. находится в 800-1300 км восточнее устьевой зоны Миссисипи и Мексики (Palmer R. S., 1962). Нейтральная зона между этими двумя видами (подвидами) караваек в северном полушарии находится между 84-91 меридианом

Надо отметить, что красные белолицые ибисы распространены в Южной Америке (800000 кв. км) вдоль южного тропика и в западной части Северной Америки до реки Миссисипи и Мексики (800000 кв. км) намного (в 70-90 раз) обширнее восточной каравайки с ее точечным ареалом на островах Куба, Гаити и полуострове Флорида (10000-25000 кв. км).

Однако, в редких исключительных случаях, разделительная полоса между западной и восточной каравайками нарушается ими.

Если это не ошибка и путаница двух близкородственных видов (подвидов) каравайки, то в начале XX века (1930) отмечалось одним малоизвестным автором успешное размножение множества восточных караваек в болотах штата Луизиана, что находится немного западнее русла Миссисипи и в 800 км западнее полуострова Флорида, где обитает этот вид (Palmer R. S., 1962).

Восточная каравайка, в очень редких случаях, гнездится в болотах на юге штата Луизиана – это находится западнее русла Миссисипи, так 25 мая 1932 года в смешанной колонии с американскими большими белыми цаплями, белоснежными цаплями, луизианскими трехцветными цаплями и кваквами было много гнезд этого вида ибиса, в которых были маленькие птенцы (данные Камерон Париш по Oberholser H. C., 1938).

После этих двух случаев в 1930 годах совместная колония этих двух близкородственных видов караваек была найдена и в штате Луизиана в 1964 году (Стюарт, 1964).

С другой стороны, в 1886 году белолицый красный ибис гнездился в 800 км восточнее своего видового ареала пролегающего вдоль русла Миссисипи, в колонии рядом с восточной каравайкой вблизи озера Вашингтон на полуострове Флорида (Брэвстер, 1886). Однако в последующие годы белолицый ибис уже не гнездился во Флориде и был там только редкой залетной птицей.

Таким образом, в очень редких, можно сказать, исключительных случаях (3 раза за 100 лет) эти два близкородственных вида или подвида караваек (западный и восточный) спонтанно нарушают границу своих гнездовых ареалов, которая проходит по реке Миссисипи, и поселяются в чужом ареале (Брэвстер 1886, Oberholser H. C. 1938, Palmer R. S., 1962).

Рассмотрим ареал западной красной каравайки (Plegadis chichi) в Северной Америке.

В США основными районами гнездования красных западных белолицых ибисов являются западные горные штаты Невада (с 1860 годов) и Юта (Солт-Лэйк-Сити) на 41º сев. широте, но они, как правило, занимаются этими птицами в зависимости от влажности сезонов в среднем через год, скажем 7 раз в течение 17 лет (1949-1965 гг.), так в штате Невада гнездилось 560 пар в 1965 году (Ryder R. A., 1967).

В горном штате Юта на большом соленом озере в Бэр ривер (медвежья река) в 1928 году гнездилось 5.000 пар белолицых ибисов, но к 1960 годам эти колонии полностью деградировали (Ryder R. A., 1967).

В штате **Юта** на большом соленом озере в районе **Солт-Лэйк-Сити** с 1869 года гнездилось множество белолицых ибисов, а в районе Огден-Ховард Слуг красные ибисы поселились относительно недавно (Аллен, 1872), но уже в 1957-1965 годах там гнездилось в трех колониях в общем 5.000 пар (Ryder R. A., 1967).

В конце 1950 годов численность красных ибисов уменьшалась, а в первую половину 1960 годов увеличивалась особенно в 1959-1961 гг., и, тем не менее, несмотря на значительные колебания численности красных ибисов именно в штате Юта на северных границах ареала на 41º широте находятся самые многочисленные и относительно стабильные колонии этих ибисов во всей Северной Америке (Ryder R. A., 1967).

Белолицые ибисы гнездились в высоких горах на северных границах ареала в штатах Невада и Юта на большом соленом озере в районе Солт-Лэйк-Сити в количестве 3.000 пар в 1977 году; 2.000 пар – в 1980 г.; 5.000 пар в 1985 году, соответственно степени применения в этом регионе пестицидов ДДЕ (D. Hoyo, J Elliott, & Sargatal, J., 1992).

Белолицые ибисы также гнездились малочисленными колониями в водно-болотных угодьях от штата Юта и до штата Канзас и еще южнее в количестве 100 пар – в 1918 г.; 25 пар – в 1954 г., 5 пар – в 1965 г., а также от Восточного и Центрального Орегона, где было известно несколько гнезд с 1912 г. (Ryder R. A., 1967).

В штате Колорадо гнездилось 60 пар красных белолицых ибисов в 1946 г. и 10 пар – в 1965 г. (Ryder R. A., 1967).

В штате Айдахо существует, по крайней мере, еще одна колония красных белолицых ибисов в Сан Луис на реке Колорадо (с 1875 г.) (Склатэр, 1912), а также в 40 милях южнее города Аламоса и обе эти колонии являются самыми высокогорными и находятся на высоте 7500 футов (Ryder R. A., 1967).

Кроме крупных колоний красных белолицых ибисов в Скалистых горах на Больших озерах в штатах Невада и Юта многочисленные гнездовья еще есть в прибрежных болотах в штатах Техас (450 пар-1959 г.) и Луизиана (3.000 пар-1965 г.), в 1923 году только в одной крупной колонии в штате Техас гнездилось 2.000 пар красных ибисов (Бэнт, 1924, Спрунт, 1965).

Однако на протяжении последних 30 лет к 1965 году деградировали 7 колоний красных ибисов, существовавших в Техасе в 1930 годах и ещё 4 колонии, функционировавших в 1959 году (Аллен, Спрунт, 1965).

В 1965 году на юге США в соседнем штате Луизиана, расположенном немного восточнее, в прибрежных болотах в 5 колониях, в общем, гнездилось 3.000 пар белолицых ибисов (Спрунт, 1965).

Надо полагать, что на протяжении последних 30 лет такими же темпами, как в штате Техас, деградировали и гнездовые колонии белолицых ибисов и в соседнем восточном штате Луизиана, по которым у нас, к сожалению, нет современных данных (Ryder R. A., 1967).

В США в колониях в прибрежных южных болотах Техаса (залив Лавек и Дрэссинг пойнт) в первой половине 1970 годов численность гнездящихся белолицых ибисов катастрофически сокращалась (в 1969 г. – 9.200 пар; в 1970 г. – 8.200 пар; в 1971 г. – 7.000 пар; в 1972 г. – 10.600 пар; в 1973 г. – 2200 пар; в 1974 г. – 2100 пар; в 1975 г. – 2200 пар; в 1976 г. – 5.300 пар), в связи с интенсивным применением хлорорганических пестицидов (алдрин (диелдрин), ДДЕ и соединений меркурия) при возделывании рисовых плантаций (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980).

В 1970 годах в прибрежных болотах Техаса было отмечено утончение толщины скорлупы яиц белолицых ибисов на 4-10 % (в 1970 г. – 4 %; максимум в 1971 г. – 10,4 %; в 1972 г. – 6 %; в 1973 г. – 6%; в 1974 г. – 5%; в 1975 г. – 9%; в 1976 г. – 4 %) по сравнению с периодом до применения пестицидов (1940 годов), вследствие содержания в них ДДЕ (на 5 % при 0,1 ppm; на 7 %-1 ppm; на 10-15 % при 5,5 ppm) при этом надо учитывать, что при утончении скорлупы яиц на 15-20 % они уже разбиваются (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980). Для сравнения у красных ибисов, гнездящихся в штате Юта утончение скорлупы яиц от пестицидов составляет 5-6 %.

Также наблюдалась смертность красных ибисов в болотах Техаса, вследствие попадания через пищу в их организм, в том числе и в мозг, хлорорганических пестицидов алдрин (диелдрин) и в 1973 году было найдено 38 мертвых ибисов и также было покинуто птицами 11 из 49 подконтрольных гнезд (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980). Соединения меркурия находились в яйцах красных ибисов в концентрациях 0,11 ppm; мышьяка в 0,012 ppm; селена – 0,61 ppm (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980).

Для гибели взрослых ибисов нужно, чтобы концентрация диелдрина в мозгу составляла 5 и более 5-10 ppm (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980). В 1940 годах среднее количество яиц у красных ибисов составляло 3,7 яиц/гн. (н = 22), а в 1971-1975 годах в гнездах ибисов было всего по 2,3-2,6-2,7-2,9 яиц (н = 1110), а вырастало в различные годы 1,6-1,8-2,6 птенцов на 1 гнездо (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980).

В годы наибольшей гибели птенцов красных ибисов в гнездах (1970, 1973 гг.) в возрасте 15-30 дней содержание диелдрина составляло 5-25 ppm; в эти годы посадка риса происходила на 3-6 недель позже обычных сроков, то есть в последнюю неделю апреля и весь май, именно тогда, когда абсолютное большинство ибисов прилетает на места гнездовий в Техасе (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980). С октября 1974 года в Техасе было запрещено применение пестицида алдрина, но его продолжают использовать на рисовых плантациях, а кроме того его широко применяли в Мексике там, где зимуют белолицые ибисы (King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M., 1980).

В мае-июле 1970 года в колониях птиц в прибрежных болотах в штате Техас была отмечена массовая (75 %) гибель 14-28 дневных птенцов белолицего ибиса от пестицидов, вследствие отравления хлорорганическими и ртутными химическими соединениями посредством корма, собираемого птицами на рисовых плантациях (Flickinder E., Meeker D., 1972).

В доиндустриальную эпоху, когда не было ядовитых химикатов, в ноябре 1910 года тысячи красных ибисов погибали от ботулизма в горном западном штате Юта (США) (Воодбури, Коттам Сугдэн, 1948).

Южная Калифорния в прошлом, вероятно, была очень важным и наверно самым основным местом гнездования красных белолицых ибисов, где до 1950 годов находились

тысячные колонии, но в связи с осушением болот и превращением их в сельскохозяйственные плантации ибисы перестали гнездиться в этом юго-западном штате США (Ryder R. A., 1967).

Однако после массового исчезновения красных ибисов в этом юго-западном регионе с 1962 года они опять начали гнездиться на озере Хонэй в Северной Калифорнии (Ryder R. A., 1967).

Первое гнездование красного ибиса в штате Канзас в графстве Бартон приводится в литературе в 1951 году, а затем только через 11 лет в 1962 году (Моссман, 1952). Одиночные пары красных ибисов пытались гнездиться в штате Небраска в 1916 году, в штате Миннесоте в 1894 и 1895 годах, а в 1965 году было удачное размножение единичных пар ибисов в штате Арканзас (Свэнк, 1917, Пэабоди, 1896, Стюарт, 1965).

Белолицый ибис встречался на пролете в штате Оклахома 4 раза в 1897 году, 18.05.1937 г., 08.05.1953 г. и 29.05. 1954 г., при этом надо отметить что оба вида караваек, западная и восточная, не гнездятся в Оклахоме, а только случайно залетают в этот регион (Sutton G.M., 1954).

В южных (2) и юго-западных штатах (3) США западнее 90 меридиана и русла реки Миссисипи в 1965 году по нашим оценкам, в общем, гнездилось около 10.000 пар белолицых ибисов (западных караваек) в 22 колониях в основной массе в штатах Луизиана и Юта (Ryder R. A., 1967). Характерно, что около 27 % колоний белолицего ибиса западнее реки Миссисипи на протяжении последних 30 лет деградировали к 1965 году, и в Техасе это было явно связано с применением хлорорганических пестицидов (Ryder R. A., 1967).

В юго-западной части Северной Америки в штате Юта на большом соленом озере в районе г. Солт-Лэйк-Сити в заливе Огдена белолицые ибисы гнездились в разные годы (1956-1957 гг.) 7 мая и 31 мая и к 24.06. 1957 г. в большинстве гнезд уже были 13-19 дневные птенцы и, в это же время, в самой многочисленной колонии, находящейся на расстоянии 1 мили от этих передовых гнездовий, у других красных ибисов были свежие яйца и разновозрастные 1-25 дневные птенцы (Ryder R. A., 1967).

Следовательно, сроки размножения белолицых ибисов в высокогорном штате Юта в разных колониях были растянуты на 20-30-45 суток (Ryder R. A., 1967).

Белолицые ибисы размножаются позже ночных цапель квакв и больших американских белых цапель, но немного раньше белоснежных цапель, а после периода размножения все ибисы собираются большими стаями на ночевки в районе города Солт-Лэйк-Сити в 1940 гг. (1.800 ос.), а к 03.07.1952 г. – 10.500 красных ибисов (Локэрби, 1943, Рэфалт, 1964).

В период 1916-1957 годов в США в основном (94 %) в гнездовых колониях на большом соленом озере в западном горном штате Юта (США) (г. Солт-Лэйк-Сити) было окольцовано 2.800 птенцов белолицых ибисов, особенно массово в 1951, 1952, 1956 годах и получено 102 возвратов колец (92 %), из которых 83 % были убиты людьми (Ryder R. A., 1967).

В результате кольцевания красных белолицых ибисов (2.800 птенцов и 102 возврата колец) было установлено, что зимовки этих птиц из штата Юта на 41 широте располагались в тропической Мексике на 19º-22º северной широты в районе провинции Халиско (Бажио), восточнее и севернее города Гвадалахара, немного севернее и северо-западнее столичного города Мехико на озерах Чапала и Книтзэо, и единичные особи (2 %) могли зимовать немного южнее 25º на широте Северного тропика (23 с.ш.) (Ryder R. A., 1967).

Около 24 % возвратов колец от ибисов были получены из тихоокеанских (западных) прибрежных районов Мексики, 5 % из восточных побережий Мексиканского залива и только 2 % из более северных районов этой страны (Ryder R. A., 1967).

Следовательно, красные ибисы пролетают в южном направлении из самых северных мест гнездовий на 41º широте в горном штате Юта (США) в места зимовок в район города Мехико на 20 широте в тропической Мексике расстояние в 2500 км (Ryder R. A., 1967).

Надо отметить, что в 1960 годах все болота на местах зимовок красных ибисов в Мексике интенсивно осушались и превращались в сельскохозяйственные плантации, что снижало экологическую ёмкость угодий для зимующих ибисов.

В Мексике законы формально охраняют красных ибисов (называют их по-испански – кокос), но ружейные охотники не соблюдают эти законы и массово стреляют этих птиц в гастрономических целях, а для принуждения местных жителей соблюдать законы и не убивать этих птиц у государства нет ни фондов, ни соответствующего персонала. На рынках Мексики продают убитых караваек и белолицых ибисов десятками и сотнями, при этом у них предварительно отламывают клюв, наверное, он используется индейцами в лечебно-ритуальных целях (Ryder R. A., 1967).

Отстрел каравайки также не запрещен в США, к примеру, в Калифорнии до 1915 года красные ибисы были в списке промысловых видов птиц, и в сезон охоты с 15 октября до 1 марта разрешалось убивать по 20 ибисов в 1 день (Гриннел, Бриант, Скотт, 1918).

Из всех окольцованных нами птенцов красных ибисов (2.800 ос.) было убито охотниками всего лишь 3,9 % птиц, а для птиц в штате Юта это составляло в целом менее 1 % и максимум 7 % в годы массового кольцевания ибисов, для сравнения охотники убивают лысух – 3,8 %, и квакв – 2,9 %, что намного меньше добычи диких уток (13-14 %).

Смертность красных ибисов в первый год жизни по данным кольцевания составляла 54 %, а в последующие годы 43 % (Ryder R. A., 1967).

Надо отметить, что значительная группировка красных ибисов зимует на 30º с. ш. в США на юго-западе штата Луизианы (7.000 ос. – 1964 г.), а в прибрежной зоне штата Техас зимуют всего лишь по 200-400 ибисов (Ryder R. A., 1967).

Массовый отлет караваек из колоний в штате Юта на 41º широте проходит в конце сентября и начале октября вдоль долины реки Колорадо в западной части штата Аризона и намного меньшее количество ибисов летит через штат Нью-Мексико и по реке Рио-Гранде, и вдоль прибрежной зоны южного штата Техас (Ryder R. A., 1967).

Два возврата колец от белолицых ибисов свидетельствуют об их филлопатрии и два о смене места размножения между локациями в штатах Юта и Калифорнии на расстояние 800 км (Ryder R. A., 1967).

Таким образом, массовое кольцевание птенцов красных ибисов (2800 ос.) в Северной Америке в США в основном в северной оконечности ареала на 41 широте в штате Юта позволило определить направление их миграции и места зимовок в тропической Мексике на 19º-22º северной широты.

В Южной Америке на 34º ю. ш. в Центральной Аргентине в колонии в устье реки Параны, в Аргентине между городами Буэнос-Айрес и Росарио ближе к последнему пункту 7-8 января 1968 года было окольцовано 746 птенцов белолицего ибиса, и возвраты колец от них (11) показали, что молодые особи-первогодки (сеголетки) совершают наиболее удаленные перелеты (1400-1800 км) в северном и северо-восточном направлениях, а птицы в возрасте 2-3-4-5-6 лет находятся в радиусе 300-450 км от места гнездования (Olrog C.C., 1975). Аналогичные данные были получены и по большой белой и белоснежной цаплям, что свидетельствует об оседлости этих птиц, обитающих в 1100 км южнее южного тропика (23º ю. ш.) (Olrog C.C., 1975).

В 1972-1975 годах изучались гнездовые колонии двух близкородственных видов красных ибисов (западной и восточной караваек) в самых разных географических районах

(локациях) Американского континента с целью сравнения их биоэкологии (Burger J., Miller L. M., 1977).

В Южной Америке на 34º ю. ш. в центральной и восточной части Аргентины, в провинции Буэнос-Айреса юго-восточнее г. Росарио в устьевой зоне реки Парана на камышовых (сцирпус) болотах, колонии состояли из красных **белолицых ибисов** (270 пар (18 %) (откладка яиц в ноябре); белоснежных цапель (45 %); розовых колпиц (8 %); больших белых цапель (3 %), в Σ = 1.500 гнездящихся пар 4 видов птиц (Burger J., Miller L. M., 1977).

В США в штате Техас на 30º сев. широты на острове Дангер, расположенном около Аранзас Пасс, **белолицые ибисы** (западные каравайки) (375 пар (25 %)) откладывали яйца в феврале-марте-апреле и 86 % гнезд были построены прямо на земле, для сравнения в этой колонии белоснежные цапли составляли – 30 %; трехцветные (луизианские) цапли – 37 %; голубоногие цапли – 2%, а в Σ = 1.500 гнездящихся пар 4 видов птиц (Burger J., Miller L. M., 1977).

Для сравнения мы изучали гнездовые колонии на атлантическом побережье США в штате Нью-Джерси на острове Баррель (заповедник Бригантина), состоящие из восточных **караваек** (73 пары (25 %); белоснежных цапель (36 %); ночных цапель квакв (14 %); трехцветных (луизианских) цапель (13 %); больших белых цапель (12 %), в Σ = 291, гнездящихся пар 5 видов аистообразных птиц, находившихся в окружении множества гнезд агрессивных серебристых чаек.

В районе города Нью-Йорка на берегу имени Джона восточные **каравайки** гнездились (кладки яиц в апреле-мае) в трех тростниковых колониях, которые имели следующую видовую структуру: 1. каравайка (32 пары – 36 %); ночные цапли кваквы – 64 %, в Σ = 90 пар; 2. каравайки (270 пар – 54 %); белоснежные цапли – 37 %; кваквы – 7 %; трехцветные (луизианские) цапли – 2 %, в Σ = 500 пар; 3. каравайки (57 пар – 41 %); белоснежные цапли – 52 %; кваквы – 7 %, в Σ = 139 пар 3 видов и в колониях на Лонг Айленде (Длинный остров), в районе восточнее г. Нью-Йорка восточных караваек (81 пара – 27 %); белоснежных цапель – 25 %; квакв – 19 %; больших белых цапель – 21 %; малых голубых цапель – 8 %, в Σ = 300 пар 5 видов (Burger J., Miller L. M., 1977).

В 5 разных колониях на восточном Атлантическом побережье США у восточной каравайки средняя ширина гнезд составляла: 35,6 ± 4,8 см; 41,8 ± 8,5 см; высота гнезд – 13,1 ± 5,3 см; 23,6 ± 6,1 см; 33,8 ± 28,4 см; 54 ± 30,3 см.; ширина лотка – 24,4 ± 2,6 см; глубина лотка 2,9 ± 1,9 см; а у белолицего ибиса (западной каравайки) в двух колониях средняя ширина гнезд составляла – 39,1 ± 7,6 см; 45,6 ± 11 см и высота гнезд 13,4 ± 8 см; 19,3 ± 17,5 см; ширина лотка – 22,9 ± 4,3 см; 26,8 ± 3,9 см; глубина лотка 5,1 ± 2,5 см **(**Burger J., Miller L. M., 1977).

В пяти разных колониях на Атлантическом побережье США у восточной каравайки ближайшее расстояние между гнездами ибисов и цапель и между гнездами ибисов внутри вида составляло 85,7 ± 58,1 см; 90,8 ± 35 см; 112,6 ± 47,4 см, а у белолицего ибиса (западной каравайки) в двух колониях 111,7 ± 45 см; 153,2 ± 37 см; 187,7 ± 60 см (Burger J., Miller L. M., 1977). Среднее расстояние между случайными ближайшими гнездами, вне зависимости от того это цапли или ибисы, у западного белолицего ибиса было немного больше (на 20-60-75 см), чем у облигатной (плотно гнездящейся) восточной каравайки, что свидетельствует о более активной (агрессивной) защите гнездовой территории первым видом, что не дает им каких-то особых преимуществ выживания (Burger J, Miller L. M., 1977, комментарии авторов).

В данной работе приводится статистика расстояний между ближайшими гнездами птиц в графическом виде, где у восточной каравайки расстояния между ближайшими

гнездами ибисов по горизонтали, а это, считайте, выше или ниже на 10-15 см, находятся в диапазоне 45-90-130 см, а расстояния между гнездами ибисов и ночных цапель квакв, гнезда которых находятся выше гнезд ибисов на 10-50 см, расположены на расстоянии в диапазоне от 10-175 см. (Burger J, Miller L. M., 1977).

А у белолицего ибиса (западной каравайки) в двух колониях расстояния между ближайшими гнездами ибисов по горизонтали, а это, считайте, выше или ниже на 5-9 см, находятся в диапазоне 125-200 см, как исключение 230 см, а между гнездами ибисов и трехцветных (луизианских) цапель, гнезда которых находятся выше гнезд ибисов на 5-20-40 см, в диапазоне 10-230 см (Burger J., Miller L. M., 1977). Эти статистические данные достоверно подтверждают больший радиус защиты пространства гнездовой территории белолицым ибисом по сравнению с восточной каравайкой и феномен бокового зрения ибисовых птиц, который позволяет ибисам и цаплям, гнездящимся немного выше по вертикали, формировать более плотные колонии, что явно создает лучшие защитные условия для флегматичных неагрессивных ибисов (Burger J, Miller L. M., 1977). Каравайки в некоторых колониях в 20 % случаев занимали старые гнезда белоснежных цапель (на высоте 102 ± 40,6 см), и в этих случаях красные ибисы гнездились намного выше, чем в случае самостоятельной постройки своих гнезд, а расстояние между ближайшими гнездами было достоверно больше (136 ± 50 см), чем в тех случаях, когда ибисы самостоятельно строили свои гнезда (70,3 ± 30 см) (Burger J, Miller L. M., 1977).

Некоторые выводы этих американских авторов для нас так и остались непонятными, к примеру, вводимые индексы скрытости гнезд ибисов среди тростниковой и кустарниковой растительности, которая якобы больше у каравайки, возможно, авторы подразумевали степень густоты растительности, в которой гнездятся ибисы и увеличение плотности гнездования в ней птиц, но об этом уже давно писали исследователи каравайки в дельте Волги (Аскаров Г., 1938, Burger J, Miller L. M., 1977).

Белолицые ибисы, как правило, гнездятся в тростниковых болотах, но относительно недавно в Техасских прибрежных болотах они прогрессивно начали строить гнезда прямо на сухой земле, и в этом случае всех его маленьких птенцов до 5 дневного возраста убивали массы рыжих муравьев (Solenopsis), облеплявших беззащитных птенцов, а в случае проклевывания птенцов муравьи заходили внутрь яйца и поедали птенцов там же на месте внутри яйца (Burger J., Miller L. M., 1977).

Характерно, что гнезда цапель, находившиеся здесь же повыше на кустарниках, не подвергались нападению рыжих муравьев, следовательно, привычка красных ибисов гнездится прямо на воде или на земле не предоставляет безопасность их потомству, как от агрессивных наземных муравьев, так и при затоплении гнезд во время паводков и наводнений (Burger J., Miller L. M., 1977). Странным является то, что несмышленые муравьи не в состоянии пройти по стволам кустов и деревьев наверх к гнездам цапель и там съесть их птенцов, несмотря на то, что в дельтах Дуная и Амазонки в период наводнений прекрасно поднимаются вверх по стволам деревьев, но это они делают, наверное, только в экстренных случаях.

Восточные каравайки, с точки зрения американских авторов, адаптированы к самым различным условиям и гнездятся в более разнообразных ландшафтах, как на севере, так и на юге севера-американского материка, иногда довольно высоко над землей, а присоединяясь к гнездовьям цапель, они обеспечивают для себя лучшие защитные условия (Burger J., Miller L. M., 1977).

В результате исследований этих двух близкородственных видов ибисовых птиц авторы делают, на наш взгляд, безосновательный и надуманный вывод, что восточная каравайка

более приспособленная, чем консервативный западный белолицый ибис, численность которого в 1950 годах катастрофически сокращалась в США в связи с тотальным осушением болот (Burger J., Miller L. M., 1977). Здесь можно задать американским авторам риторический вопрос, как тогда получилось, что первоисходный белолицый ибис поселился в Южной Америке на широте южного тропика, в Центральной Америке на широте северного тропика и во всей западной горной и равнинной части Северной Америки (США) на общей площади 1.500.000 кв. км, а восточная каравайка удосужилась за 30 тысяч лет своего жалкого существования выйти из своего точечного видового ареала на Кубе и Флориде (15000-30000 кв. км) к северу до города Нью-Йорка на 1300 км только в 1950 годах? Правда, она была в болотах полуострова Флорида в безвыходном тупиковом положении и, в конце концов, перелетела через Атлантику в Евразию, но там она в 1950-1970-1990 годах также интенсивно вымирала, вследствие захвата драгоценных пресноводных ресурсов человеком разумным. Каравайка в Евразии и Африке не проявила себя как супер приспособленный вид птиц.

Несмотря на большой географический размах сравнительных исследований гнездовых колоний двух видов близкородственных красных ибисов (западных и восточных каравайек) от Аргентины до Техаса и Нью-Йорка, вышеуказанным американским авторам, на наш взгляд, так и не удалось обнаружить каких-то важных и существенных биоэкологических различий между этими двумя близкородственными видами (подвидами) ибисовых птиц (Burger J., Miller L. M., 1977, с комментариями авторов).

Надо отметить, что, несмотря на солидный бюджет всех этих исследований, проводимых в 4-6 локациях на всем Американском континенте, авторы так и не показали нам квинтэссенцию эволюции этих двух близкородственных видов (подвидов) красных ибисов и экологические механизмы их аллопатрического развития (Burger J., Miller L. M., 1977, с комментариями авторов).

Надо полагать, что дикая и необузданная субтропическая природа сотворила на юге Северной Америки слишком много аналогичных близкородственных видов ибисовых птиц (2+1), которым просто не хватает жизненного пространства на этой весьма ограниченной территории (1.500.000 кв. км) и к тому же природа или не захотела, или просто поленилась распределить этих близкородственных ибисов по разным экологическим нишам. Можно считать, что западная и восточная каравайка являются своеобразными видами-двойниками, поэтому намного предпочтительнее провести современные исследования генотипов этих птиц и установить, в конце концов, это разные виды или подвиды птиц.

4.6. Восточная каравайка в Северной Америке

Американский **пантаналский красный ибис** (Plegadis chichi) (западная белолицая каравайка), поселившийся очагами в Мексике и южных болотах Северной Америки, от горных западных штатов Калифорнии, Невады, Юты (35º-41º с. ш.) до южных равнинных штатов Техаса и Луизианы (30º с. ш.), в результате самопроизвольной (не вынужденной) изоляции при ширине нейтральной зоны 700-800 км между 84º-90º меридианом (устье реки Миссисипи – п-в Флорида) на протяжении 30000 лет сформировал новый вид или подвид на острове Куба (21º с. ш.) и юго-восточной оконечности Сев. Америки (США) на полуострове Флорида (на 26º-27º с. ш.) – **восточно-американского красного ибиса** (синелицую восточную **каравайку**) – (Plegadis falcinellus).

Надо полагать, что наиболее вероятно возникновение восточной каравайки именно на субтропическом острове Куба (1100 × 120 км), где в естественных условиях на маленьком

болоте (5000 кв. км) могла произойти длительная изоляция этой локальной островной популяции от материкового западного белолицего ибиса (Мексика, Луизиана), а уже оттуда она могла распространиться на север в болота (20000 кв. км) Флориды.

При этом расстояние отделяющее Кубу от материкового полуострова Флорида всего лишь 220 км, что в конечном итоге не помешало высокой степени эндемизма (56,6 %) летающих птиц на этом острове абсолютной свободы.

На острове Куба гнездится 159 видов и подвидов птиц, из которых 20 видов и 70 подвидов эндемики, а, в общем, на этом острове отмечены 312 видов и 388 подвидов птиц (Каталог птиц острова Куба). Нам неизвестно отнесли педантичные орнитологи фаунисты восточную каравайку к эндемикам острова Кубы или нет, но поскольку более половины жизненных форм птиц этого острова эндемики, то мы можем смело назвать синелицую восточную каравайку эндемичным подвидом островов Куба и не больше и ни меньше.

Единственным отличием этих двух близкородственных видов (подвидов) ибисов-караваек (род Plegadis – Плэгадис) является цвет узкой (1 мм) полоски оголенной кожи на границе основания клюва с оперением головы, у одного вида (подвида) он чисто белый, а у другого голубовато-синий (смотрите фотопортреты ибисовых птиц в приложении). Такие тонкие детали окраски голых участков кожи, являющиеся по существу игрой несовершенных генных структур, не позволяют зоологам выделять эти изолированные друг от друга формы жизни в отдельные самостоятельные биологические виды, поэтому мы настаиваем на подвидовом статусе этих двух жизненных форм.

Североамериканский **восточный красный ибис-каравайка** (Plegadis falcinellus) является аналогом тонкоклювого горного андского тонкоклювого красного ибиса Ридгвая (Plegadis ridgwayi) и возникли они от одного и того же американского **пантаналского красного ибиса (белолицей западной каравайки)** (Plegadis chichi), один дочерний вид (подвид) возник вследствие добровольной изоляции в равнинных болотах Кубы и Флориды, а другой – при вынужденной изоляции на горных озерах Перу и Боливии. Генетический статус всех этих жизненных форм, по существу, науке не известен и натуралистам надо подождать еще немного времени 5000 лет, пока восточная каравайка не осуществит (завершит) свое кругосветное путешествие и не распространится из Юго-Восточной Австралии в Южную Америку и не встретится там со своими ближними родственниками через 30000 лет. И от того, что произойдет при их встрече в болотах Аргентины, будет зависеть их генетический статус.

Здесь надо отметить, что американские натуралисты так и не определили – **восточный американский красный ибис** (каравайка) (Plegadis falcinellus) – это новый вид или подвид, поскольку различные представители рода **Плэгадис** скрещиваются между собой в зоопарках и дают потомство, то есть у них еще не выработалась жесткая репродуктивная изоляция. Следовательно, по генетическим критериям эти две близкородственные формы ибисовых птиц, подвергнувшиеся при странных обстоятельствах, можно сказать, виртуальной географической изоляции, нельзя назвать двумя видами, а скорее всего они являются подвидами с белой и сине-голубой каемочкой голой кожи на своем лице. Однако, не смотря на подвидовой уровень, они существенно отличаются друг от друга по своим повадкам, и восточная каравайка ведет себя непредсказуемо, постоянно удивляя орнитологов своими аномальными выходками.

Белолицые ибисы (западные каравайки) (Plegadis chihi) распространены на Американском континенте в западной части Северной Америки и в Южной Америке на широте южного тропика намного обширнее (в 70-90 раз) восточной каравайки (Plegadis falcinellus),

у которой практически точечный ареал в субтропических болотах на полуострове Флорида (15000-20000 кв. км) и на острове Куба (5000 кв. км) (Palmer R. S., 1962).

Граница ареалов этих двух близкородственных видов (подвидов) караваек (западной и восточной) условно проходит по реке Миссисипи и в нейтральной зоне между 84-90 меридианами, между Миссисипи и Флоридой, но они не всегда соблюдаются этими ибисами (Palmer R. S., 1962).

В 1886 году белолицый ибис (западная каравайка) (Plegadis chihi) гнездился в колониях рядом с восточной каравайкой вблизи озера Вашингтон на полуострове Флорида это в 800 км восточнее границы его видового ареала, пролегающего вдоль русла Миссисипи (Брэвстер, 1886). Однако в последующие годы белолицый ибис уже не гнездился во Флориде и был там только редкой залетной птицей (Palmer R. S., 1962).

Восточная каравайка (Plegadis falcinellus) иногда гнездится в болотах на юге штата Луизиана западнее Миссисипи, так 25 мая 1932 года в смешанной колонии с американскими большими белыми цаплями, белоснежными цаплями, трехцветными (луизианскими) цаплями и кваквами было много гнезд этого вида ибиса, в которых были маленькие птенцы (сообщение Камерона Париша по Oberholser H. C., 1938).

В 1930 году одним малоизвестным автором отмечалось успешное размножение множества восточных караваек в болотах штата Луизиана, что находится немного западнее Миссисипи (Palmer R. S., 1962).

Возможно, что в этих двух случаях, когда восточная каравайка (Plegadis falcinellus) гнездилась в 800 км западнее своего точечного ареала на полуострове Флорида, произошла какая-то ошибка и путаница в определении двух разных близкородственных видов (подвидов) красных ибисов.

После этих редких случаев в 1886, 1930, 1932 годах совместная колония этих двух близкородственных видов караваек (западной и восточной) опять была найдена в 1964 году в прибрежных болотах штата Луизиана, немного западнее устья реки Миссисипи (Stuart, 1964).

Таким образом, в очень редких и, можно сказать, исключительных случаях (4 раза за 100 лет) эти два близкородственных вида караваек нарушают границы своих ареалов, пролегающих по реке Миссисипи 90 меридиану, и гнездятся в пределах ареала другого родственного вида (Стюарт, 1964, Oberholser H. C., 1938, Palmer R. S., 1962). Следовательно, симпатрическое сосуществование этих двух видов ибисов вполне возможно, но их скрещивание в природных условиях не происходит и исключением может быть только в случае совместного содержания этих двух видов в зоопарке (Palmer R. S., 1962).

Давайте ознакомимся с литературными данными по каравайке на Американском континенте.

Первое письменное сообщение о каравайке (Plegadis falcinellus) в Северной Америке было сделано в 1817 году, когда одна птица этого вида была добыта в штате Нью-Джерси в районе южнее г. Нью-Йорка (США), но при этом, надо отметить, что до XX века не было каких-то достоверных сообщений о размножении этого вида в США (Hays Helen, 1967). Если эта информация соответствует реальной действительности, то возникает вопрос, а где гнездился этот красный странствующий ибис в предыдущий период времени в XVII – XIX веках? Наверное, он обитал на островах Куба и Гаити? Если использовать метод исключения, то вполне возможно, что до поселения в США в XX веке этот вид красного ибиса-изгоя мог обитать только на тропическом низменном острове Куба или гористом Гаити, а других убежищ у него по существу не было? Однако после открытия Колумбом Америки в XVII – XIX веках на этих островах происходило интен-

сивное выращивание сахарного тростника для всей Европы с применением массы чернокожих рабов, поэтому обитание каравайки в этом районе было маловероятным. Надо полагать, что процветание караваек на острове Куба длилось бесконечно долго (30000 лет) до прихода туда европейцев, а потом им пришлось покинуть этот остров и искать экологическое убежище на полуострове Флорида, где их, наверное, также постоянно преследовали европейские колонисты. У каравайки практически не было жизненного пространства, кроме Кубы и Флориды, она не могла переселиться ни на юг в Южную Америку, ни на запад в Мексику, где были конкуренты белолицые ибисы или неподходящие ей условия жизни.

Таким образом, изоляция и возникновение на Кубе нового подвида восточной каравайки было своеобразным тупиком эволюции, которому в последние 400 лет в значительной степени содействовал человек.

Однако, давайте не будем мудрствовать лукаво, а рассмотрим письменные литературные источники по каравайке.

Впервые ареал восточной каравайки в Северной Америке, в общих чертах, был описан в начале XX века ровно 100 лет тому назад (Baynard, 1913).

Восточная каравайка (Plegadis falcinellus) распространена в Северной Америке и прилегающих к ней с юга островах спорадически, и случайные сведения о ней поступали из нескольких локаций: острова Пуэрто-Рико, Эспаньола (Гаити), Куба, а в США было всего лишь 4 гнездовые колонии (локации) в штате Луизиана, Техас, Южная Каролина и во Флориде на озере Вашингтон, верховые болота реки Святой Джонс, Кингс-бар, на озере Окичоби, остров Рабита на озере Кассимми и на озере Алиса в округе Алачуа, где мы и проводили наблюдения за этими птицами (Baynard, 1913). По этой фразе, сразу видно, что Байнард не отличал восточных караваек от западных и принимал их за один и тот же вид, и такое же отношение к каравайкам, наверное, было и в последующие годы в первой половине XX века. Далее тот же автор пишет следующие сведения.

Надо полагать, что каравайки, гнездившиеся в 1909 – 1916 годах на озере Алиса на полуострове Флорида, раньше обитали на Оранжевом озере в этом же самом регионе (вероятно, подразумевается восточный ибис) (Baynard, 1913, примечание авторов). Первое информационное сообщение о размножении всего лишь одной пары восточной каравайки пришло из озера Оранж, находящимся на заболоченном субтропическом полуострове Флорида в 1909 году, но уже через 25 лет в 1934 году на обширном озере Окичоби, расположенном в южной части Флориды, гнездилось 1.200 караваек (Hays Helen, 1967). Само собой разумеется, что такое значительное увеличение численности караваек (в 1200 раз), всего лишь за 25 лет, свидетельствует о прилете красных ибисов во Флориду из каких-то других стран, прилежащих с юга, скажем, к примеру, с Больших Антильских островов (Куба, Гаити, Пуэрто-Рико).

В 1937 году в Бивинс Арм (п-ов Флорида) прилетели 106 восточных караваек, из которых только 33 особи приступили к размножению, в 1941 году здесь гнездились только 8 пар, а в 1947 году в этом районе было всего лишь 4 особи красных ибисов (Russel, 1937, Mills, 1941, 1947).

Эти фрагментарные наблюдения зоологов, сделанные 80-100 лет тому назад, свидетельствуют о значительных колебаниях численности восточной каравайки на юго-восточной оконечности США (Флорида), но при этом у нас возникает естественный вопрос, а где обитали красные ибисы в те периоды, когда их совсем не было в США (Baynard, 1913, комментарии авторов). Надо полагать, что по существу ареал восточной каравайки в Северной Америке (США) в начале XX века находился только на полуострове Флорида

(20000 кв. км), который было достаточно легко контролировать зоологам и искателям приключений, а на Больших Антильских островах не было зоологов, и поэтому никаких сведений о красном ибисе из этих районов не поступало.

Восточная каравайка (Plegadis falcinellus) в первой половине XX века длительное время гнездилась в Северной Америке в 800 км восточнее пограничной реки Миссисипи только в одной локации на болотах полуострова Флорида (20000 кв. км), откуда она при неблагоприятных условиях (засуха, ураганы) переселялась (распространялась) вдоль атлантического побережья США в северном направлении на 900 км в прибрежные болота Южной и Северной Каролины или на 300-900 км в южном или юго-восточном направлениях на острова Куба, Гаити, Пуэрто-Рико (Palmer R. S., 1962).

Кольцевание птенцов восточных караваек в гнездовых колониях в штате Виргиния (США) на 38º сев. широте показало интенсивный разлет этих птиц, в основном, в южном направлении через полуостров Флорида и нахождение птиц в зимний период на островах Куба, Гаити, Доминиканская республика, Ямайка, и эти ибисы даже долетали до Северной Колумбии на 10º сев. широты (Ogden J. C., 1981). На северном берегу Южной Америки в Венесуэле, восточнее города Каракас, в 1970 году произошло совершенно случайное размножение группы бродячих восточных караваек, наверное, оставшихся спонтанно в этих местах своих зимовок или вернее кочевок.

В Венесуэле восточнее города Каракас в лагуне Такаригуа у Фалкона на островке у Сан-Жуан де лос Кайос в 1965 году была небольшая гнездовая колония алых (пурпурных) ибисов (50 пар-1965 г.) и восточных караваек (1970 г.), это находиться в 60 км юго-восточнее города Каренеро (Ffrench R P., Haverschmidt F., 1970, Spaans A. L., 1975).

Восточная каравайка не обитает в Южной Америке и появлялась здесь очень редко – в Колумбии в 1948 году и в Венесуэле в 1923 г., но в настоящее время (в 1970 гг.) существуют сведения о совершенно случайном гнездовании каравайки в Венесуэле на реке Апурэ и ее регулярном появлении в северной части Колумбии (Gochfeld M., 1973).

Надо отметить, что белолицый ибис (западная каравайка), обитающий на Юго-Западе США и в северной части Мексики в этих регионах Центральной Америки (полуостров Юкатан, Гватемала, Гондурас, Никарагуа, Панама, Колумбия, Венесуэла, Куба, Гаити), не появляется даже во время миграций.

Восточную каравайку (Plegadis falcinellus) (красного ибиса) впервые наблюдали на острове Тринидаде на болоте Карони зимой 1964-1965 годов, а также 24.04.1965 г. и 06.05.1965 г. Три особи были отмечены на этом же болоте, а 04.04.1966 г. было отмечено уже 20 красных ибисов (Gochfeld M., 1973).

Каравайка очень редкий вид птиц на островах Куба, Гаити, Пуэрто-Рико, Ямайка, Гваделупа, Багамские и Малые Антильские острова (Bond J., 1960).

Таким образом, исходя из литературных источников, получается, что длительное время на протяжении последних 100-150 лет восточная каравайка практически отсутствовала по всему своему, весьма ограниченному, номинальному ареалу в радиусе 1000 км с виртуальным эпицентром на острове Куба и на Юго-Востоке США (Флорида), большие Антильские острова (100000 кв. км), то есть была по существу бездомным странствующим экологическим беженцем, что является весьма странным уникальным феноменом природы. Это свидетельствует о том, что каравайка спонтанно (случайно) возникла на этой ограниченной территории (Куба) как биологический вид или подвид, но это пространство практически не подходило ей для жизни, возможно вследствие множества конкурентов в лице белых ибисов, а позже в XVII – XX веках в лице человека разумного, и это вынуждало её постоянно мигрировать в поисках лучшей жизни.

4.6.1. Гнездование восточной каравайки в Северной Америке

Размножение восточной каравайки в Северной Америке было малоэффективным и проблематичным, что возможно было связано с малочисленной локальной популяцией (3000 ос.) этого вида или подвида (Куба-Флорида), приводившей к частому близкородственному скрещиванию птиц, однако в Южной Евразии все было совершенно по-другому.

Имеются следующие литературные данные о гнездовании восточной каравайки (Plegadis falcinellus) в основном из полуострова Флорида (15.000-25.000 кв. км) – единственном эпицентре ареала во всей Северной Америке.

Колонии белых ибисов и разных видов цапель (3-4-5) впервые образовались на озере **Алиса** на полуострове Флорида в 1948 году, а в 1951 году здесь уже находились около 50 караваек. В 1953 году каравайки (13 особей) впервые прилетели в колонию на озере **Алиса** 14 марта, и в этом году здесь находилось как максимум 29 караваек, но у нас нет уверенности, что они все размножались (Dale W. Rice, 1955).

В 1954 году каравайки (18 ос.) появились на озере **Алиса** 25 марта и улетели из этого района 26 августа (Dale W. Rice, 1955).

В 1955 году 16 апреля на озеро Алиса прилетели 65 караваек и 29 апреля начали здесь гнездиться (Dale W. Rice, 1955). Мы думаем, что, несмотря на малочисленность этой изолированной гнездовой группировки красных ибисов, они могут здесь вполне успешно самовоспроизводиться длительное время (Dale W. Rice, 1955).

В 1958 году на всей территории США, в общем, гнездилось менее 400 пар караваек (Флорида), а в следующем 1959 году – 1.200 пар красных ибисов размножались только в одной колонии в штате Южная Каролина (Palmer R. S., 1962). Таким образом, численность гнездящихся восточных караваек в США из года в год могла сразу изменяться в три и более раз.

Надо полагать, что восточная каравайка в первой половине XX века вела практически оседлый образ жизни в субтропических болотах полуострова Флорида, где в 2-3 колониях в различные годы гнездилось от нескольких сотен (300-500 пар) до 3.000 пар (Hays Helen, 1967).

Точечный ареал восточной каравайки во Флориде (США) (30.000 кв. км) впервые был достаточно подробно описан в 1970 годах Огдэном Ж. (Ogden J. C., 1981).

В 1976-1978 годах на полуострове Флорида одна гнездовая колония восточных караваек (Plegadis falcinellus) находилась на северном берегу обширного (60 км диаметром) озера Окичоби, ещё 3 колонии были в 25 км северо-западнее этого озера, 3 колонии находились в 100 км с.-з. озера Окичоби и немного западнее озера Киссимми, 2 колонии на восточном берегу залива Чампа и еще 2 колонии немного (20 км) севернее мыса Канаверал (Ogden J. C.,1981).

В предыдущие 1950-1960 годах все 3 колонии восточных красных ибисов (караваек) находились в самой южной оконечности Флориды на створе города Майями или на 25 км севернее его (картографические материалы Ogden J. C.,1981).

Следовательно, в 1950-1960 годах колонии красных ибисов на полуострове Флорида сместились на 200 км севернее, аналогичные процессы произошли и с гнездовьями белых ибисов, что было связано с постройкой гидротехнических сооружений, значительно изменивших гидрологический режим в южной части этого субтропического полуострова в национальном природном парке Эверглейдс.

Численность гнездящихся (оседлых) восточных караваек в эпицентре на полуострове Флорида в течение XX века постепенно увеличивалась, но при этом она продолжала быть

относительно малочисленным видом птиц во всех колониях этого региона, одновременно распространяясь в северном направлении вдоль Атлантического побережья до штата Мэн (Ogden J. C., 1981).

В 1975-1978 годах относительно мало гнездовых колоний караваек находилось в северной части полуострова Флорида (графство Бревард) и в штатах Джорджия и Южная Каролина к югу от города Чарльстона, за исключением нескольких малочисленных колоний, состоявших из 12-15 пар (Ogden J. C., 1981).

На Атлантическом побережье США в средней зоне на 29º сев. широте полуострова Флорида немного севернее мыса Канаверал (космический центр Джона Кеннеди), в заповеднике на острове Мерритт (Морэ Креек) в графстве Бревард на двух маленьких островах (5 га) расположенных в 100 метрах друг от друга (28º 31 с.ш. 80º 42 з. д.) в 1974-1975 годах изучались поливидовые колонии (11 видов) аистообразных водно-болотных птиц на белых мангровых деревьях.

Эти гнездовые колонии на острове Мерритт (Морэ Креек) состояли из следующих видов: 750 пар (25 %) египетских цапель (Bubulcus ibis) (африканский вид, относительно недавно перелетевший в Америку); 500 пар (16,5 %) белоснежных цапель (Egretta thula); 400 пар (13 %) трехцветных (луизианских) цапель (Egretta tricolor); 150 пар (5 %) американских больших белых цапель (Casmerodius albus); 100 пар (3,3 %) американских аистов клювачей (Mycteria Americana); 20 пар (0,6 %) квакв (Nycticorax nycticorax); 30 пар малых голубых цапель (Egretta caerulea); 20 пар больших голубых цапель (Ardea Herodias); 5 пар зеленых квакв (Butorides striatus); 1.000 пар (33 %) белых ибисов (Eudocimus albus); 60 пар (2 %) восточных караваек (Plegadis falcinellus), в Σ = 3.000 пар 11 видов птиц (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

В колониях восточные каравайки в 10 случаях их 23 (43 %) не строили гнезда, а занимали пустые гнезда различных видов цапель аналогичных размеров.

Надо отметить, что численность красных ибисов в прибрежных болотах средней части полуострова Флориды на 29º сев. широте в конце 1970 годов уменьшалась в связи с дренажными системами, построенными относительно недавно в верховьях реки Сент-Джонс (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Каравайки (60 гнезд) в колониях в белых манграх острова Морэ Креек имели самый низкий успех размножения, откладывая по 1-3 яйца в среднем 2,4 +-0,73 яиц/гн., из которых 64,8 % яиц и птенцов погибали, в основном, в последние дни насиживания (птенцы появлялись только в 9 гнездах из 23 гн. (39 %), а смертность птенцов в первые 15 дней их жизни составляла 42,1 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Для сравнения смертность птенцов белоснежной цапли **(Egretta thula)** составляла 15,8 %, трехцветной (луизианской) цапли – 28,2 %, американского аиста-клювача – 25,5 %, американской анхинги (змеешейки) (Anhinga anhinga) – 23,7 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

На острове Мерритт (Морэ Креек) во Флориде на 29º с. ш. самое первое гнездо белого ибиса с одним яйцом было найдено 1 марта, а первое гнездо каравайки с 2 яйцами – 29 марта 1975 года (Girard G. T., Taylor W. K., 1979). На атлантическом побережье Флориды восточная каравайка в белых манграх острова Морэ Креек гнездилась рассеянно среди гнезд разных видов цапель, намного позже всех видов цапель и ниже всех других видов птиц (0,5-2,1 м. в ср. – 1,5±0,44 м (н = 23), а расстояние до ближайшего гнезда (обычно цапель) составляло 0,3-2,0 м., в среднем – 1,06±0,47 м (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Для сравнения белые ибисы (Eudocimus albus) в манграх острова Морэ Креек на атлантическом побережье Флориды гнездились на высоте 1-2,7 м в ср. – 1,78±0,35 м. (н = 87),

расстояние до ближайшего гнезда своего вида – 0,2-2,4 м в ср. – 0,54±0,39 м, а до гнезд цапель 0,4-2 м в ср. – 0,99±0,47 м и откладывали 1-3 яйца в среднем 2,4±0,57 яиц/гн., из которых 34,7 % погибали, а смертность птенцов в первые 15 дней жизни составляла 40,2 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979). Для сравнения, в расположенном севернее штате Джорджия, в колониях на острове Сапело, смертность птенцов белого ибиса составляет 28 % (Girard G. T., Taylor W. K., 1979).

Это практически все данные, касающиеся гнездования восточной каравайки в единственном эпицентре на полуострове Флорида, откуда они распространялись во второй половине XX века в северном направлении, вдоль низменного и местами заболоченного Атлантического побережья США.

Экологи в прежние времена в первой половине XX века считали восточную каравайку оседлым видом птиц в болотах полуострова Флорида на 26º-29º сев. широтах, но после распространения ибисов в северном направлении до 34º-40º сев. широты в штатах Северная Каролина и Нью-Йорк они стали мигрировать из этих локаций на юг, и при этом их численность из года в год возрастала (Hays Helen, 1967).

Распространение каравайки в северном направлении происходило в период 1955-1961 годов, после того как в конце 1940 – начале 1950 гг. произошла сильная засуха во Флориде и на обширном озере Окичоби в частности, которая вынудила красных ибисов покинуть этот субтропический регион и искать другие подходящие места обитания намного севернее (Hays Helen, 1967).

В мае 1965 года, впервые в истории, были найдены гнездовья восточных караваек (3 гнезд. пары) во внутренней части штата **Арканзас** (США), немного западнее русла реки Миссисипи, в 1100 км северо-западнее полуострова Флорида и одно гнездо красных ибисов из них находилось на диком винограде (Henebrink E., Cochran R., 1966).

Восточная каравайка – редкая залетная птица в штате Оклахома, находящемся в 1800 км северо-западнее полуострова Флорида, и залеты 1 особи наблюдались 13.05.1954 года в районе Тишоминго в области г. Джонстон, а в мае 1951 года бурильщики водных колодцев убили на красной реке вблизи Гранта в Чоткавской области еще 7 взрослых красных караваек, из которых 4 были восточными каравайками (Sutton G.M., 1954).

1 июня 1947 года 5 особей восточных караваек залетели в Делавэр в штат Огайо южнее озера Эри – это находится в 1300 км севернее Флориды, из которых две были убиты и у них были хорошо развиты гонады (Buckalew J.H., 1949).

В штате Алабама в 550 км западнее Флориды в гнездовых колониях в прибрежных болотах в 1968 году доминирующими по численности были популяции египетской цапли (2.000 пар); белого ибиса (265 пар) и малой голубой цапли (30 пар), а каравайки отсутствовали в этих колониях (Dusi J., 1969). Надо полагать, что в нейтральной зоне между Флоридой и устьем реки Миссисипи шириной 800 км между 84 и 90 меридианами восточные каравайки не гнездятся.

Имеются следующие разрозненные данные о восточных каравайках, гнездящихся вдоль всего Атлантического (восточного) побережья США (81-76 меридианов), куда они распространялись в годы засухи из практически единственного эпицентра гнездования в Северной Америке на полуострове Флорида.

В 1940 году впервые было найдено одно гнездо каравайки в штате Северная Каролина в округе Брунсвич, в 1947 году впервые красные ибисы гнездились в Южной Каролине в округе города Чарльстон, а самая северная локация гнездования караваек в 1955 году находилась на мысе Мэй-Каунти в штате Нью-Джерси, в районе немного южнее города Нью-Йорка (данные Райта В. Б. по Robert E. Stewart, 1957).

Следовательно, восточная каравайка интенсивно начала расселяться из болот полуострова Флориды в северном направлении вдоль Атлантического побережья в период 1940-1947-1955 годов (Robert E. Stewart, 1957).

Впервые размножение одной пары восточной каравайки в штате Южная Каролина было достоверно установлено 15.06.1947 г. и оно происходило в многочисленной колонии белых ибисов, белых цапель, трехцветных (луизианских) цапель и квакв в низкорослых миртовых зарослях в заповеднике Вашо на водоемах заброшенных рисовых чеков в устье реки Сантее в 45 милях северо-восточнее города Чарльстон, это за исключением одной пары караваек, гнездившихся ранее в 1940 году в Южной Каролине вблизи приморского города Соутпорт (Gordon W Gullion , 1948). Эти две локации гнездования восточных караваек на Юго-Востоке США в 1948 году являются единственными на всем Атлантическом побережье США (1300-1900 км) в обширном регионе северо-северо-восточнее полуострова Флориды (Gordon W Gullion, 1948). Натуралисты описывают красных ибисов, которые впервые поселились на 34-42 широтах, следующим образом. Каравайки были гораздо более осторожными и пугливыми птицами, чем массы гнездившихся здесь же родственных им белых ибисов, они взлетали при нашем приближении первыми, но 3 июля 1947 года мы все-таки с трудом пробрались на лодке к гнезду каравайки, находившемуся на высоте 5 футов (170 см) над водой, и в нем лежало два мертвых птенца, которые еще не успели разложиться. Причина смерти птенцов осталась для нас неизвестной, но при них упрямо продолжала находиться одна взрослая птица, вероятно самка, которая заботилась о них даже после их смерти (Gordon W Gullion, 1948).

Каравайки из полуострова Флориды (Ю.-В. США) распространялись на север вдоль Атлантического побережья США в штат Северная Каролина, где в колониях цапель на острове Пи в 1958 году гнездилось 2 пары красных ибисов, в 1959 г. – 8 пар, а, в общем, севернее штата Джорджии до 1957 года было зарегистрировано всего лишь 3 локации размножения этих ибисов, но до 1959 года установлено уже 8 локаций (Hailman, 1959).

В штате Южная Каролина (США) в районе города Джорджтауна в 1955-1959 годах также происходило увеличение численности восточных караваек после периода размножения в летний и осенний сезоны с 63 до 160 особей (Wetmore A., 1957, Potter J. K., Murray J.J., 1956, 1958).

Численность восточных караваек постепенно увеличивалась и в юго-восточном штате Джорджия (США), где в настоящее время (**1963 г.)** эти ибисы гнездятся вглубь материка в 7 милях (14 км) от океана (John S. Weske, 1963).

В **1956** году летом (17-21 июня), впервые в истории, были найдены два гнезда восточных караваек в штате **Виргиния** (США) округ Нортхамптон на острове Хог, что является одним из наиболее северных локаций ареала этого вида, наряду с мысом Мэй (Bock W. Terborgh J., 1957). В крупной колонии цапель на острове Хог в штате Виргиния (США) регулярно находились 4 взрослых каравайки, с явным гнездовым поведением и в последний день мы все-таки нашли два гнезда ибисов (Bock W. Terborgh J., 1957).

В этих двух гнездах караваек в штате **Виргиния**, расположенных в 4 футах (130 см) друг от друга к 21.06.1956 г. в первом гнезде сидели два 12-13 дневных птенца, один птенец 8-9 дневный и 1 яйцо, наверное, болтун, а во втором гнезде находились два птенца 12 дневного возраста (Bock W. Terborgh J., 1957). Мы окольцевали всех 5 птенцов красного ибиса и в результате 17 сентября 1956 года мы получили возврат кольца от одного молодого ибиса из Канады на реке Святого Лаврентия округ Монтмагни севернее города Квебека, это место находилось в 850 милях (1700 км) севернее локации кольцевания этого птенца (Bock W. Terborgh J., 1957). Это уникальный случай, свидетельствующий

о залетах странствующего красного ибиса (восточной каравайки) далеко на север за пределы своего гнездового ареала во Флориде и Кубе.

В 1956 году 25 июня в штате Мэриленд (США) была исследована большая поли-видовая колония цапель, где с множеством американских больших белых цапель, снежных цапель находились две пары восточных караваек (4 взрослых особи), и было найдено два нелетающих 15 дневных птенца красных ибисов, которые быстро и ловко убегали от нас (Robert E. Stewart, 1957).

Это была первая достоверная регистрация размножения восточной каравайки в штате Мэриленд, а всего на всем Антлантическом побережье севернее полуострова Флориды к 1956 году были известны всего лишь 4 локации гнездования каравайки (Robert E. Stewart, 1957).

Другая группа гнездящихся караваек (5 пар) была найдена 30.05.1962 г. в национальном парке на острове Смита в округе Сомерсет штата Мэриленд в Чисапикском заливе в 29 милях от Атлантического океана и устья реки Потомак (John S. Weske, 1963).

Характерно, что эти гнездовья красных ибисов (восточных караваек) находились в 76 и 29 милях от Атлантического океана и устья реки Потомак (John S. Weske, 1963).

25 июня 1956 года в штате Мэриленд на острове Майлс в Чинкотегском заливе округа Ворчестер была исследована большая поли-видовая колония цапель с множеством американских больших белых цапель, белоснежных цапель, трехцветных (луизианских) цапель, малых голубых цапель, ночных цапель-квакв, в которой отсутствовали ибисы-каравайки (Robert E. Stewart, 1957).

12 июня 1962 года в штате Мэриленд мы посетили большую колонию цапель на острове Святой Екатерины, расположенного при слиянии двух рек Потамак и Викомико в округе Святого Мориса, и нашли там одно гнездо восточной каравайки, в котором сидели два 15 дневных птенца (John S. Weske, 1963).

В мае текущего 1962 года мистер Джозеф Вайс видел 7 караваек, но их гнезда он не нашел, вполне возможно, что они не гнездились, а прилетели сюда только на разведку (John S. Weske, 1963). В этой гнездовой колонии в штате Мэриленд (США) было 150 пар американских больших белых цапель, 100 пар квакв, 150 пар малых голубых цапель и 3 пары белоснежных цапель (John S. Weske, 1963).

В 1950 годах происходило распространение восточной каравайки в северном направлении вдоль атлантического побережья США, которое было зарегистрировано Стюартом (1957 г.) и Хаилманом (1959 г.), а теперь красные ибисы уже достигли штата Нью-Джерси в районе южнее города Нью-Йорк (1962 г.) (John S. Weske, 1963).

25 июня и 1 июля 1961 года в районе города Нью-Йорка было найдено два гнезда каравайки, в которых было по 3 и 4 яйца, а затем и третье гнездо красных ибисов в колонии снежных цапель (25 пар) и квакв (35 пар), которые были построены на деревьях ивы среди тростниковых зарослей (Post P. W., 1962).

Надо отметить, что эта находка трёх гнезд красных ибисов сдвинула на 85 миль (170 км) к северу границу гнездового ареала каравайки, проходившую прежде в штате Нью-Джерси (Post P. W., 1962).

Если в районе города Нью-Йорка в 1961 году были обнаружены только 3 пары гнездящихся караваек, то в 1965 г. – 20 гнезд. пар; в 1966 г. – 70 гнезд. пар в районе юго-западнее международного аэропорта имени Кеннеди в заповеднике залива Ямайка, и эта локация является самой северной в современном гнездовом ареале этого вида (Hays Helen, 1967).

В конце мая 1965 года в заповеднике в районе залива Ямайки вблизи города Нью-Йорка было найдено 16 гнезд каравайки и к 10 июля 1965 года только в одном из этих гнезд были птенцы, а во всех остальных гнездах лежали яйца (Hays Helen, 1967).

Надо полагать, что поздние сроки размножения красных ибисов были повторным гнездованием после неудачных попыток в предыдущий период времени. В 1966 году в районе города Нью-Йорка к концу апреля – началу мая во всех 70 гнездах каравайки еще лежали яйца (Hays Helen, 1967). В районе города Нью-Йорка (США) гнездовья каравек впервые были отмечены в 1982 году (10 пар), в последующие годы численность этих ибисов росла (1985 г. – 50 пар), и к 1986 году уже здесь гнездилось 110 пар, в период 1997-2016 гг. численность ибисов колебалась синусоидально от 150 до 260 пар при максимуме 350 пар (2003-2005 гг.), а депрессия этой группировки ибисов в течение 34 летнего периода наблюдений была зарегистрирована только в 2006 г. (5-7 пар) (Elbin, Tobon, 2019). В общем, в районе города Нью-Йорк в 2018 году гнездилось 5,319 пар аистообразных птиц, в основном цапли, из которых только 128 пар (2,4 %) караваек (Elbin, Tobon, 2019).

В восточной части Северной Америки (США) каравайки строят гнезда двух типов, ибисы самостоятельно строят очень массивные гнезда из стеблей тростника или они занимают уже готовые гнезда цапель, которые построены небрежно из веток в виде перевернутого конуса и в этом случае гнезда намного меньше по размерам и представляют собой простую площадку (Hays Helen, 1967).

Таким образом, к 1957 году каравайки распространились из полуострова Флориды (26-29 широта) вдоль Атлантического побережья США на северо-восток (на 1500 км), достигнув заповедника Бригантина в штате Нью-Джерси, а в 1961 году произошло впервые размножение красных ибисов в районе города Нью-Йорка, где к 1973 году их количество на острове Лонг Айленд (Длинный остров) достигло рекорда – 711 гнездящихся пар (Post et al., 1970, Bukley, 1973).

В 1973 году восточные красные ибисы (восточные каравайки) распространились на север вдоль Атлантического побережья США еще на 450 км и достигли самого северного штата Мэн, а в 1975 г. ибисы были отмечены в штате Массачусетс в районе города Бостон (Finsh, 1973). Несколько караваек долетели очень далеко на север до канадского Ньюфаундленда и озера Онтарио (Finsh, 1973).

В 1975 году в штате Нью-Джерси (США) в районе в 100 км южнее города Нью-Йорка на маленьком острове в заливе Абсэкон севернее города Атлантик сити на 39,5 широте одна (первая) цельная гнездовая колония птиц состояла из 300 пар (24,5 %) восточной каравайки; 335 пар (27 %) белоснежных цапель; 330 пар (27 %) малых голубых цапель; 125 пар (10 %) трехцветных (луизианских) цапель; 60 пар (5 %) египетских цапель; 25 пар (2 %) больших белых цапель, в Σ = 1.225 пар 6 видов аистообразных птиц и 1 вида чаек (Miller L. M., Burger J., 1978).

Во второй гнездовой колонии на соседнем острове в этом же заливе Абсэкон было: 175 пар (22 %) восточных караваек; 200 пар (25 %) белоснежных цапель; 208 пар (26 %) малых голубых цапель; 80 пар (10 %) квакв; 65 пар (8 %) трехцветных (луизианских) цапель; 24 пары (3 %) египетских цапель; 48 пар (6 %) больших белых цапель, в Σ = 800 пар 7 видов аистообразных птиц (Miller L. M., Burger J., 1978). Около 60 и 120 пар агрессивных хищничествующих серебристых чаек гнездилось вокруг по периметру этих двух колоний, в общем, безобидных цапель и ибисов.

В штате Нью-Джерси (США) в районе в 100 км южнее города Нью-Йорк каравайки откладывали яйца во второй колонии в течение 21 суток (01-24 мая 1975 года), а в первой колонии в течение 24 суток (06-29 мая 1975 г.), то есть размножались с интервалом 5 дней (Miller L. M., Burger J., 1978).

В 1974 году на острове Лонг-Айленд (Длинный остров) в районе в 150 км восточнее г. Нью-Йорка на 41 широте в заповеднике на берегу имени Джона гнездовая колония,

именуемая Мэадовброк состояла из 71 пар (63 %) восточной каравайки; 42 пар (37 %) ночных цапель квакв; в Σ = 113 пар 2 видов птиц, а вторая колония с названием Лооп парквай в этом же районе состояла из 64 пар (42 %) каравайки; 76 пар (50 %) белоснежных цапель; 12 пар (8 %) квакв и 230 пар агрессивных серебристых чаек на периферии колонии цапель, в Σ = 152 пары 3 видов аистообразных птиц (Miller L. M., Burger J., 1978).

На Лонг-Айленде (Длинный остров) в 150 км восточнее города Нью-Йорк в колонии Мэадовброк красные ибисы откладывали яйца позже всех других видов цапель в течение 23 суток (08-30 мая 1974 года), а в колонии Лооп парквай, вероятно, молодые ибисы размножались на 12 дней позже и растянуто в течение 37 суток (13 мая – 18 июня 1974 г.) (Miller L. M., Burger J., 1978).

На острове Лонг-Айленд (Длинный остров) в 150 км восточнее города Нью-Йорк у караваек средняя величина кладки яиц составляла 2,56 яиц/гн. (1 яйцо – 10 %, 2 яйца – 30 %, 3 яйца – 50 %, 4 яйца – 8 %, 5 яиц – 1%), а в более южной колонии (на 130 км) в маленьком штате Нью-Джерси 2,93 яйца/гнездо (2 яйца – 15 %, 3 яйца – 70 %, 4 яйца – 10 %, 5 яиц – 1 %), для сравнения в штате Виргиния 2,93 яиц/гн. (Williams, 1975). В колониях 64 % яиц (район города Нью-Йорк) и 44 % яиц (в штате Нью-Джерси) красных ибисов были съедены агрессивными серебристыми чайками и в гораздо меньшей степени воронами. То есть птенцы успешно вывелись из 36 % и 56 % яиц соответственно (Williams, 1975).

Характерно, что инкубация яиц у ибисов-караваек начинается после откладки первого яйца и второй птенец, как правило, появляется на свет только через 1 день после выведения первого птенца (Miller L. M., Burger J., 1978).

Выживаемость птенцов каравайки в прибрежных колониях в районе города Нью-Йорк составляла 52 % в первые 10 дней жизни и 36 % птенцов доживали до 25 дневного возраста, а в соседнем с юга (150 км) штате Нью-Джерси 80 % птенцов доживали до 10 дневного возраста и 71 % птенцов до 25 дневного возраста, что опять же было связано с хищничеством чаек, ворон и крыс (н = 87-112) (Miller L. M., Burger J., 1978).

В 1975 году 38 птенцов (32 %) каравайки погибли, вероятно, от голода в колониях в районе в 150 км восточнее города Нью-Йорк на 41 широте и 18 птенцов красного ибиса (14 %) погибли в штате Нью-Джерси в 160 км южнее они, как правило, были третьими птенцами в гнездах, в особенности это касается на 100 % северного региона в районе г. Нью-Йорка и 37 % третьих птенцов в гнездах выжили (63 % погибли) в штате Нью-Джерси.

В возрасте 15 дней первые самые крупные птенцы караваек получали корм от обоих родителей 66 раз, вторые птенцы – 39 раз, а третьи – самые маленькие птенцы всего лишь 18 раз в день (Miller L. M., Burger J., 1978).

В колониях на острове Лонг-Айленд (длинный остров) в районе в 150 км восточнее города Нью-Йорк у караваек до 26 дневного возраста доживали 0,43 птенца/гн., а в штате Нью-Джерси 1,09 пт./гн. (Miller L. M., Burger J., 1978).

Характерно, что одновозрастные птенцы красных ибисов в колониях в штате Нью-Джерси весили больше, чем птенцы в районе города Нью-Йорк, что, наверное, зависело от качества и количества пищи (Miller L. M., Burger J., 1978).

Надо отметить, что шесть птенцов (5 %) каравайки погибло в колониях вследствие проливных дождей в условиях понижения температуры воздуха и 27 % птенцов красного ибиса погибло в 1975 году в результате сильного урагана в штате Виргиния (США) (Miller L. M., Burger J., 1978).

Вышеизложенная информация явно свидетельствует о достоверных различиях успеха размножения в двух колониях красных ибисов на 39,5 и 41 широтах в районе города

Нью-Йорка и севернее г. Атлантик-Сити и это, несмотря на то, что между ними всего лишь 150-170 км в направлении север-юг.

Однако, поскольку этот феномен не объясняется и не комментируется авторами, то нам не понятны причины малоэффективного и неудачного размножения караваек в теплых климатических условиях в районе города Нью-Йорка. Единственное, что можно утверждать, так это то, что каравайка восточнее города Нью-Йорка на 41 широте находится в крайне неблагоприятных (пессимальных) условиях даже по сравнению с колониями, расположенными в 150 км южнее в штате Нью-Джерси на 39.5 широте и в тоже самое время в Юго-Восточной Европе в Северном Причерноморье в дельтах Дуная и Днестра на 45 и 46.26 широте, каравайки находились в оптимальных экологических условиях до тех пор, пока человек разумный не уничтожил (осушил) и не загрязнил своими отходами среду обитания красных ибисов.

Восточная каравайка на Американском континенте, как правило, обитает вдоль атлантического побережья в самых разнообразных условиях, как в пресных, так и в соленых водоемах, в мангровых зарослях и на ивовых, кленовых, платановых, миртовых, кипарисовых деревьях и восковнице, а также на дикой вишне и диком винограде (Palmer R. S., 1962).

Каравайки в болотах и дельтах рек вдоль Атлантического побережья США на 33-41-43.30 северных широтах умеренного теплого климата размножаются относительно синхронно с пиком откладки яиц в течение мая месяца, а ибисы в субтропических болотах Флориды на 26-27 широтах имеют более растянутый во времени репродуктивный цикл от последней недели марта середины апреля до начала мая месяца (Ogden J. C., 1981).

Так, во Флориде к 08.06.1977 г., в гнездах красных ибисов здесь были оперенные 25 дневные птенцы, а в 1 гнезде 6-9 дневные птенцы и в 1 гнезде лежали яйца, а 08.08. 1974 г. в колонии, состоящей из 20 гнезд ибиса, в большинстве гнезд были яйца и только в нескольких гнездах 6-9 дневные птенцы (Ogden J. C., 1981). Таким образом, субтропический климат растягивает во времени репродуктивный период красных ибисов, а северные широты синхронизируют размножение птиц, но при этом снижается его эффективность.

4.6.2. Гнездовые колонии аистообразных птиц вдоль Атлантического побережья США

В 1975 году с апреля по сентябрь восемью группами исследователей впервые в истории были проведены учеты гнездовых колоний (198) аистообразных птиц (250.000 особей 14 видов) в водно-болотных угодьях вдоль урбанизированного, индустриально развитого Атлантического (восточного) побережья США от самого южного штата Флорида до самого северного штата Мэн (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Надо отметить, что американские орнитологи за одну гнездовую колонию принимали по существу две колонии в том случае, когда они располагались на расстоянии до 1 км одна от другой, что в принципе не корректно, поскольку они не являются целостным сообществом и разобщены территориально (Custer T. W., Osborn R. G., 1977, примечание авторов).

Было установлено, что численность аистообразных птиц в этих гнездовых колониях Атлантического (восточного) побережья США уменьшалась в северном направлении от самого южного штата Флорида до северных штатов Нью-Джерси, Мэн (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Наибольшее количество аистообразных птиц гнездилось вдоль Атлантического побережья США в следующих штатах, перечисляемых нами по мере уменьшения численности гнездящихся птиц:

1. Южная Каролина – 95.168 особей в 11 колониях на 2082 кв. км болот;
2. штат Флорида – 52.494 особей в 39 колониях на 1106 кв. км болот;
3. штат Северная Каролина – 22.174 особи в 22 колониях на 776 кв. км болот;
4. штат Виргиния – 22.446 особей в 30 колониях на 798 кв. км болот;
5. штат Джорджия – 17.898 особей в 22 колониях на 1579 кв. км болот;
6. штат Нью-Джерси – 14.148 особей в 11 колониях на 873 кв. км болот;
7. штат Мэриленд – 12.204 особей в 28 колониях на 744 кв. км болот;
8. штат Массачусетс – 4.956 ос. в 14 кол. на 181 кв. км. болот;
9. штат Мэн – 3.840 ос. в 12 кол. на 117 кв. км болот;
10. штат Нью-Йорк – 808 особей в 3 колониях на 131 кв. км болот; (Custer W, Osborn G, 1977).

А в штатах Род-Айленд – 816 ос. в 3 кол. на 8 кв. км болот; Коннектикут – 78 ос. в 1 кол. на 47 кв. км болот; Ню Гемпшир 15 кв. км болот – 0 ос.; каравайки не гнездятся (Custer W, Osborn G, 1977).

В многочисленных прибрежных болотах (8900 кв. км) на Атлантическом (восточном) побережье США протяженностью 2660 км от штата Флорида до штата Мэн в 1975 году в 198 колониях гнездились 125.880 пар аистообразных птиц (14 вид) и самыми многочисленными были американские **белые ибисы** (39.608 пар (31,4 %) в 24 колониях); затем американская белоснежная цапля (Egretta thula) (20.000 пар (15,9 %) в 116 кол.); потом египетская цапля (Bubulcus ibis) (16.240 пар (12,9 %) в 64 кол.); трехцветная (луизианская) цапля (Hydranassa tricolor) (15.680 пар (12,4 %) в 93 кол.); американская большая белая цапля (Casmerodius albus) (8.800 пар (7 %) в 119 колониях); ночная цапля кваква (6.902 пар (5,5 %) в 91 кол.); американский странствующий красный ибис – восточная (синелицая) **каравайка** (6.770 пар (5,38 %) в 57 колониях); американская большая серая цапля (Ardea Herodias) (4.950 пар (3,9 %) в 85 кол.); американская малая голубая цапля (Florida caerulea) (4.100 пар (3,2 %) в 84 кол.); розовая колпица (457 пар (0,36 %) в 7 колониях), а остальные 5 сугубо американских специализированных видов были малочисленными (по 25,250,340,450, 1.800 пар в 3,33,28,7, 6 колониях соответственно) (Custer W, Osborn G, 1977).

Следовательно, на Атлантическом побережье США в прибрежных болотах на общей площади 8900 кв. км из 14 видов аистообразных водно-болотных птиц явно доминировали американские **белые ибисы** (39.608 пар (31,4 %) в 24 колониях (в среднем 1650 гн./1 кол.)); американские **белоснежные цапли** (20.000 пар (15,9 %) в 116 кол. (в среднем 170 гн./кол.)); заменяющие малых белых цапель старого света на американском континенте, затем на третьем месте египетские цапли (16.240 пар (13 %) в 64 кол. (в среднем 254 гн./1 кол.)); распространившиеся в Америке из Африки 200 лет тому назад, потом трехцветная (луизианская) цапля (15.680 пар (12,4 %) в 93 кол. (в среднем 168 гн./1 кол.)); большая белая цапля (8.800 пар (7 %) в 119 колониях (в среднем 74 гн./1 кол.)); и на шестом месте ночная цапля кваква (6.902 пар (5,5 %) в 91 кол. (в среднем 76 гн./1 кол.)); на седьмом месте американский странствующий **красный ибис** – восточная (синелицая) каравайка (6.770 пар (5,38 %) в 57 колониях (в среднем 119 гн./1 кол.)) (Custer W, Osborn G, 1977).

В 1976 году на болотах вдоль Атлантического побережья США от Флориды до штата Мэн гнездились 19.100 пар белых ибисов в 24 колониях; 3.600 пар караваек в 43 колониях; 720 пар розовых колпиц в 5 колониях; 20.800 пар египетских цапель в 52 колониях; 12.600 пар луизианских трехцветных цапель в 73 колониях; 11.500 пар белоснежных цапель в 87 колониях; 6.600 пар американских больших белых цапель в 85 колониях; 4.900 квакв в 77 колониях; 3.550 пар малых голубых цапель в 60 колониях; 4.000 пар больших

голубых (серых) цапель в 63 колониях; 1.800 пар американских аистов клювачей в 4 колониях; 270 пар желтоголовых ночных цапель в 16 колониях; 140 пар зеленых квакв в 19 кол.; 5 пар голубоногих цапель в 2 колониях в Σ = 89.600 пар 14 видов аистообразных птиц в 151 колонии (Custer, Osborn, Stout, 1980).

Следовательно, в 1976 году, по сравнению с предыдущим благоприятным 1975 годом, в болотах вдоль Атлантического побережья США от Флориды до штата Мэн, гнездилось на 40 % меньше белых ибисов; на 41 % меньше восточных караваек; на 114 % больше розовых колпиц; на 43 % больше американских аистов клювачей; на 32 % меньше белоснежных цапель; на 25 % меньше квакв; на 13 % меньше луизианских трехцветных цапель; на 13 % меньше американских больших белых цапель; на 12 % больше египетских цапель; на 10 % больше больших голубых (серых) цапель, а в общем на 20 % меньше аистообразных птиц 14 видов при этом 16 прошлогодних колоний деградировали в 1976 году и образовались всего 7 новых колоний (Custer,Osborn, Stout., 1980).

Таким образом, В 1975 году в болотах вдоль Атлантического побережья США от Флориды до штата Мэн, в общем, гнездилось 6.770 пар каравайки, а на следующий 1976 г. – 3.600 пар, такие резкие колебания численности этих ибисов практически в 1,9 раза на 100 % свидетельствуют об экологической уязвимости этого вида и ежегодной частой смене мест гнездовий (Custer T. W., Osborn R. G., 1977). Однако, не смотря на значительные колебания численности каравайки из года в год, их численность в 1970 годах по сравнению с предыдущим периодом 1950-1960 годов увеличилась в 5, 6, 17 раз и они стали достаточно многочисленными птицами даже в северных штатах, таких как Виргиния и Нью-Джерси где отсутствуют конкуренты – белые ибисы (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В 1975 году **красные ибисы** (восточные каравайки) гнездились на атлантическом побережье США в 57 колониях в количестве 6.770 пар (13.538 особей = 2.640 + 2.400 + 1.104 + 840 + 828 + 800 + 600 + 494 + 262 + 250 + 250 + 208 + 204 + 200 + 160 + 150 + 140 + 124 + 120 + 120 + 120 + 110 + 110 + 100 + 92 + 90 + 90 + 78 + 78 + 78 + 50 + 46 + 46 + 40 + 40 + 40 + 36 + 34 + 30 + 30 + 20 + 20 + 18 + 16 + 16 + 14 + 14 + 14 + 12 + 10 + 8 + 8 + 6 + 4 + 4 + 2 особи).

В штатах:

Флорида (250 особей (1,8 %) в 1 колонии);

Джорджия (16 ос. в 1 кол.);

Южная Каролина (1.104+250+20+14 =1.388 ос. (10 %) в 4 кол.);

Северная Каролина (262 + 208 + 150 + 110 + 90 + 78 + 78 + 12 + 8 + 8 + 4 =1.008 особей (7,4 %) в 11 кол.);

Виргиния (2.400 ос. + 828 + 204 + 200 + 160 + 140 + 100 + 40 + 40 + 34 + 18 + 14=4.178 ос. (30,8 %) в 12 кол.);

Мэриленд (600 + 120 + 120 + 120 + 20 + 16 + 10 + 4 =1.010 ос. (7,4 %) в 8 кол.);

Делавэр (840 ос. в 1 кол.);

Нью-Джерси (2.640 + 800 + 120 + 110 + 50 + 46 + 40 + 36 + 30 + 6 =3.878 ос. (28,6 %) в 10 кол);

Нью-Йорк (124 + 46 + 30 =200 ос. (1,47 %) в 3 кол.);

Массачусетс (90 + 92 + 14 = 196 ос. (1,44 %) в 3 кол.);

Мэн (494 + 78 = 572 ос. (4,2 %) в 2 кол.); (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В дискретных гнездовых колониях во Флориде на 28.34.30 с. широте восточные каравайки 260 ос. составляли 3 % среди 11 видов;

в Джорджии (30.58 с.ш.) (16 ос. – 0,22 %) среди 6 видов;

в Южной Каролине (33.26 с.ш.) (250 ос. – 0,56 %) среди 9 видов;

в Северной Каролине (33.54.30 с.ш.) (78 ос. – 1,2 %) среди 9 видов; кол. (150 ос. – 3,8%) среди 10 видов;

в Виргинии (37.26.30 с.ш.) (2.400 ос. – 52,7 %) среди 8 видов; кол. (37.41.30 с.ш.) (200 ос. – 15,5 %) среди 7 видов; кол. (37.54 с.ш.) – (828 ос. – 22,3 %) среди 8 вид.;

в Мэриленде (38.11.30 с.ш.) – (600 ос. – 23 %) среди 7 вид.; кол (38.07.30 с.ш.) – (120 ос. – 5 %) среди 10 вид.;

в Делавэр кол. (39.35.30 с.ш.) – (840 ос. –18,7 %) среди 8 вид.;

в Нью-Джерси (39.03 с.ш.) – (2.640 ос. – 32,8 %) среди 8 видов; кол. (38.59 с.ш.) – (800 ос. – 69,5 %) среди 8 вид.; кол. (39.17 с.ш.) – (120 ос. – 9,5 %) среди 8 вид.;

в Нью-Йорке (40.37 с.ш.) – (124 ос. – 32 %) среди 4 видов;

в Мэн (43.30 с.ш.) – (494 ос. – 53,8 %) среди 3 видов; (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

Для сравнения в 1975 году близкородственным каравайкам, явно доминирующие по численности, тропические **белые ибисы** гнездились на атлантическом побережье США в 24 колониях в Σ = 39.600 пар (79.216 особей (80 %) = 39.000 + 23.552 + 3.400 + 3.046 + 3.000 + 1.800 + 1680 + 832 + 622 + 600 + 482 + 346 + 212 + 160 + 154 + 82 + 62 + 54 + 40 + 30 + 30 + 20 + 8 особей); в штатах **Флорида (**3.400 + 1682 + 832 + 622 + 482 + 346 + 212 + 82 + 62 + 54 + 40 + 30 + 30 + 20 + 8 = 7.900 особей (9,97 %) в 15 колониях); Джорджия (3000 + 1800 + 600 + 160=5.560 ос. (7 %) в 4 кол.).

Южная Каролина (39.000 + 23.552 = 62.550 ос. (79 %) в 2 кол.); Северная Каролина (3.046 + 154 = 3.200 ос. (4 %) в 2 кол.) на общем протяжении атлантического побережья 1300 км (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В дискретных гнездовых колониях во Флориде на 28.34.30 широте **белые ибисы** 3.400 особей составляли 41 % в 11 видовых поселениях; кол. (27.38 с.ш.) – 832 ос. – 16,7 %); кол. (25.06.30 с.ш.) – (1.680 ос. – 58,7 %) среди 10 видов;

в Джорджии (30.58 с.ш.) (3.000 ос. – 42 %) среди 6 видов; кол. (1.800 ос. – 41 % среди 7 видов;

в Южной Каролине (33.26 с.ш.) (39.000 ос. – 87,8 %) среди 9 вид.;

в Северной Каролине (33.54.30 с.ш.) (3.046 ос. – 48,9 %) среди 9 видов; (150 ос. – 3,8%) среди 10 вид.; кол. (34.44 с.ш.) – 154 ос. – 3,9 %) среди 10 видов, это самые северные колонии белых ибисов дальше на север они уже не гнездятся (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

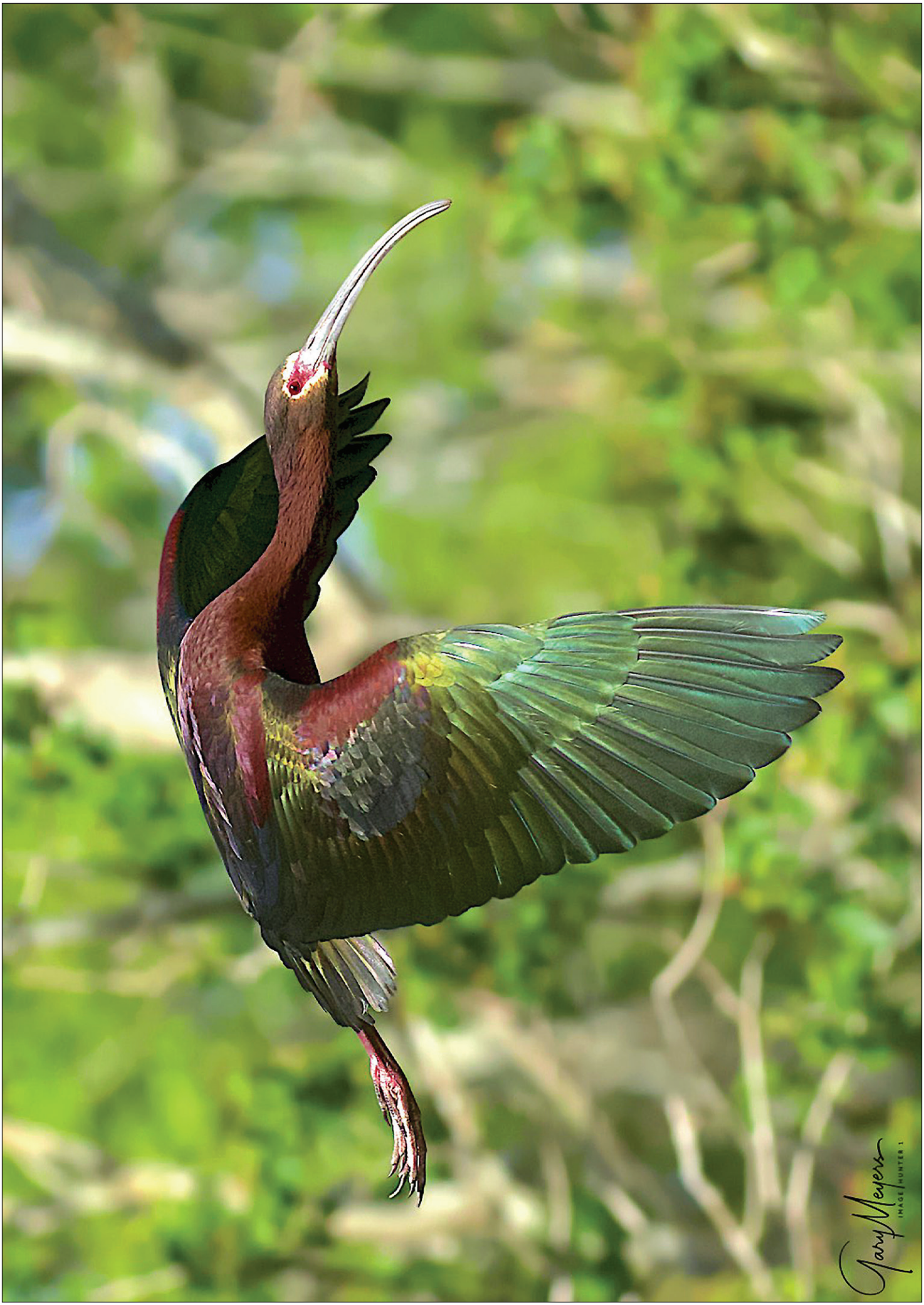
В общем, на Атлантическом побережье США самые многочисленные белые ибисы составляют в различных дискретных колониях 16-40-50-60-88 % среди 14 видов аистообразных птиц.

Розовая колпица в 1975 году гнездились на атлантическом побережье США в количестве 456 пар (914 особей = 630 + 114 + 50 + 48 + 30 + 26 + 16 = особей в 7 колониях) только на побережье субтропической Флориды протяженностью 500 км. (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

В дискретных гнездовых колониях во Флориде на 25.09.30 сев. широте **розовые колпицы** 630 особей составляли 32,5 % в 8 видовых поселениях в манграх; в кол. (25.06.30 с.ш.) – (114 ос. – 50 %) среди 6 видов; кол. (25.06.30 с.ш.) – (48 ос. – 1,7 %) среди 10 видов; (Custer T. W., Osborn R. G., 1977).

5. СЕЗОННЫЕ МИГРАЦИИ КАРАВАЕК ЕВРАЗИИ В ТРОПИЧЕСКУЮ АФРИКУ И ИНДИЮ

Каравайки мигрируют из трёх районов гнездовий (региональные географические популяции) в Юго-Восточной Европе (Черноморско-Дунайская, Юго-Западная Каспийская, Северо-Каспийская) в три района зимовок: в тропическую Западную (Мали) и Восточную (Судан) Африку, а также в Индию (данные центров кольцевания птиц по Сапетин, 1978). Причерноморская и Дунайская (западная) региональная популяция каравайки (Балканы, бассейн и дельта Дуная (45º 10’ с. ш.), дельта Днестра (46º27’ с.ш.), Крым, Кубань, Дон, плавни Восточного Приазовья), которая летит 4650 км по интегральному азимуту 234º через Италию в Западную тропическую Африку в верхнюю дельту реки Нигер (500 × 80 = 40.000 кв. км) (республика Мали) (14º 30’ с.ш.); Южно-Закавказская (Юго-Западный Каспий, Кызыл-Агач, Азербайджан) популяция ибисов летит в Месопотамию (Ирак) и далее в бассейн Белого и Голубого Нила (7º с.ш.) (Судан – Эфиопия) на 4000 км по азимуту 213º; Северо-Каспийская (дельты Волги (46º) и Терека) летят на 4500 км по азимуту 109,5º в тропическую Индию в нижний Ганг (22º 40’ с.ш.) (данные центров кольцевания птиц по Сапетин, 1978). Надо полагать, что вымершая в 1960-1964 годах локальная популяция каравайки верхней дельты Сырдарьи (8000-15000 кв. км) (44º 50. с. ш.), осушенной в 1959-1964 годах тремя водохранилищами ГЭС, также летела на зимовки в Индию. Пространственно исторический гнездовой ареал каравайки вдоль 45 широты Евразии растянут на 3850 км (озеро Балатон – дельта Сырдарьи), а зимний ареал в тропических широтах Африки и Индии имеет протяженность 11000 км, то есть в три раза шире и больше.


Gary Meyers
IMAGE HUNTER 1

Gary Meyers
IMAGE HUNTER 1

6. РЕЗУЛЬТАТЫ КОЛЬЦЕВАНИЯ КАРАВАЙКИ В ЮЖНОЙ ЕВРОПЕ И ДЕЛЬТЕ ДНЕСТРА

В этой главе мы рассмотрим результаты массового кольцевания (20.000 ос.) птенцов каравайки в Европе, которые были наиболее успешными в дельте Днестра в украинском Причерноморье и малоэффективными на озере Балатон и в Обедска Бара в пойме среднего Дуная (Венгрия, Сербия), что, наверное, было чисто случайным стечением обстоятельств.

6.1. Сезонные миграции локальной популяции каравайки дельты Днестра по данным центров кольцевания птиц

В 1970 годах на пике **восточно-американский странствующий красный ибис** (восточная (синелицая) **каравайка**) был самым многочисленным видом болотных птиц в дельтах Днестра и Дуная и при своей яркой окраске сразу привлек к себе наше внимание.

В 1972-1977 годах в дельте Днестра (210 кв. км) гнездилось 1.300-1.580 пар каравайки, а после периода размножения численность этой локальной популяции составляла 7.500 особей при продуктивности 2,6-3-3,6 птенца на гнездо.

В 1978-1986 годах в дельте Днестра (210 кв. км) гнездилось уже 420-600 пар каравайки, а после периода размножения численность этой локальной популяции составляла 2.500 особей.

В 1988-2002 годах в дельте Днестра (210 кв. км) гнездилось уже 120-200 пар каравайки, а после периода размножения численность этой локальной популяции составляла 800 особей.

В 2003-2010 годах в дельте Днестра (210 кв. км) гнездилось уже 30-50 пар каравайки, а после периода размножения численность этой локальной популяции составляла всего лишь 200 особей, а к 2016-2019 годам красные ибисы уже не гнездились в дельте Днестра. Таким образом, эта локальная популяция каравайки вымерла и частично переселилась в тростниковые займища восточного Сиваша и в дельту Гвадалквивира в Юго-Западной Испании, правда по старой памяти красные ибисы продолжают прилетать в осушенную ГЭС дельту Днестра, чтобы еще раз убедиться, что она уже непригодна для жизни водно-болотных птиц.

Мы во второй половине 1970-х годов провели в дельте Днестра (210 кв. км) в течение ряда сезонов (3-5) кольцевание мягкими алюминиевыми кольцами птенцов каравайки (5.000 ос.) в гнездовых колониях и получили сразу же в течение последующих 10-15 лет эффективные результаты в виде 50 возвратов колец (1 %), что является рекордным количеством при кольцевании птиц.

Таким образом, за 15 лет были выяснены практически все миграционные (перелетные) трассы каравайки и, главное, определен зимний ареал вымирающей днестровской локальной популяции этого вида.

22 мая 1977 года мы в течение 8 часов окольцевали 1.400 птенцов каравайки в массовых гнездовых колониях караваек в прилиманских бессарабских плавнях западнее 6 лака (озерка), что сразу дало нам очень много интересных возвратов колец, по существу, определив эффективность нашего кольцевания совершенно непрочными алюминиевыми кольцами. Высоким результатам кольцевания караваек способствовало то, что эти птицы не обитают в солёных водоемах, иначе бы алюминиевые кольца разрушались бы в течение первых 3-5 лет, а также то, что в это время Московский центр кольцевания начал изготовлять более прочные кольца из дюралюминиевых сплавов.

В 1972 году мы окольцевали металлическими кольцами на цевку 274 птенца каравайки; в 1973 г.-300 птенцов; в 1974 г.-300 пт.; в 1975 г. – 450 пт.; в 1977 году – 1.800 птенцов, в 1979 году – 750 пт.; в 1980 г. – 400 птенцов.

В 1979 году в колониях в районе озера Вильха в экспериментальном порядке мы отловили прямо на гнездах 22 взрослых караваек железными капканами с намотанной на дуги чёрной изоляционной лентой при этом, совершенно не травмируя птиц, с целью надеть на них шейные полихлорвиниловые кольца. Однако этот эксперимент не удался, птицы умудрялись просовывать свой длинный клюв между кольцом и основанием шеи и после этого они уже не могли вытащить свой клюв из этой петли и погибали от голода. Следовательно, нам так и не удалось наладить мечение красных ибисов в дельте Днестра, которое можно было бы как-то идентифицировать на расстоянии 50-150 метров. Дорогостоящие дистанционные номерные цветные ножные метки для птиц появились в Испании только в 2000 годах. Результаты массового кольцевания караваек в дельтах рек Сев. Причерноморья, в основном, в дельте Днестра, представлены в нижеследующих таблицах и картосхеме в системе Гугл планета Земля (смотрите специальное приложение книги том 5-Б). Прокомментируем кратко эти результаты кольцевания караваек, чтобы выстроить их в какую-то логичную наглядную информационную систему.

Сразу после подъема на крыло, молодые каравайки в начале первой декады (половине) июля начинают разлетаться из дельты Днестра и основная их масса (95 %), судя по нашим визуальным наблюдениям, из дельты Днестра рано утром на рассвете летит низко над морем на удалении 1-1,5 км вдоль морского побережья на юго-юго-запад в дельту Дуная (150 км по прямому азимуту 204º).

По данным центров **кольцевания птиц**, молодые днестровские каравайки (сеголетки) в основной массе (90 %) летели в первые месяцы своей жизни (50-90 дней) на 100-150 км юго-западнее, в дельту **Дуная** (г. Тульча, село Малиук, с. Татару, село 23 Миля, озеро Казанел, с. Муригель, с. Енисала, оз. Разим, г. Браила, Раковита, лиман Сасык у с. Татарбунары), где находятся в течение месяца, разлетаясь из дельты как в южном направлении вдоль морского побережья до города Констанца (с. Балческу, с. Буджак), так и на запад вдоль русла Дуная до среднего течения в румынском округе Долж, Крайова, Мачесу, Катяска в округе Арджеш, на удалении 500 км от устьевой дельты Дуная (смотрите таблицы возвратов колец в приложении книги). По этим множественным возвратам колец от глупых и неопытных молодых караваек видно: насколько большим и существенным был урон от массового проведения ружейной охоты в Румынской республике в конце 1970 и 1980 годах, при том, что в этой бедной отсталой аграрной стране охота на диких животных проводилась узким кругом лиц.

Молодые **каравайки**, в гораздо меньшем числе (5 %), разлетались в сентябре в противоположном восточном направлении в район города Одессы (села Большой Дальник, Кучурган) и далее летели через соленый Тилигульский лиман (села Коблево, Кошары, Викторовка), Березанский лиман и Северный **Крым** (Красноперекопский и Красногвардейский районы, Сиваши) в дельту реки **Кубань** (Темрюк, поселки Краснодарский, Славянский район, хутор Верхний – 10.09.1978 г., 20.09.1983 г., 15.09.1973 г., 18.09.1973 г., 00.04.1980 г. – 3-летняя птица из Днестра), на расстояние 600 км и по интегральному азимуту 99º от места гнездовых колоний (н = 5).

Эти разведывательные послегнездовые разлеты молодых караваек (сеголеток) свидетельствуют об общности всех локальных популяций караваек в Сев. Причерноморье, в дельтах Дуная, Днестра, Днепра, Тилигульского лимана, Северного **Крыма** (Сивашей и Лебяжьих островов), долины Шпиндияр на юге Херсонской области, дельты **реки Кубани,**

Дона и всего заболоченного и поросшего тростниками Юго-Восточного Приазовья (1500 кв. км). Надо полагать, что в августе и сентябре происходит обмен между молодыми особями из разных локальных популяций (Дунай, Днестр, Кубань, Крым. Сиваш), но при этом основным эпицентром северо-причерноморской географической популяции караваек (3500 пар) является обширная (2000 кв. км) дельта Дуная.

Особо надо отметить очень дальний разведывательный перелет целой стаи молодых сеголетков караваек в восточном направлении, долетевшей 11.09.1982 г. до района поселка **Тюменцево**, расположенного в 120 км восточнее Кулундинского озера, в 50 км западнее реки Обь в **Алтайском крае** Российской Федерации (53º20’ с. ш. 81º30’ в. д.), в 200 км юго-юго-западнее города Новосибирска.

Таким образом, каравайки сеголетки из дельты Днестра в течение 25-40 дней пролетели расстояние в 3645 км (120 км/день) по интегральному азимуту 59º, до верховьев Оби и Кулундинского озера, при этом осталось неизвестным: присутствовали в этой стае старые птицы или нет.

Местные жители, застрелившие из ружья одну окольцованную молодую **каравайку** из цельной стаи (10-20 ос.) этих птиц и приславшие это кольцо, в письме писали, что таких птиц в этом регионе старожилы раньше никогда не видели. Это свидетельствовало о том, что этот спонтанный дальний перелет на восток, за границу гнездового ареала вида, на 48º-53º широтах случается очень редко, по крайней мере, 1 раз на протяжении 40-60 лет, а, возможно, и гораздо реже. Следовательно, **Алтайский край** является своеобразной четкой зоогеографической (климатической) восточной границей ареала тропических караваек и целого ряда (70-90 видов) других теплолюбивых видов птиц и животных, находящихся в этой зоогеографической зоне на 47 широте.

Надо отметить, что каравайки и раньше залетали далеко на восток, на юг Западной Сибири в район озера Чаны в Новосибирской области, где впервые в истории 15.08.1973 г. была добыта одна взрослая особь (данные Пересадько Л. В., личное сообщение).

Однако, мы не можем недооценивать роль этих, на первый взгляд, безумных дальних перелетов восточно-американских странствующих красных ибисов для выживания этого вида. По существу, эти спонтанные, безумные разведывательные дальние перелеты молодых караваек далеко за пределы ареала в Алтайский край, Англию, Фарерские острова, Скандинавию (Норвегию) (на 1500-2000-3650 км) аналогичны великому трансконтинентальному перелету американских красных ибисов через Атлантический океан (1500-6000 км), открывших новую эру процветания и благоденствия в жизни этого субтропического вида водно-болотных птиц.

Вернемся от аномальных, дальних перелетов **караваек** во всех ненужных им тупиковых направлениях, к нормальным дальним перелетам на места зимовок. Из дельт Дуная и Днестра осенью каравайки в основной массе летят 1500 км по азимуту 254º через Центральную **Италию** (Рим, Неаполь, в районе вулкана Везувий, города и посёлки Маззаферо – Мондрагонэ, Казэрта, Таркуинья – 15.09.1983 г. – 8-летняя птица, 23.10.1979 г. – запоздалый сеголеток) и на расстояние 2220 км по азимуту 239º до северной Африки Туниса (оазис Габес – 02.01.1982 г. – сеголеток возрастом полгода) и Алжир, побережье у одноименного города – 02.01.1982 г., в северной Африке.

Кроме этого, основного Центрально-Средиземноморского пролетного пути, проходящего через Аппенинский полуостров (**Италию**) и **Тунис**, у днестровских караваек есть запасной, восточный Балканский пролетный путь через центральную Болгарию (Стара-Загора, село Христиново – 24.06.1975 г. – сеголеток окольцован на Днестре 20.05.1975 г.), Северную Грецию (Фракию), дельта Нэстоса в район г. Хрисуполи, **остров Крит** в Эгейском море, а также

на северном африканском берегу в **Ливии** (в 40 км южнее города Дэрна в октябре 1980 г. сеголеток убит из стаи в 10 особей (данные центров кольцевания птиц н. = 4).

Надо отметить, что, по данным наших визуальных наблюдений, каравайки, пролетающие осенью через Балканский полуостров (Грецию) весьма малочисленны, а вот весной в апреле-мае вдоль всего западного побережья Греции в районе городов Патра, Мэсолонгион, Прэвеза и порта Игуменица проходит достаточно интенсивная миграция красных ибисов (смотрите видовой очерк раздела 5 в предыдущей книге том 3-А, Щеголев и др., 2017 и настоящий том 5-Б (ибисы) часть 1-2).

Надо полагать, что каравайки, используя циклоны и соответствующую попутную циркуляцию воздушных масс, осенью в основном летят на зимовки через Апеннинский полуостров, а уже весной миграционный дрейф проходит через Западную Грецию, на 850 км восточнее. Эта тактика миграции караваек через Средиземноморье обратная тактике перепелов, но при этом у этих видов птиц, вероятно, разная высота перелета 50-250 м и 1000-1600 м.

Каравайка, как и многие другие виды перелетных птиц, несмотря на то, что является летуном ниже среднего, на 3 балла из 10 возможных, совершает дальние беспосадочные миграционные перелеты на 1500-2000-3000 км, пересекая Сахару и Средиземное море, а возвраты колец на этой трассе (в Италии, Северной Африке и Сахаре) это отставшие, обессиленные особи.

Днестровские **каравайки** летят на зимовки напрямик через пустыню Сахару, о чем свидетельствует единственный обратный возврат кольца от птицы одногодка из республики **Нигер**, в оазисе в северной части пустыни Тэнэрэ 20º 50’ с. ш. 10º 50’ в.д. полученный 23.03.1978 года.

Зимовки популяции днестровских **караваек** достоверно находятся в обширных болотах (45000 кв. км) в **верхней дельте реки Нигер** в **республике Мали**, в районе г. Бамако, г. Дженне, г. Мопти, в районе поселков Тоумура, Тогонрого, Конна, Тайкири; Тэнэнку, Кадиаль, Кемачима, Нионо-Сегу, Дебугу; район г. Ансонго, село Халидоу, озеро Кориэнзэ, на расстоянии 4700 км по прямой от места кольцевания птенцов в дельте Днестра, по интегральному азимуту 234º.

Из основных мест зимовки в верхней **дельте реки Нигера** (14º 30’ с. ш. 04º 12’ в.д.), вдоль русла реки в ее верхнем течении (республика Мали, Сегу, Мопти, Ансонго, г. Дженне, Бамако), в декабре 15.12.1984 г., в январе 26.01.1978 г., 31.01. 1978 г., феврале, конце марта 22.03.1973 г., в июне и начале июля 19.06.1979 г., 03.07. 1980 г. мы получили 14 возвратов колец от караваек, окольцованных птенцами в дельте Днестра.

Из обширных болотистых мест (45000 кв. км) эпицентра зимовок в верхней дельте реки Нигер, **каравайки** разлетаются зимой далеко на запад (1250 км), на Атлантическое побережье Западной Африки, в устье реки **Сенегал** (16º 28’ с. ш., 15º41’ з. д. (Сенегал – Савойгнэ Лампсар и Ришар – Толл – 15.12. 1977 г. – сеголеток и 15.09.1983 г. 3 леток) и на юго-восток Азимут =150, 5º (1130 км.), в верховья и устье реки **Черная Вольта** (**Ганна**, город Анлога в устье реки Вольта 05º 50’ с. ш., 00º 54’ в.д. – 20.09.1984 г. 2-летняя птица) и республику **Верхняя Вольта** (Буркина-Фасо), в районе г. Банфора 10º 38’ с. ш., 04º46’ з. д. – 13.11.1977 г. – убили сеголетка.

Зимний ареал локальной популяции каравайки дельты Днестра (200 кв. км) в тропической Западной Африке, в общем, составляет квадрат (1800 км на 1300 км) площадью 2,3 миллиона кв. км, но около 90 % караваек сосредоточены именно в болотах верхней дельты Нигера на площади 45.000 кв. км, которые интенсивно осушаются и заносятся с севера песчаными барханами в последние 30 лет в связи с антропогенным изменением климата.

К началу XXI века (2003-2017 гг.) осушились около 75 % акватории (34000 кв. км) уникальных водно-болотных угодий **верхней дельты Нигера**, расположенных целиком на территории республики **Мали**! Это техногенное изменение климата в сторону потепления изменяет циркуляцию атмосферы и соответственно пространственное выпадение осадков, и является основной причиной экологических катастроф при осушении водно-болотных угодий тропической Африки на 10º-16º широтах. Если 50-90 лет тому назад все дожди выпадали в бассейне реки Нигер в республике Мали, питая верхнюю дельту, то в последние 40 лет ливни выпадают на Экваторе (0º) на 1500-2000 км южнее в Гвинейском морском заливе (исследования французских климатологов в документальном фильме).

Рассмотрим подробнее некоторые интересные возвраты колец днестровских караваек. Номера колец, отличающиеся на 30-70 единиц при кольцевании колониальных птиц караваек, свидетельствуют о том, что они находились в колонии достаточно близко одна к другой (10-20 м) и затем, поднимаясь на крыло, они мигрируют единой стаей, группировкой. По данным кольцевания было установлено, что 2 каравайки в возрасте 7 и 10 лет, номера колец на которых различались на 20 единиц, зимовали в период жестокой засухи в верхней дельте Нигера в конце февраля 1984 и 1987 годов в одном и том же месте тропических болот дельты Нигера в районе села Тоумура в районе города Мопти.

Эти факты косвенно свидетельствуют о территориальном консерватизме караваек на местах зимовок и на местах гнездовий, о постоянстве состава группировок этих общественных колониальных птиц на протяжении нескольких десятилетий (смотрите таблицы возвратов колец караваек дельты Днестра в отдельном приложении книги).

Весенняя миграция караваек может проходить в Северном Причерноморье над акваторией Черного моря, при этом птицы срезают путь напрямик и пролетают прямо над островом Змеиный, в 33 км восточнее устья Дуная, где 18.04. 1981 г. пограничник выстрелил по стае из 15 караваек очередью из автомата Калашникова и на землю упала 1 каравайка, окольцованная нами четыре года тому назад 03.06.1977 г. в дельте Днестра. Следовательно, эта 4-летняя каравайка с запозданием летела в родную дельту Днестра, где должна была гнездиться, однако, к сожалению, не всегда кратчайший путь по прямой приводит перелетных птиц в конечный пункт назначения.

Каравайка-самка, окольцованная птенцом в дельте Днестра в 1974 году, была добыта охотниками здесь же в этой дельте через 4 года, 13.08.1978 г., что свидетельствует о гнездовом консерватизме этих птиц.

Другая молодая каравайка, окольцованная на Днестре птенцом в 1972 году, через 6 лет была добыта 23.04.1978 г. в устье Дуная на рисовых чеках у села Лески, западнее г. Вилково и, возможно, она изменила место гнездования при значительном уменьшении численности гнездящихся птиц в этом кризисном году в дельте Днестра (смотрите графики динамики численности каравайки в дельте Днестра в приложении книги).

Надо полагать, что взрослые каравайки гораздо организованней по своим биоритмам, чем молодые сеголетки и они в кратчайшие сроки совершают сезонные миграции, в то время, как молодые птицы могут задерживаться надолго в Сев. Причерноморье. К примеру, бродяжничающего сеголетка каравайки убили 29.10.1977 г. в районе Кучурганского водохранилища и одноименного населенного пункта, расположенного в 35 км севернее гнездовой колонии. Другая молодая каравайка сеголеток, окольцованная в июне 1983 года птенцом на Лебяжьих островах в Северо-Западном Крыму, была убита охотниками в стае из двух летящих птиц в дельте Днестра 13.11.1983 года.

Каравайка, окольцованная птенцом на Лебяжьих островах в Северо-Западном **Крыму**, в возрасте 4 месяцев с большим опозданием летела в Африку через греческий **остров**

Крит на юге Эгейского моря, где была добыта охотниками 10.10.1989 года в районе села Малья (волосы).

Надо полагать, что именно для молодых караваек характерны все безумные аномальные залеты в дальние страны и в неположенное время, возможно, это происходит спонтанно, вследствие того, что у них еще не усовершенствовались необходимые навигационные инструменты нервной системы головного мозга. Вполне возможно, что Атлантику из Америки в Европу в восточном направлении также перелетела группа молодых караваек, потерявших ориентацию и нужное им южное направление перелета к местам зимовок?

Таким образом, всего за 10-15 лет открылся ларец с секретами сезонных миграций караваек, из дельты Днестра в Западную Африку (верхняя дельта Нигера), с помощью простого метода кольцевания птенцов на гнездах относительно мягкими алюминиевыми кольцами, которые не подвергаются коррозии в пресноводных болотах.

Надо полагать, что обитание караваек на пресноводных водоемах продлевает срок ношения алюминиевых колец на ногах птиц в 3-4 раза до 15-20 лет по сравнению с солоноводными птицами, куликами и чайками у которых кольца отваливаются через 3-4-5 лет.

Однако надо отметить, что все наши победы и приобретенные нами знания имеют свою, вполне определенную цену, так же это относится и к познанию конкретных направлений сезонных миграций караваек.

Во-первых, при массовом кольцевании (300-800 ос.) птенцов каравайки 20-28 мая неизбежно погибало в различные дни около 50-150 (3-5-7 %) птенцов старше 15 дней, которые, испугавшись нас, в панике убегали из своих гнезд и плыли по воде к другим гнездам колонии, однако будучи очень плохими пловцами, некоторые птенцы начинали тонуть, запутавшись о стебли тростников, но мы их вытаскивали на первые попавшиеся гнезда. Мокрым птенцам каравайки было холодно, и они дрожали сидя на чужих гнездах ибисов. Мы старались кольцевать караваек в колониях в дневное время, когда пригреет солнце и будет комфортная температура воздуха, но мокрым птенцам все равно было холодно после этого добровольного по собственной инициативе или, вернее, принудительного плавания.

Надо описать, что собой представляла плотная (гнезда находятся в 30-50-80-120-150-200 см друг от друга) гнездовая колония караваек (американских красных ибисов) в дельтах Днестра и Дуная в 1970-1980 годах, которые находились, как правило, в тростниковых зарослях или в нижнем ярусе кустарниковых пепельных ив на высоте 0-5-10-25 см от уровня воды.

Элементарные цельные колонии состояли из 15-50-150-300-500-800-1.300 громоздких гнезд караваек высотой 25-40-55 см, построенных на свой страх и риск от затопления прямо на воде среди густых тростниковых зарослей, растущих на глубине 20-50-80 см. Надо отметить, что народное название плавни в отношении к тростниковым зарослям вполне объективно, поскольку пласты корневищ тростника, из которых растут 3-4 метровые стебли, в зависимости от гидрологического режима и инсоляции, могут погружаться в воду на 1-1,5 метра или наоборот всплывать на поверхность на уровень воды, колеблясь в пределах 1-1,5 метра.

При нашем появлении в колонии птенцы караваек просто неуклюже плыли подальше от человека, но, если не делать резких движений и много шума, основная масса птенцов оставалась сидеть на своих гнездах, и все равно при благоприятном развитии событий 3-7-10-15-25-30 % самых непоседливых птенцов быстро убегали от нас по воде или прямо через чужие гнезда. Чем взрослее птенцы каравайки (более 13-16-18 дней), тем в большей степени (20-30 %) они покидали свои гнезда и плыли по воде, убегая в панике в никуда,

в неизвестном им направлении. Для сравнения, флегматичные птенцы ночных цапель-квакв падают при кольцевании из своих гнезд с высоты 1-2 метра в редких случаях (2-4%), в основном они в качестве защиты используют неподвижное положение, сидя на гнезде, надеясь, что люди их не заметят.

Мы старались посещать гнездовые колонии **караваек** и цапель краткосрочно, всего два раза за сезон, первый раз, чтобы провести учет гнезд, а второй раз, чтобы окольцевать массово птенцов, в результате были получены графики динамики численности гнездовой популяции караваек и цапель в дельте Днестра и миграционные направления перелетов караваек. В любом случае, наши 2-3-4 часовые посещения колоний птиц с целью кольцевания птенцов каравайки были катастрофическим явлением для этих восточно-американских красных ибисов, но, как говорят, наука требует жертв и эти жертвы должны приносить все участники этого торжества. Мы были первыми белыми людьми, которых видели молодые птенцы караваек прямо у своих гнезд, и они инстинктивно пытались убежать от нас, но негативные впечатления у этих тропических птиц о человеке разумном продолжались повсеместно на протяжении всей их 1-5-10-15-20-летней жизни.

В 1970-1980 годах достигла апогея массовости спортивная ружейная охота в Юго-Восточной Европе (Украине, России, Азербайджане, Греции, Италии, Румынии), поэтому повсеместно убивали сотни (300-800) молодых доверчивых караваек, пролетавших огромными стаями практически рядом с вездесущими охотниками, и именно поэтому за 10 лет мы получили 50 возвратов колец (1 %) от них. Один из греческих охотников, убивший сеголетка каравайки в дельте Нэстоса (Фракия) в районе г. Хрисуполи, даже попросил у Московского центра кольцевания в обмен на присланное кольцо подарить ему ружье, из которого, разумеется, он убил бы еще больше караваек с московскими алюминиевыми кольцами. Надо отметить, что сотни молодых караваек, выросших в гнездовых колониях на озере Балатон, убивали охотники в Венгрии и в самом начале 1950 годов, когда охотничий пресс был в 100-200-300 раз меньше, чем в 1970-1980 годах. Надо отметить, что с 1953 года каравайки прекратили гнездиться на озере Балатон и соответственно прекратилось их кольцевание на гнездах. Однако для того, чтобы убить 100 молодых караваек, летящих в августе в 30 метрах от вооруженных людей, достаточно всего лишь 30-50-80 охотников, а в 1970 годах в Одесской области (33000 кв. км) на Юго-Западе Украины было зарегистрировано (платили взносы) 30.000 охотников. Таким образом, армия охотников в 1970 годах росла до невообразимой численности, а караваек и многих других видов птиц становилось с каждым годом все меньше и меньше.

Настоящее побоище **караваек** и всех других болотных птиц в 1970-1980 годах происходило на местах зимовок в **болотах верхней дельты Нигера** в республике **Мали**, в районе осушающегося озера Чад и в болотах Сюд в Южном **Судане** в среднем течении Нила, где на местных базарах продавались тысячи убитых, а иногда и живых птиц, и на многих из них были кольца (данные орнитолога Николауса Г., личное сообщение). Нам, несомненно, сопутствовала удача с многочисленными (50) возвратами колец от караваек и, судя по письменной корреспонденции, много наших окольцованных днестровских красных караваек собрали у местных чернокожих жителей какие-то приезжие французские исследователи, а одну окольцованную нами живую каравайку поймали сетями и поместили в зоопарк города Бамако, еще одну убили в районе этого же города. Территория республики Мали была когда-то французской колонией, поэтому французы до сих пор посещают эту страну, а при начале гражданской войны в 2000 годах туда ввели французский экспедиционный корпус. Тем не менее, много алюминиевых колец от **караваек** поступало в письмах и от туземных темнокожих жителей с простой припиской – птица или

кулик. Все в жизни надо делать вовремя и, надо полагать, что только в 1980 годах кольцевание каравайки было эффективным, и проведи мы его на 25 лет раньше или позже, мы не получили бы и 10-15 возвратов колец от 5000 окольцованных нами ибисов. В 2000 годах количество возвратов колец от различных видов птиц значительно снизилось, по-видимому, добытые кольца, одетые на лапы убитых птиц, люди уже не высылают в центры кольцевания птиц, по причине безразличия, лени или занятости местного населения.

В конце XX века и начале XXI века началась континентальная экологическая катастрофа всех интразональных водно-болотных ландшафтов и в Южной Европе, и в тропической Африке, и они быстротечно осушались или от постройки плотин ГЭС, или от техногенного изменения климата, загрязнялись антропогенными отходами, загнивали и деградировали, при отсутствии водного обмена, и разрушались, как целостные экосистемы.

Обширные водно-болотные пространства верхней дельты Нигера (45000 кв. км) в республике Мали, в зоне Сахеля на 14º-15º широте, где в основном зимуют каравайки Днестра и Дуная, впервые подверглись жесткой засухе в 1984 году, а в современный период 2007-2017 годов они в своей северо-восточной части осушились на 75 % проективного покрытия и уже занесены зыбучими песками наступающей с севера пустыни Сахель и Сахара (смотрите карты Гугл планета Земля). Такие же процессы в этот же период времени происходили и в бассейне огромного в прошлом озера Чад, и в верховьях Нила в болоте Сюд в южном Судане, в результате чего сокращались на 60-85 % акватории всех этих болот и озер. Засуха в Африке и на других континентах происходит вследствие антропогенного нагревания атмосферы от увеличения выбросов двуокиси углерода и соответствующего изменения циркуляции воздушных масс и главное зоны выпадения осадков в море на уровне Экватора на 1500 км южнее, чем прежде (подробнее смотрите в интернете том 1, Щеголев и др., 2016).

В ближайшие 30-40 лет к 2050 году все эти огромные болота, на которых когда-то зимовали водно-болотные птицы, полностью осушатся и превратятся в песчаную пустыню, и каравайкам уже придется лететь на зимовки в экваториальную Африку на 7º-8º широту, на 1500 км дальше, чем они летели до сих пор. А другого выхода у странствующих красных американских ибисов просто нет.

Такова трагическая судьба идеального в самом себе **американского красного ибиса**, расселившегося от болота Пантанал в северной Аргентине в Южной Америке на 5000 км севернее до Мексики, Техаса и Флориды, а потом на 10000-20000 км на восток до дельты Дуная, Сырдарьи, Индии, Явы, Новой Гвинеи и Австралии, который нигде не может найти покой и благополучие, кроме своей родины в северной Аргентине в болотах Пантанала. Болота Пантанала человек разумный пока что не в состоянии осушить, потому что там идут проливные тропические сезонные дожди, но чем умный двуногий черт не шутит? В период засухи в августе-сентябре болото Пантанал осушается, и местные индейцы поджигают травянистую растительность, которая сгорает на 30-40 % проективной площади этого болота, вынуждая водно-болотных птиц улетать из этого региона.

Все леса умеренной зоны в Южной Америке (Бразилия) уже давно вырублены, а тропические леса Амазонии на протяжении последних 30 лет вырубаются человеком разумным со скоростью 3 дерева в 1 секунду, и этот континент скоро превратится из птичьего рая в рукотворную антропогенную пустыню, в которой будут только сельскохозяйственные плантации и миллионы нищих и голодных людей.

Это уничтожение лесов человеком также вызывает изменение климата и жестокие засухи происходят более продолжительное время, что пагубно влияет на красных ибисов.

Подводя итоги, мы констатируем, что поставили перед собой цель – окольцевать определенную гнездовую локальную популяцию каравайки в дельте Днестра в объеме 5.000 птенцов в течение 5 – 7 сезонов и получили в последующих 15 лет 50 возвратов колец (1 %), выяснив миграционные пути и место зимовок красных ибисов в Западной Африке (н = 15), на расстоянии 5000 км. Чем более массовым является одноразовое кольцевания птенцов (1.000-2.000 ос.), тем лучше будут результаты, но при этом неизбежно происходит гибель птенцов (2-3 % – 4-5 %), и это надо воспринимать как должное, но одновременно при этом стремиться, как можно быстрее и эффективнее провести кольцевание птенцов в гнездовой колонии.

Мы проводили кольцевание птенцов каравайки в недавнем историческом прошлом и в те золотые 1970 годы они гнездились в дельтах рек тысячами, а теперь, когда караваек и колпиц в Сев. Причерноморье уже остались единицы, то надо их кольцевать пластиковыми номерными кольцами, которые соответственно стоят по 1,8 и 3,8 евро штука, чтобы в последующие годы системно следить за ними в телескоп в разных местах, где сосредотачиваются птицы из этих дельт. Этот метод цветных индивидуальных колец устранит слабое передаточное звено при кольцевании металлическими кольцами в виде случайных людей, которые могут найти окольцованных птиц, а кольца оставить у себя дома или выбросить на мусорную свалку.

Таким образом, кольцевание имеет цель определить трассу сезонных миграций определенных популяций различных видов птиц, как можно большей протяженности (3000-7000 км), при этом должны быть известны и достоверно установлены места их гнездования и районы зимовки на поверхности земли. Иными словами, нам надо определить, что птицы летят из пункта А в пункт Б в определенном направлении, преодолевая при этом расстояние равное 5000 км.

Однако, как говорили древние греки, та панда ри (все течет, все изменяется), и действительно, в начале XXI века основная масса караваек переселилась из уничтоженных человеком дельт Дуная (2000 кв. км) и Днестра (210 кв. км) на 45-46 широте в Юго-Западную Испанию, в дельту Гвадалквивира (31,7 кв. км) на 37 широту, и в 2008-2017 годах красные ибисы на этом новом месте стали вести оседлый образ жизни (Manez, Garcia, et al., 2019).

6.2. Результаты кольцевания каравайки в Европе

После рассмотрения нами в предыдущей главе миграции караваек из дельты Днестра, которые удалось проследить на 50 возвратах колец, нам надо сделать обзор скромных результатов кольцевания караваек во всей Юго-Восточной **Европе** – в Венгрии (оз. Балатон), Сербии (Обедска Бара), дельте Кубани и плавнях Восточного Приазовья (Россия), дельте Терека (Дагестан), дельте Волги, Закавказье (заповедник Кызыл-Агач в Азербайджане), чтобы сравнить их между собой и сделать соответствующие выводы.

По данным **центров кольцевания птиц**, по единичным возвратам колец от взрослых и молодых птиц установлено, что в **Судане**, на **Белом Ниле**, в районе городов Омдурман, Хартум и Кости зимуют с конца сентября только **каравайки** из **Азербайджана** (Кызыл-Агача) (н. = 4) и в **Эфиопии** под г. Асмэра (1) (данные центра кольцевания птиц по Сапетину,1978). Каравайки, окольцованные в Кызыл-Агачском заповеднике в Азербайджане, были убиты 14.10.1960 г. в Эфиопии в 7 км от города Асмэра и несколько окольцованных ибисов были убиты на Белом и Голубом Ниле в среднем Судане (Сапетин, 1978). Весенняя миграция закавказских (Кызыл-Агач) караваек идет вдоль русла Нила на створе

столичного города Хартум, где с 12 февраля до 12 апреля 1961 года в дневное время наблюдался транзитный весенний пролет 4.160 караваек, к сожалению, точные сроки и пики пролета этих птиц не указаны (доклад на всемирном орнитологическом конгрессе в Нью-Йорке Mathiasson S., 1963).

Есть возврат московского кольца от каравайки из Судана (село Эль Фашира в районе г. Кости), а место кольцевания ибиса неизвестно, но вероятнее всего эта птица из Южного Закавказья (Nikolaus G., 1987). В этом районе вдоль реки Нил высокая плотность населения и поэтому оттуда и поступают возвраты колец от караваек. Надо полагать, что основная масса караваек (20.000 ос.) зимует в самом обширном рогозовом болоте (350 × 250 км = 55000 – 90000 кв. км) Африки под названием Сюд (преграда) между городами Бор и Малакаль в верховьях Белого Нила, но поскольку там нет людей, то оттуда нет возвратов колец от ибисов. Разница в площади болота Сюд заливаемого как паводками реки Нил, так и обильными сезонными ливневыми дождями в этом районе определяется количеством воды.

В верховьях **белого Нила** в Южном **Судане**, в самом обширном в Африке болоте Сюд (55.000 – 90000 кв. км), в период 1979-1982 годов на зимовках якобы было учтено абсолютно абсурдное, астрономическое количество **караваек** = 1 миллион 695 тысяч 240 особей этих ибисовых птиц, которого не существует в природе даже на всем земном шаре (максимум 50.000 особей) (Fishpool and Evans, 2001). Кто-то из зоологов-орнитологов недоучек наверное применил антинаучную экстраполяцию на полную катушку и насчитав 3 караваек на 1 гектаре, потом умножил их на 5.500.000 гектар и получил в результате 1.695.240 караваек, как говорят, все гениальное очень просто делается и главное, что эту цифру уже никто не сможет проверить, потому что в этих болотах южного Судана в последние 20 лет идет продолжительная гражданская война, в результате которой в начале XXI века возникло новое государство Южный Судан. Характерно, что численность всех остальных видов болотных птиц (цапель, аистов), учтенных в болоте Сюд, вполне логична и нормальна и нам непонятно, почему здесь оказался 1,7 миллионов именно красных караваек, наверно из-за того, что они американские?

На самом деле, максимальная численность зимующих в болоте Сюд в Южном Судане закавказских (азербайджанских – Кызыл-Агач) караваек может быть после удачного периода размножения на уровне 20.000 ± 3000 особей и не больше, следовательно, численность караваек здесь преувеличена орнитологами недоучками в 85 раз.

Закавказские каравайки (Юго-Западный Каспий, Кызыл-Агач, оз. Акгёль) пролетают через Казвин, Пехлеви и Тегеран (Иран) и Ашхабад и частично зимуют в **Месопотамии** в дельте Тигра и Евфрата (300 × 150 км = 45.000 кв. км), в районе г. Багдад, Насирия близ Эр-Рафаи, (20.08 и 24.08) в 850 км южнее мест гнездовий, но надо отметить, что и эти болота были тотально осушены людьми в 1993 году (Скокова, 1959, по Сапетину, 1978). Это была своеобразная борьба Садама Хусейна со свободолюбивыми болотными арабами и, действительно, уничтожение среды обитания различных живых организмов приводит к их вымиранию.

Таким образом, интегральное направление миграции на зимовки закавказских (Азербайджанских) караваек из заповедника Кызыл-Агач проходит по азимуту =187º на расстояние 900 км в Месопотамию и затем по азимуту 215º на расстояние 3800 км до болота Сюд Южного Судана вдоль Нила через район г. Хартум (данные центра кольцевания птиц по Сапетин,1978). Молодые каравайки из Закавказья, заповедника Кызыл-Агач случайно залетали далеко на запад (3150 км) в Северную Италию (1958 г.) и в этом случае они, вероятно, будут лететь на зимовки уже в Западную, а не в Восточную Африку.

Каравайки, окольцованные птенцами на северном Каспии, в **дельте Волги**, летят на зимовку совсем в другую сторону на широту северного тропика в **Индию** (дельта Ганга в Бенгалии, в пойме Ганга в 500 км от океана в Монгхир – Бихар и в район г. Бомбея), по интегральному азимуту 110º на расстояние в 4500 км, где они находились 15 апреля и зимой в возрасте 1,5 лет (н = 4) (Сапетин, 1978).

На основании данных кольцевания птиц (1931-1937-1941 гг.) каравайки дельты Волги зимуют в тропической Индии близ г. Бомбея (Деслали); в штате Бихар (Мугхи); в штате Бенгалии (Малда), где иногда задерживаются до 15 апреля 1942 г., а пролет проходит вдоль восточного побережья Аральского моря и дельту Сырдарьи в районе г. Казалинска (07.08. 1943 г.) (Скокова Н.Н., 1959).

Каравайки из малочисленной пограничной популяции в **дельте Терека** (200 пар), в Дагестане в зависимости от того, к какой из двух многочисленных группировок этих ибисов (дельта Волги или Кызыл-Агач) они примкнут после периода размножении, или даже взрослыми, возрастом 1,5 лет; 4,4 лет, летят с ними за компанию на законные места их зимовок в Бангладеш 24º 00’ с. ш. 89º 20’ в.д. (02.11.) дельта Ганга или в Месопотамию (Тигра и Эфрата) в районы г. Багдада, Басры в Ираке, и в Судан западнее г. Хартума (16.10. – Рувейба) (данные центров кольцевания птиц по Сапетину, 1978). Каравайки из дельты **Терека** также могут 13 марта случайно залетать в возрасте 3 лет в Центральную **Турцию** (Экшехир) и далеко на запад 3200 км в Центральную **Францию**, департамент Луары 2 октября (данные центров кольцевания птиц по Сапетину, 1978).

Локальная популяция **каравайки** в дельте **Терека** в Дагестане находится в зоне гибридизации двух географических популяций из дельты Волги и Кзыл-Агача (Азербайджан), между которыми расстояние 520 + 200-330 км, поэтому птицы из устья Терека летят в оба региона зимовок в зависимости от того, к какой из группировок они спонтанно присоединяются в конце лета (по Сапетину, 1978).

Следовательно, каравайки из дельты Терека (Дагестан) являются путешественниками с неопределенными маршрутами, возможно, эту точечную локальную популяцию основали в свое время птицы и из Азербайджана, и из дельты Волги, которые продолжали совершать свои традиционные сезонные миграции к местам зимовок. Каравайки из дельты Терека летят в августе-сентябре в дельту Волги (4 ос.) на 300 км северо-восточнее и в Азербайджан (2) на 500 км южнее, а годовалые каравайки из Кызыл-Агача (южный Азербайджан) в августе 1958-1962 гг. залетали в дельту Волги (3 ос.) и на Сетные острова (1 ос.). Так что в после гнездовой период происходит перемешивание молодых особей между тремя локальными популяциями Каспийского бассейна и вполне вероятна смена мест зимовок и мест гнездовий. Каравайки, окольцованные птенцами в Кызыл-Агаче (Южный Азербайджан) в возрасте 2-4 лет, находились в мае, июне и июле в Судане в районе г. Омдурман, в Израиле, в районе Тегерана и Ашхабада, что свидетельствует о бродяжничестве ибисов или смене мест гнездовий. С другой стороны, есть факты возвращения окольцованных караваек в дельту Волги через 3 года (1931-1934 гг.) (Скокова Н.Н., 1959).

Также происходили аномальные дальние спонтанные залеты молодых караваек в северном и восточном направлениях, так из Венгерского озера Кисбалатон (Юго-Западный Балатон) ибисы залетали в северную Норвегию, Голландию и среднее течение Волги в район г. Куйбышева (Warga, 1954 1955). Молодые каравайки из озера Балатон в Венгрии летели на восток, в район Веселовского водохранилища в Ростовской области и на Маныч-Гудило пролетев расстояние 2300 км в течение 4 месяцев и 9 дней (Скокова Н.Н., 1959). При этом летнее нахождение венгерских караваек в Ростовской области на Маныче интерпретируется некоторыми авторами, как смена мест гнездования, что вполне возможно (Сапетин,1978).

Надо полагать, что многочисленные популяции **каравайки** (4.000 ± 800 пар), гнездившиеся в дельте **Сырдарьи** (8000-15000 кв. км) в первой половине XX века, до осушения всего этого региона в начале 1960 годов после постройки 2 мощных ГЭС, вероятно, также летели на зимовки в **Индию**, так же как и каравайки из **дельты Волги**.

Об общности популяций из дельты Волги и нижней Сырдарьи свидетельствует единственный возврат волжской двухлетней каравайки, пролетевшей транзитом (07.08. ? г.) прямо через устьевую дельту Сырдарьи (г. Казалинск), что в 1000 км восточнее устья Волги (по Сапетину,1978).

Надо полагать, что после антропогенного осушения поймы Сырдарьи в 1958-1960 годах популяция караваек и других видов цапель эмигрировали в Кзыл-Агач, где наблюдалось значительное увеличение численности этих колониальных птиц в кризисный период 1958-1960 годов, а также в дельту Волги (Греков, 1965).

Таким образом, по данным центров кольцевания птиц, каравайки в Евразии распределены 3 географическими популяциями с разными местами зимовок – **северо-причерноморская**, летящая на юго-запад в тропическую Западную Африку, в верхнюю дельту Нигера (Мали); з**акавказская** в Азербайджане (заповедник Кзыл-Агач и оз. Акгель), летящая на юго-юго-запад в **Месопотамию** (Ирак) и болота верховьев **Белого Нила** в **Южный Судан** (по Сапетину, 1978). **Северо-Прикаспийская** в **дельтах Волги**, **Терека** и **Аральская** популяция в дельте **Сырдарьи**, исчезнувшая в 1958-1964 гг., летели на зимовки в Восточную и Западную Индию в низовья Ганга и район города Ахмадабад (Сапетин, 1978). Расстояние между местами гнездования и зимовок у всех трёх географических популяций караваек равно 4500 км в один конец и надо полагать, что ибисы его преодолевают за 20-30 суток в среднем 180 км/сутки.

По данным **центров кольцевания птиц**, проанализированных Я. В. Сапетиным на основании 252 возвратов колец (78 из дельты Кубани, Краснодарский край, 69 из дельты Терека, 62 из Кызыл-Агача, 13 – дельта Волги, 10 – дельта Днестра, 9 – Маныч-Гудило), в основном от молодых караваек сеголеток менее 1 года (80 %); 4,4 % – 1 летних; 4,4 % – 4 летних; 1,2 % – 5-6-7 летние; 2 % – 8 летние; 0,4 % – 10 и 19 летние, окольцованных птенцами на территории СССР, в августе сеголеток в основной массе (74 %) убивали охотники в радиусе 30-70-120 км от мест их гнездовий в дельте Кубани и на Бейсуге (н = 52) или в дельте Терека (н. = 21) (по Сапетину, 1978).

Смертность караваек на первом году жизни составляла в разных локациях 68-75-92 %, а старше года 21-23-42 % среднестатистическая расчетная продолжительность жизни составляет 0,4-1,3 года (данные центров кольцевания птиц по Сапетину, 1978).

При этом массовом убийстве неосторожных молодых караваек охотниками в районе колоний, конечно, особой информативности от этих возвратов колец не было. Следовательно, далеко не всегда ружейные охотники помогают орнитологам добывать ценные данные по возвратам колец, во многих случаях они просто массово истребляют неопытных молодых птиц, редких, исчезающих видов прямо в районе их гнездовий, несмотря на краснокнижный статус ибисов (каравайки, колпицы).

В Юго-Восточном **Приазовье каравайки** гнездились в 1958-1959 годах в низовьях реки Бейсуг, где было окольцовано 450 птенцов (с 160 гнезд), затем, вероятно после беспокойства людьми, они бросили эти колонии и переселились в Челбасские плавни (по Сапетину, 1978). В Восточном Приазовье охотники убивают в начале сезона, в августе месяце 40 % взрослых караваек и 65 % сеголеток в радиусе 30-70-120 км от мест гнездовий. Тем не менее, несмотря на этот геноцид на протяжении 2 десятилетий в конце 1980 годов в Юго-Восточном Приазовье в Краснодарском крае гнездилось 1.300 пар караваек

в 4 колониях, которые вероятно прилетели сюда из дельты Днестра или Дуная (Емтыль, Тильба, 1990).

Когда мы посетили в июне 1997 года Приазовские плавни в дельте Кубани между населенными пунктами Темрюк и Ачуево, мы уже не увидели ни одной каравайки, цапли и других уязвимых птиц, вероятно, интенсивное выращивание риса с непомерным применением гербицидов и ружейные охотники сделали, в конце концов, свое чёрное дело.

По данным центров кольцевания птиц, **каравайки** из плавней в низовьях реки Бейсуг, Восточное **Приазовье и дельты Кубани**, несомненно, принадлежали к дунайско-причерноморской популяции, а не каспийской, поскольку они летели на зимовки через дельту Дуная (3), Крым, Симферополь (1), далее через Италию (Тоскана, озеро Бурано под Гроссето – 7 сентября, у г. Рим в октябре сеголеток) и в рекордно ранние сроки 14 сентября достигали мест зимовок на реке Нигер в низовьях реки Сокото (**Нигерия**), в 4900 км по азимуту 230º (по Сапетину, 1978).

С другой стороны, кубанские каравайки (стая 10 особей) залетали 9 ноября и на реку Урал в район в 40 км южнее одноименного города, находящегося в 1100 км северо-восточнее места гнездования (данные центров кольцевания птиц по Сапетину, 1978).

С 1908 года по 1932 год венгерскими кольцами, в Обедска-Бара в низовьях реки Савы в пойме среднего Дуная (Сербия) было окольцовано 3.591 птенец каравайки и получено от них 88 возвратов колец (2,4 %) (Schenk, 1934). На Кисбалатоне в юго-западной оконечности озера Балатон в Венгрии с 1912 года по 1952 год было окольцовано 5.018 птенцов каравайки и получено, в основном от первогодков, 90 возвратов колец, в том числе 31 из территории Венгрии (Warga, 1954).

Массовое кольцевание птенцов караваек проводилось в Венгрии (5.018 ос.) и от птиц из Кисбалатона, находящимся в юго-западной оконечности обширного озера Балатон получено в общем 103 возврата колец.

Каравайки с озера Балатон залетали в Румынию – 7 особей; в Северную Грецию в район города Салоники – 1 ос.; в Италию – 2 ос.; Сицилию – 2 ос.; Мальту – 1 ос.; в Севилью (Испания) – одна 7-летняя птица, но большинство птиц в августе держалось в пойме среднего Дуная в Сербии (Warga, 1954-1955, по Сапетин, 1978).

Часть кисбалатонских **караваек** облетала вокруг Средиземное море через Южную Францию у Нарбонна и Восточную Испанию у города Севилья (7-летняя птица) (Warga, 1954, по Сапетину, 1978).

Одна молодая каравайка, сеголеток, в 1926 году из озера Балатон якобы залетела на 2600 км на восток в район города Куйбышев, но это не подтверждается архивами московского центра кольцевания.

Молодые каравайки из **озера Кисбалатон** (Венгрия), по данным кольцевания, в первой половине XX века, в сентябре спонтанно разлетались в разные стороны на З.С.З. на 1050 км в Голландию (2 ос.); на 1200 км западнее в Ю.-З. Францию в сентябре; на 1900 км на север в Норвегию в район г. Молде (1 ос.); на восток в низовья реки Маныч в Ростовской области (2 ос.); на 1900 км на ю.-з. в Алжир (Оран); в Египет – 3 особи (Warga, 1954-1955, по Сапетину, 1978).

Каравайки из **озера Кисбалатон** долетают в ноябре до Верхнего (Северного) или Южного Египта на 2150-2400 км юго-восточнее мест гнездовий. Характерно, что каравайки, окольцованные птенцами на Кисбалатоне, в возрасте 3, 8 и 10 лет в апреле, мае и июне находились и, возможно, даже гнездились в Египте в дельте реки Нил (Warga, 1954-1955, по Сапетину, 1978).

В первой половине XX века **дельта Нила** еще не была осушена, но ее осушили после постройки в 1970 году плотины Асуанской ГЭС и огромного водохранилища, в конце 1960 годов стали поглощаться природные наводнения, а дельту превратили в сельскохозяйственные плантации (смотрите Гугл планета Земля). Поэтому на остаточных болотах в дельте Нила, в первой половине XX века, могли еще гнездиться и обитать американские перелетные красные ибисы (каравайки) и встречаться здесь с гораздо более крупными по размерам громоздкими священными ибисами.

Однако после постройки Асуанской ГЭС на Ниле в 1970 году прекратились наводнения, и исчезли африканские священные ибисы, и американские красные ибисы, а остались только сельскохозяйственные плантации и ирригационные каналы, по которым вода направляется на возделываемые поля (смотрите Гугл планета Земля). Характерно, что, несмотря на большой объем кольцевания птенцов караваек в Венгрии, места зимовок этих популяций так и не были установлены.

Если рассуждать логически, кисбалатонские (венгерские) каравайки в первой половине XX века летели, вероятно, на те же зимовки в верхнюю дельту Нигера в Мали (конкретных данных кольцевания из этих мест нет) по тому же миграционному коридору, что и днестровские через Италию и Сицилию (3), Мальту (1) и Алжир (1), где добывались охотниками в возрасте 3,5, 5, 10 лет (Warga, 1954, по Сапетину, 1978).

Каравайки из озера Балатон (Венгрия) добывались охотниками в возрасте 12 лет, 10 лет (2 ос.), 7 лет и 5 лет (2 ос.) (Warga, 1954, 1955, Keve A., 1968).

Максимальный возраст караваек, по данным кольцевания, был равен 20 годам, и до этого возраста дожила всего 1 особь, окольцованная птенцом в дельте Волги, и через 20 лет в начале мая она находилась в южном Азербайджане, где возможно и гнездилась в текущем году.

Характерный статус караваек в Италии, где они гнездятся в северной части страны и наиболее многочисленны в дельте самой полноводной реки По и в верховьях этой реки восточнее г. Турина, а в 8 локациях в долине реки По между этими двумя основными гнездовьями ибисы обитают нерегулярно и, можно сказать, случайно, так же как и в долине реки Арно, восточнее города Пиза, в районе г. Неаполь, в дельтах рек в заливе Манфредония на восточном побережье, на юге и западе острова Сардиния (Brichetti and Fracasso 2003; Grussu 2019; Volponi, 2019).

В Италии, в общем, в 1960 годах гнездилось 0-24 пар каравайки, в 1970-2000 годах – 0-18 пар и в 2010-2016 годах – 10-50 пар (Brichetti and Fracasso 2003; Grussu 2019; Volponi, 2019).

В период 2010-2017 гг. каравайки (200-250 ос.) уже регулярно зимовали по всей Италии, в основной массе на севере страны в устье реки По (3 локации по 25-35 ос.), в районе г. Пизы (1 лок.), на острове Сардиния (1 лок.) и в 30 локациях по 1-5 особей по всей стране, от верховьев реки По до южной Сицилии. Надо отметить, что летом 2022 года река По осушилась до дна в связи с аномальной засухой, и каравайки должны были по идее ее покинуть.

В предыдущий период времени каравайки не зимовали, а только пролетали транзитом через Аппенинский полуостров в 1922-1937 годах из озера Балатон в Венгрии. В 1970 годах через Италию пролетали каравайки из дельты Днестра, Крыма (Лебяжьих островов) и дельты реки Бейсуг в Краснодарском крае, а в 1958 году на север Италии залетел ибис из заповедника Кызыл-Агач в Азербайджане. В современный период (2010-2017 гг.) на западное побережье Италии залетают каравайки из дельты Гвадалквивира и дельты Эбро (Южной Испании), из дельты Роны на юге Франции (Volponi,

2019). Местные каравайки, гнездящиеся в дельте реки По, были найдены на севере Туниса на границе с Алжиром (Volponi, 2019).

Следовательно, в начале XXI века каравайки в Италии стали оседлыми зимующими птицами (Volponi, 2019).

Миграции караваек в западной Европе изучались также визуальными наблюдениями.

Каравайка в Германии на побережье Балтийского моря согласно визуальным наблюдениям – редкий случайно залетный вид, который был зарегистрирован в 1824 г., 1825 г. (у г. Майнца), в 1905 г. (г. Любек), в 1922 г., осенью 1963 года стайка этих ибисов держалась один месяц у Фоллервика (Kuhlemann P., 1964).

Залет одной каравайки на Фарерские острова отмечался 24.08.1926 года (Соломонсэн Ф., 1928).

В 1956 году 3 декабря один взрослый самец каравайки залетел в Англию в Дорсэт (Доршестер), перед этим 4 ибисов убили в Поол Харборе в 1877 году (Bull A., 1958).

Таким образом, вероятно молодые каравайки случайно залетали в Англию, Фарерские острова, Скандинавию, Финляндию, Мадэйру, Китай, Новую Зеландию и Бермудские острова.

Однако вернемся к методам кольцевания птиц.

В Болгарии в 1931 году в районе г. Свистово было окольцовано 44 птенца каравайки и получено 2 (4,5 %) возврата колец в радиусе 250 км от места гнездовий (Keve A., 1968).

В СССР с 1925 г. – по 1959 год за 34 года было, в общем, окольцовано 7.721 караваек, в 1983 – 1984 гг. – 180 особей, с 1979 – 1982 гг. – 2040 особей (наше кольцевание красных ибисов на Днестре), с 1988 – 1999 гг. – 288 особей (информационные бюллетени центра кольцевания птиц). Мы в дельте Днестра (210 кв. км) окольцевали за 8 лет в период 1972 – 1982 годов – 5.000 птенцов караваек, из них в 1977 году – 1.800 особей, в 1979 году – 750 особей, в 1980 году – 400 особей, а в 1976, 1978 г., 1983 г. – мы ибисов не кольцевали в связи с кризисом популяции.

В Юго-Восточной Европе в бывшем СССР в 1950-1960 годах было окольцовано 3.094 птенцов караваек и от них до 1970 года было получено всего лишь 15 (0,48 %) возвратов колец.

Если мы предположим, что в Европе было окольцовано за весь 100-летний период времени около 20.000 птенцов караваек и, соответственно, было получено от них до 1978 года 342 возврата колец, то самыми ценными дальними, трансконтинентальными были только 12 возвратов (0,06 %). Следовательно, эффективность кольцевания караваек по дальним возвратам колец, в общем, была очень низкой, на уровне ниже 0,1 %, несмотря на массовые убийства этих ибисов охотниками. Необходимо учитывать, что основная масса дальних возвратов колец (19) от наших днестровских караваек начала поступать только после 1977 года, поэтому они не были учтены в труде Я. В. Сапетина, за исключением одного возврата кольца из Ансонго, деревни Халидоу у русла реки Нигер намного ниже верхней дельты Нигера. Таким образом, эффективность кольцевания птиц является непредсказуемой и случайной и, как правило, дает мало информации по сравнению с затрачиваемыми усилиями множества метчиков. Вот такие, в общем, весьма скромные результаты получены от массового кольцевания птенцов караваек (19.000 ос.) на протяжении последних 100 лет в различных странах Европы.

Мы считаем, что кольцевание караваек металлическими кольцами в настоящем и будущем времени в XXI веке уже не имеет смысла с научной точки зрения и, кроме этого, оно недопустимо с позиций защиты и сохранения этого редкого, вымирающего вида водно-болотных птиц.

В будущем можно проводить кольцевание взрослых караваек (100 ос.) и их птенцов (1.000 ос.) только цветными номерными индивидуальными метками (стоимость 1,8 евро – 1 штука), отлавливая их в гнездовой период в одной или двух-трех точках, скажем, в дельтах Гвадалквивира, Дуная и Волги, и затем наблюдать в телескоп за ними на зимовках в Африке, Индии, Испании. Этот достаточно экономный метод индивидуального кольцевания цветными кольцами и целевого наблюдения за мечеными птицами позволит эффективно и достаточно подробно изучить сезонные миграции каравайки узким кругом специалистов (10-20 персон), избегая при этом капризов множества случайных людей, которые могут отправлять или не отправлять в центры кольцевания, найденные ими на птицах металлические кольца.

В 1996-2017 годах каравайки постепенно переселялись из деградирующих экосистем в дельтах Дуная (2000 кв. км) и Днестра (210 кв. км) на Юго-Запад Испании, в дельту Гвадалквивира (31,7 кв. км болот) в национальный парк Доньяна (122990 га) (7-40-400-1.100-3.643-5.267-7.800-10.463 гнездящихся пар) (Manez, Garcia, et al., 2019).

Это была реакция красного ибиса на экстремальные условия, когда человек разумный практически тотально уничтожил и загрязнил все пресноводные водно-болотные угодья на континенте.

В период 2000-2017 годов в дельте Гвадалквивира в Испании было окольцовано пластиковыми метками с номерами, которые можно было прочитать в телескоп на расстоянии 60-80 метров, 17 565 птенцов каравайки, а в последующие годы было получено из разных мест 29199 сообщений о прочтении номеров этих колец.

Максимальное количество птенцов (2000-2500 пт.) в дельте Гвадалквивира окольцевали в 2004, 2007, 2009, 2010-2011 годах, в 2000-2004 гг. и 2010-2012 годах ежегодно прочитывалось в разных странах 1800-2500 колец, одетых на ноги ибисов, что создавало определенные неудобства для их чтения (Manez, Garcia, et al., 2019).

Молодые каравайки, окольцованные птенцами в дельте Гвадалквивира на Юго-Западе Испании, разлетались в совершенно других направлениях, чем каравайки дельт Днестра, Дуная и Кубани, они летели в основной массе в северном, северо-восточном и восточном направлении, а не на юг и юго-запад в Африку.

Наибольшее количество красных ибисов было отмечено вдоль всех побережий Испании, намного меньше (в 3-4-5 раза) птиц разлетались в Южную и Западную Францию, Италию, Голландию, Германию, Литву (1).

Относительно много караваек улетали из Испании в южную часть островной Англии, где встречались повсеместно, и намного меньше птиц летели далее на север до Шотландии и Ирландии. Надо отметить, что в период до массового поселения караваек в дельте Гвадалквивира красные ибисы не залетали в Англию (Manez, Garcia, et al., 2019).

Самыми восточными локациями в Европе, куда долетали каравайки из Испании были Литва (1), Венгрия (6), Греция (2) и дельта Дуная (1) (Украина).

Каравайки из Испании летели и в Северную Африку, на западное побережье Марокко (9), Алжир (2) и Северный Тунис (5), на Азорские острова (3), и только единичные ибисы (2) летели строго на юг через Испанскую сахару (1) и далее через Сенегал в Гамбию (1) (Manez, Garcia, et al., 2019).

Надо отметить, что соответственно увеличению численности гнездящихся караваек на юго-западе Испании увеличивалось и количество зимующих птиц.

Так, если в первые 2002-2003 годы, когда красные ибисы начинали оставаться зимовать в Испании, их было всего лишь 300-500 особей, то уже в 2011, 2014, 2016, 2017 гг. в этом районе зимовали 11.000-20.000 особей (пик был в 2016 г.) (Manez, Garcia, et al., 2019).

Таким образом, европейская популяция караваек, постепенно переселившихся из дельт Дуная и Днестра в дельту Гвадалквивира в период 2008-2017 годов, на этом новом месте на 37 широте, в условиях антропогенного потепления климата, прогрессивно становились по существу оседлыми птицами и прекратили свои традиционные дальние сезонные перелеты (4600 км) в тропическую Западную Африку, тем более, что в связи с изменением климата там осушились значительные (75 %) акватории болот в верхней дельте реки Нигер в республике Мали. Следовательно, каравайки как субтропические птицы впервые в истории в начале XXI века, в жестких условиях экологических кризисов надолго обосновались в совершенно новых условиях в западной средиземноморской зоне в Южной Испании, но при этом неизвестно, как они будут переживать в этих последних своих водно-болотных убежищах экстремальные засушливые кризисные годы (2022 г.).

Надо отметить, что каравайки из Южной Испании (дельты Гвадалквивира) достаточно регулярно (4) перелетали Атлантический океан, преодолевая 6000 км, наверное, чтобы навестить свою далекую историческую родину (Куба), и были отмечены на малых Антильских островах, на острове Тринидад и Тобаго (2008 г.), на о-ве Барбадос (2010 г.), на Бермудах (2013 г.) и Виргинских островах (немного восточнее о-ва Пуэрто-Рико) (2013 г.) (Santoro, Champagnon, et al., 2019). Интересно было бы узнать, эти каравайки возвращались из Америки в Европу или там оставались уже навсегда?

6.3. Результаты кольцевания белолицых ибисов в Юго-Западных горных штатах США

В результате массового кольцевания белолицых красных ибисов (Plegadis chichi) (западных караваек) на Большом Соленом озере (район г. Огден в юго-западном горном штате Юта (США) на основании 102 возвратов колец (92 % из Юты), из которых 83 % были убиты людьми, установлено, что зимовки этих птиц находятся в тропической Мексике на 20º-21º широте в провинции Халиско (Бажио) в районе восточнее и севернее города Гвадалахара и немного севернее и северо-западнее города Мехико на озерах Чапала и Книтзэо (Ryder R. A., 1967).

Единичные особи белолицых ибисов (2 %) могли зимовать немного южнее 25 широты на широте Северного тропика (24º) (Ryder R. A., 1967). Около 24 % возвратов колец от красных ибисов были получены из тихоокеанских (западных) прибрежных районов Мексики, 5 % из восточных побережий Мексиканского залива и только 2 % из северных районов этой страны на 25-26 широте (Ryder, 1967).

Следовательно, красные ибисы пролетают в одном направлении из самых северных гнездовий на 41º широте в горном западном штате Юта (США) в места зимовок в район города Мехико в тропической Мексике на 20º-21º широте, расстояние 2500-2700 км (Ryder R. A., 1967).

Массовый отлет красных ибисов из колоний Большого Соленого озера в штате Юта (США) на 41º широте проходит в конце сентября и начале октября вдоль долины реки Колорадо в западной части штата Аризона, и меньшее количество ибисов летит через штат Нью-Мексико по реке Рио-Гранде и вдоль прибрежной зоны штата Техас (Ryder, 1967).

Значительная группировка белолицых ибисов зимует в 2000 км юго-восточнее Большого Соленого озера (штат Юта) на юго-западе штата Луизианы (7.000 ос. – 1964 г.), а в прибрежной зоне штата Техас зимуют всего лишь по 200-400 красных ибисов (Ryder, 1967).

Надо отметить, что в 1960 годах все болота на местах зимовок красных ибисов в тропической Мексике интенсивно осушались человеком, что снижало экологическую ёмкость угодий для зимующих ибисов.

В Мексике законы формально якобы охраняют белолицых ибисов (называют их по испански кокос), но ружейные охотники не соблюдают эти законы и стреляют птиц в гастрономических целях, а для принуждения местных жителей соблюдать законы и не убивать этих птиц у государства нет ни денежных фондов, ни соответствующего персонала.

На рынках Мексики свободно продают убитых красных белолицых ибисов десятками и сотнями при этом у них продавцы предварительно отламывается клюв, наверное, они используют клювы птиц в лечебно-ритуальных целях (Ryder, 1967).

В США законы не охраняют (защищают) караваек, и их массово стреляют охотники так, к примеру, в Калифорнии до 1915 года красные ибисы были в списке промысловых видов птиц и в сезон охоты с 15 октября до 1 марта разрешалось убивать по 20 ибисов в 1 день (Grinnel, Bryant, Storer, 1918).

Надо отметить, что из всех окольцованных нами красных ибисов было убито людьми только 3,9 % птиц, а для птиц в штате Юта это составляло в целом менее 1 % и максимум 7 % в годы массового кольцевания, это аналогично пастушковой лысухе – 3,8 %, и ночной цапле (квакве) – 2,9 %, но намного меньше доли добычи диких уток (13-14 %).

Смертность белолицых ибисов в первый год их жизни, по данным центров кольцевания птиц, составляла 54 %, а в последующие годы (2-8 лет) – 43 % (Ryder, 1967).

Два возврата колец от белолицых ибисов свидетельствуют об их филлопатрии (верности месту рождения) и два – о смене места размножения между двумя локациями в штатах Юта и Калифорнии, это в 700 км юго-западнее мест рождения на Большом Соленом озере (Юта) (Ryder, 1967). Таким образом, красные ибисы в Америке повсеместно массами убиваются охотниками (США, Мексика), а в местах гнездовий они также отравляются ядохимикатами, вследствие чего их численность катастрофически сокращалась в конце XX века (подробнее смотрите в специальной главе книги).

7. ЗИМНИЙ АРЕАЛ КАРАВАЕК ЕВРАЗИИ В АФРИКЕ И ИНДИИ

Каравайки мигрируют из трёх районов гнездовий (региональные географических популяции) в Юго-Восточной Европе (Черноморско-Дунайская, Юго-Западная Каспийская, Северо-Каспийская) в три локальных района зимовок – в тропическую Западную (Мали), Восточную Африку (Судан) и Индию (данные центров кольцевания птиц по Сапетин, 1978). Причерноморская и Дунайская (западная) региональная популяция (Балканы, бассейн Дуная, и дельта Дуная (45º 10’ с.ш.), дельта Днестра (46º 27’ с.ш..), Крым (Сиваш, Лебяжьи острова), Кубань, Дон) каравайки, которая летит 4650 км по интегральному азимуту 234º через Италию в Западную тропическую Африку в верхнюю дельту реки Нигер (500 × 80 = 40.000 кв. км) (республика Мали) (14º 30. с.ш.); Южно-Закавказская (Юго-Западный Каспий, Южный Азербайджан (Кызыл-Агач, оз. Акгёль, Махмудчала) популяция ибисов летит в Месопотамию (Ирак) и далее в бассейн Белого и Голубого Нила (7º с.ш.) (Судан – Эфиопия) на 4000 км по азимуту 213º; Северо Каспийская (дельты Волги (46º) и Терека (43º 50) летят на 4500 км по азимуту 109,5º в тропическую Индию в нижний Ганг (22º 40. с.ш.) (Сапетин, 1978). Надо полагать, что вымершая в 1960-1964 годах локальная популяция каравайки верхней дельты Сырдарьи (8000-15000 кв. км) (44º 50. с.ш.), осушенной тремя водохранилищами ГЭС, также летела на зимовки в Индию. Пространственно исторический гнездовой ареал каравайки вдоль 45 широты Евразии растянут на 3850 км (озеро Балатон – дельта Сырдарьи), а зимний ареал в тропических широтах имеет протяженность 11000 км, то есть в три раза больше.

В этой главе мы приводим данные учетов **караваек** на зимовках в болотах тропической **Африки** и единичные данные возвратов колец, которые в комплексе позволяют представить картину зимнего распределения различных локальных и географических популяций этого вида ибисовых птиц (Fishpool and Evans, 2001).

В **верхней дельте Нигера** в республике **Мали**, в районе озера Дэбо, в водно-болотных угодьях на площади 103.100 га (14º 30’ с. ш. 04º 12’ в.д.) зимовали 16.000 **караваек** (1996 г.) (Fishpool and Evans, 2001).

Эта численность, на удивление соответствовала общей численности Северной Причерноморской географической (региональной) гнездовой популяции каравайки в те времена (4.000 ± 500 пар), которая была сосредоточена в основном (91 %) в дельте Дуная (7.000 взрослых половозрелых особей + 9.000 молодых сеголеток, при колебаниях средней продуктивности и выживаемости 2,6-3,7 птенцов на 1 гнездо).

Каравайки дельты Дуная, по-видимому, зимовали все вместе, сконцентрировавшись на остаточных водно-болотных угодьях, именно в этой части обширной верхней дельты Нигера, поскольку в районе озера Фати (13.500 га) находилось всего 2.800 караваек (1985 год), а в районе озера Ного у г. Тамбукту (18.900 га) караваек в 1980 г., 1985 г., 1987 г. и вовсе не было, хотя мы получали оттуда возвраты колец от днестровских ибисов (Fishpool and Evans, 2001).

В 2000 км восточнее верхней дельты Нигера в Мали, в северо-восточной части государства **Нигерии** зимовали 2.447 **караваек** (1997 г.) и в том же районе еще 1.375 караваек (1999 г.) находилось в районе интенсивно осушающего (на 95 %), вследствие антропогенного изменения климата, озера **Чад** (республика Чад) (Fishpool and Evans, 2001).

Надо полагать, что в районе огромного, глубоководного, высыхающего на протяжении последних 60 лет **озера Чад** в одноименной республике каравайки обычно не зимуют, предпочитая ему мелководную, обширную верхнюю дельту Нигера в республике Мали.

В прибрежной зоне северного **Сенегала**, в 70 км от моря 16º 26’ с. ш., зимовали 2.600 **караваек** (1984 г.), это место находится в 1300 км западней основного района зимовок в верхней дельты Нигера в Мали (Fishpool and Evans, 2001).

В южной Мавритании, в 250 км вглубь от Атлантического побережья, зимовало 2.380 караваек (2000 г.), а в водно-болотных угодьях Гаат-Махмудэ, в юго-восточном углу этого государства на 16º 25’ с. ш. 07º 38’ з. д., зимовали еще 4.800 караваек (2001 г.) (Fishpool and Evans, 2001).

В общем, в интенсивно осушающихся, вследствие антропогенного изменения климата, водно-болотных угодьях Западной Африки (Мали, Нигерия, Чад, Сенегал, Мавритания, Гана) на площади 3 миллиона кв. км в 1990-2000 годах зимовали около 25.000 караваек (Fishpool and Evans, 2001).

Эти данные по распространению **каравайки** на зимовках в начале XXI века могут свидетельствовать о перераспределении птиц вследствие интенсивного осушения болот **верхней дельты реки Нигера**, где было сосредоточено 65-75 % популяции ибисов (смотрите карты Гугл планета Земля). Надо полагать, что вся тропическая Западная Африка, от Сенегала до высыхающего озера Чад на площади 3 миллиона кв. км, является ареалом зимовок деградирующей северо-причерноморской географической популяции караваек, которая прогрессивно переселилась в 2002-2017 годах в дельту Гвадалквивира в юго-западную приморскую зону Испании на 37 широту и там стала оседлой. Можно задать риторический вопрос, а почему каравайки из дельт Дуная, Днестра и Кубани летят на юго-запад по интегральному азимуту 234º на зимовки в западную Африку, на расстояние 4600 км по прямой в регион верхней д**ельты реки Нигер** в Мали, а не летят на зимовки по прямой (3500 км) на юг, по азимуту 173, 8º в восточную Африку, в самое обширное болото Сюд (55000-90000 кв. км) в верховьях Белого Нила в экваториальном Южном Судане на 6º 20’ – 9º11’ с. ш., расположенном между городами Малакаль и Бор? Наверное, именно так традиционно сложились зимовочные ареалы птиц, а изменить их по ходу дела, как говорят, на лету, достаточно сложно, при этом характерно, что расстояние между тремя регионами гнездовий каравайки в Палеарктике и местами зимовок в Африке и Индии примерно одинаковое и составляет 4500 км в один конец.

Массовое кольцевание караваек в дельте Днестра и получение 50 возвратов колец показало, что эти переселившиеся в Европу странствующие восточно-американские красные ибисы, зимующие в условиях интенсивно высыхающей верхней дельты Нигера, в связи с изменением климата, даже случайно не залетают в другие регионы тропической Африки, к примеру, в огромные по площади (55.000-9000 кв. км) болота Сюд (преграда) верхнего белого Нила. Разница в площади болота Сюд, заливаемого как паводками реки Нил, так и обильными сезонными ливневыми дождями в этом районе определяется количеством воды.

В верховьях Белого **Нила** в Южном Судане, в самом обширном в Африке болоте Сюд (55.000-90000 кв. км), в период 1979-1982 годов на зимовках, якобы было учтено абсолютно абсурдное, астрономическое количество **караваек** = 1 миллион 695 тысяч 240 особей этих ибисовых птиц, которого не существует в природе даже на всем земном шаре (максимум 80.000 особей) (Fishpool and Evans, 2001). Кто-то из зоологов-орнитологов недоучек, наверное, применил антинаучную экстраполяцию на полную катушку и, насчитав 3 караваек на 1 гектаре, потом умножил их на 5.500.000 гектар и получил в результате 1.695.240 караваек, как говорят, все гениальное очень просто делается, и главное, что эту цифру уже никто не сможет проверить, потому что в этих болотах Южного Судана в последние 20 лет идет продолжительная гражданская война, в результате которой возникло

государство Южный Судан. Характерно, что численность всех остальных видов болотных птиц (больших белых, рыжих, желтых, египетских (172.000 ос.) цапель, белых аистов), учтенных в болоте Сюд, вполне логичная и нормальная на уровне 5-19 тысяч и нам непонятно, почему здесь оказался 1,7 миллионов именно красных караваек, наверное, из-за того, что они американские?

На самом деле, максимальная численность зимующих в болоте Сюд, в Южном Судане, закавказских (азербайджанских – Кызыл-Агач) караваек может быть после удачного периода размножения на уровне 20.000 ± 5000 особей и не больше, следовательно, численность караваек здесь преувеличена орнитологами недоучками в 85 раз.

В общем, во всей тропической Западной и Восточной Африке на 6º-16º широтах в 2000 годах зимовало около 50.000 ± 5.000 караваек – палеарктических мигрантов (Fishpool and Evans, 2001, подкорректировано нами).

Однако вернемся к обширным рогозовых болотам Судана в верховьях Белого Нила.

В 1980 годах через все болото Сюд, с севера на юг, международные корпорации прокопали с помощью мощного землеройного агрегата огромный по своим размерам дренажный канал, протяженностью 200 км при ширине 130-150 метров, с якобы благородной целью осушения этого болота, чтобы оно не испаряло драгоценную пресную воду. Однако, затем в этом районе началась гражданская война между чернокожим населением Северного и Южного Судана, который, в конце концов, в 2018 году провозгласил свою независимость. Так или иначе, этот дренажный канал приведет к осушению этих болот, несмотря на то, что якобы не достроена вся эта комплексная осушительная система (смотрите Гугл планета Земля). В настоящее время этот землеройный монстр заброшен в болотах Сюд, и местные негры не хотят, чтобы он рыл этот канал и осушал болота. Следовательно, первобытные африканские народы оказались в экологическом понимании болотных проблем намного умнее англосаксонских цивилизованных международных корпораций.

8. ВЫВОДЫ ПО ДАЛЬНИМ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНЫМ МИГРАЦИЯМ КАРАВАЕК

Центром происхождения первоначального (исходного) вида **белолицего ибиса** (Plegadis chichi) – (западной каравайки) – американский **пантаналский красный ибис** – наше новое объективное название (в роде Plegadis-Плегадис – всего 2 вида (подвида), являются самые обширные травянистые водно-болотные угодья в мире Пантанал (130000 кв. км) в районе широты южного тропика (Козерога) (23º ю. ш.), в умеренной субтропической зоне Южной Америки (18º-29º-35º ю. ш.), в бассейне рек Парагвай и Парана (северная половина Аргентины, Юго-Западная Бразилия, Парагвай).

Однако, так или иначе, ибисам в период засухи (август-сентябрь) приходилось улетать на 1000-1500 км из осушенного родного болота Пантанал и в южном полушарии. Такова роковая судьба красных ибисов, которые постоянно находятся в поисках лучшей жизни, и при отсутствии конкуренции с другими видами ибисов они расселились по всей умеренной зоне Южной и Северной Америки как на широтах южного тропика, так и на широте северного тропика на расстоянии 5000 км друг от друга. Каравайки не обитают в настоящих экваториальных тропиках на 0º широтах, на американском континенте в бассейне Амазонки и в Африке на реке Конго, и это относится и к самым близкородственным им белым и алым ибисам из рода Эудоцимус (Eudocimus albus, E. ruber) о чем подробно было изложено в предыдущих главах.

Наверное, красные, белые и алые ибисы не могут приспособиться к значительным колебаниям уровня воды (7-10 м) в поймах и дельтах этих полноводных тропических рек и живут на водоемах с незначительными сезонными колебаниями уровня воды на 1-2-3 метра.

Пантаналский красный ибис (Plegadis chichi) (белолицый ибис) – исконно оседлая субтропическая птица, распространился из южного тропика (Козерога) болота **Пантанал** (19º-30º ю. ш.), центра своего возникновения, в северном направлении на 5000 км и поселился на аналогичных комфортных широтах 20º-23º-26º-30º с. ш. (северный тропик – Рака – 24º с. ш.) в Северной Мексике и на юге, и юго-западе Северной Америки (штаты Техас, Луизиана, Невада, Юта, Калифорния).

На равнинных и горных штатах на юге и юго-западе США на 30º-36º-41º широтах исконно оседлый **пантаналский красный ибис** (Plegadis chichi) (белолицый ибис) (западная каравайка) стал уже перелетной птицей и зимовал в средней зоне Мексики на 20º-22º широте северного тропика в 1200-2700 км южнее мест своего гнездования.

На субтропическом острове Куба (21º-22º с. ш.) и юго-восточной оконечности Северной Америки (США), в болотах полуострова **Флорида** (26º-27º с. ш.), в результате самопроизвольной (не вынужденной) изоляции при ширине нейтральной зоны шириной 800 км между 84º-90º меридианом (устье реки Миссисипи – п-ов Флорида), на протяжении 30000 лет от первоначального (исходного) белолицего красного ибиса (Plegadis chichi) (южной и западной каравайки) образовался новый вид или вернее подвид – **восточно-американский красный ибис** (Plegadis falcinellus) – (синелицая (восточная) каравайка).

Единственным отличием этих двух близкородственных видов (подвидов) красных ибисов-караваек (род Plegadis – Плэгадис – 2 подвида) является цвет оголенной кожи уздечки (красный, черный) и цвет ее окантовки (белый, синий) (смотрите фотопортреты ибисовых птиц в приложении и обложке).

Надо полагать, что возникновение восточной каравайки (Plegadis falcinellus) произошло на маленьком болоте (2500 кв. км) в западной части острова Куба (1100 × 120 км) в

условиях длительной изоляции этой локальной островной популяции от материкового западного белолицего ибиса (Мексика, Техас, Луизиана), а затем она могла распространиться на север в болота Флориды.

При этом надо учитывать, что расстояние, отделяющее остров Куба от материкового полуострова Флорида, всего лишь 220 км, что совершенно не помешало высокой степени эндемизма (56,6 %) фауны птиц на этом острове абсолютной свободы.

Следовательно, надо считать, что восточная каравайка, наверное, является эндемичным подвидом острова Куба и вела практически оседлый образ жизни, перелетая из мест своего постоянного обитания в радиусе 500-900 км.

Таким образом, **странствующий восточно-американский красный ибис** (Plegadis falcinellus), по существу, десятками тысячелетий был самовольно по собственному желанию заточен в своем точечном ареале (2500 кв. км) на острове Куба и полуострове **Флорида**, на 10.000-25.000 кв. км субтропических болот и не мог расселяться, поскольку все жизненное пространство вокруг было уже «оккупировано» белыми ибисами.

Восточно-американские красные ибисы (восточные каравайки) (Plegadis falcinellus), обитавшие в тропических болотах Флориды и Кубы, которые в течение 30000 лет не желали пролететь 800 км на запад до устья Миссисипи и навестить там своих первоисходных родственников **пантаналских ибисов** (Plegadis chichi) в порыве отчаянья в окружении массы белых ибисов конкурентов вдруг перелетели Атлантический океан (6300 км) и **прилетели в Европу**.

Восточная каравайка (красный ибис) (Plegadis falcinellus) – уникальный вид или подвид водно-болотных ибисовых птиц, перелетевший из юго-восточной оконечности Северной Америки (Флориды) и Кубы в Европу и Азию относительно недавно около 30000 лет тому назад. Этот феномен перелета птицами Атлантики, из Америки в Европу, происходит чрезвычайно редко, птицы гораздо чаще перелетают этот океан в обратном западном направлении (египетские цапли, коростели).

В умеренной зоне Евразии на 45º широте субтропические восточно-американские красные ибисы (восточные синелицые каравайки) также стали перелетными птицами, аналогично белолицым красным ибисам из западных штатов США (Юта, Невада, Калифорния, Техас, Луизиана).

Из гнездовий в Юго-Восточной Европе, в дельтах Дуная и Днестра, **американские (восточные) красные ибисы** (каравайки) совершают сезонные перелеты в **верхнюю дельту реки Нигер**, находящуюся в республике **Мали**, на расстояние в 4600 км по интегральному азимуту 234º, что показали результаты массового кольцевания 5.000 птенцов в дельте Днестра (н = 19 дальних возвратов).

Однако, вследствие быстротечного **антропогенного изменения климата**, в индустриальную эпоху, вследствие загрязнения атмосферы промышленностью Западной Европы (1984, 1998-2017 гг.) осушились на 60-75-96 % самые обширные водно-болотные угодья тропической Африки (верхняя дельта Нигера в республике Мали, озеро Чад, болото Сюд в верховьях белого Нила в Южном Судане) на 7º-14º-15º-16º сев. широтах, где массово зимовали каравайки. Это катастрофическое осушение (опустынивание) водно-болотных угодий Западной и Восточной Африки рано или поздно приведет к тому, что каравайки уже не смогут зимовать в этом регионе и будут вынуждены лететь еще на 1000-1500 км южнее к Экватору.

Каравайки традиционно мигрируют из трёх районов гнездовий (региональные популяции) в Юго-Восточной Европе (Черноморско-Дунайская, Юго-Западная Каспийская, Северо Каспийская и Аральская) в три локальных района зимовок в тропическую Западную и Восточную Африку, и в Индию (данные центров кольцевания птиц по Сапетин, 1978).

Причерноморская и Дунайская (западная) региональная популяция каравайки (Балканы, бассейн Дуная, и дельта (45º 10’ с.ш.), дельта Днестра (46º27’ с.ш.), Крым, Кубань, Дон, плавни Восточного Приазовья), которая летит 4650 км по интегральному азимуту 234º через Италию в Западную тропическую Африку в верхнюю дельту реки Нигер (500 × 80 = 40.000 кв. км) (республика Мали) (14º 30’ с.ш.); Южно-Закавказская (Юго-Западный Каспий, Кызыл-Агач, Азербайджан) популяция красных ибисов летит в Месопотамию (Ирак) и далее в бассейн Белого и Голубого Нила (7º с.ш.) (Судан – Эфиопия) на 4000 км по азимуту 213º; Северо Каспийская (дельты Волги (46º) и Терека) летят на 4500 км по азимуту 109,5º в тропическую Индию в нижний Ганг (22º 40’ с.ш.) (данные центров кольцевания птиц по Сапетин, 1978). Надо полагать, что, вымершая в 1959-1964 годах локальная популяция каравайки верхней дельты Сырдарьи (8000-15000 кв. км) (44º 50’ с. ш.), осушенной в 1958-1964 годах тремя водохранилищами ГЭС, также летела на зимовки в Индию. Пространственно исторический гнездовой ареал каравайки вдоль 45 широты Евразии (Палеарктики) растянут на 3850 км (озеро Балатон – дельта Сырдарьи), а зимний ареал в тропических широтах имеет протяженность 11000 км, то есть в три раза шире и больше.

Таким образом, все каравайки Евразии летят на зимовки в Африку и Индию в юго-западном и юго-восточном направлениях практически на одинаковое максимальное расстояние в 4500 км.

Следовательно, американские красные каравайки на первом этапе перелетели из южного тропика в Южной Америке (северной Аргентины) на 5000 км к северу на широту северного тропика Мексика-Техас-Юта (41º с.ш.), где впервые стали перелетными птицами на дистанциях 1500-2600 км. Затем восточные красные каравайки из острова Куба и полуострова Флорида перелетели Атлантический океан (6300 км) и прилетели в Евразию (44º-46º с.ш.), где также стали перелетными птицами на дистанциях 4000-4600 км зимуя в Африке и Индии на (14º-22º с.ш.).

Каравайки в процессе борьбы за выживание и расширения своего ареала на всех континентах успешно решили все стоящие перед ними жизненно важные задачи, усовершенствуясь и становясь из оседлых субтропических птиц перелетными птицами умеренных широт на большие расстояния.

Однако, антропогенные экологические катастрофы возникали повсеместно в 1960-1990-2000-2020 годах и на протяжении последних 35-60 лет осушаются и загрязняются химическими веществами все водно-болотные угодья в южной Европе, Азии и тропической Африке, являющиеся жизненно важным пространством для каравайки.

Жизненное пространство американского **красного ибиса** на местах гнездовий, в **Евразии** на 45º широте, на протяжении последних 57 лет катастрофически сокращалось в 10-15-25-50-100-300 раз, а на местах зимовок в тропической **Африке** на 14º-15º широтах площадь водно-болотных угодий сократились за последние 30-60 лет в 3-4-5-7-16-25 раз.

На протяжении последних 70 лет интенсивно деградировали гнездовые локальные популяции караваек в абсолютном большинстве водно-болотных угодий Южной Евразии (озеро Кисбалатон (1953 г.), дельты Марицы (1972 г.), дельты Дуная (2002-2003 г.), д. Днестра (1987), д. Сырдарьи (1959-1964 г.), д. Амударьи (1970 гг.), Чу (1970 гг.), д. Или (1971 г.), вследствие деструктивных антропогенных (техногенных) воздействий, приводивших к осушению, загниванию и химическому загрязнению этих природных экосистем.

Следовательно, на протяжении последних 60 лет, в период 1960-2017 годов, происходил интенсивный **процесс вымирания** практически всех 20-25 локальных популяций

красных караваек в южной Евразии (озеро Кисбалатон, дельты Марицы, Дуная, Днестра, Кубани, Дона, Сырдарьи, Амударьи, Чу, Мэндэрес).

Каравайки сохранились до настоящего времени (2012-2017 гг.) только в обширной устьевой **дельте Волги** (5.000-6.000 пар на 10.000 кв. км) и еще одно, вероятно, уже самое последнее убежище, на протяжении 1996-2016 годов, эти ибисы, впервые в истории, нашли в заповедной дельте реки **Гвадалквивира** на юго-западе **Испании** (Русанов, Литвинова и др., 2012, Перковский М.Н., Мещерякова Н.О., Гаврилов Н.Н., 2018, Manez, Garcia, et al., 2019).

В дельте реки **Гвадалквивира** на юге **Испании** впервые в истории численность гнездящихся караваек возрастала взрывообразно в геометрической прогрессии: в 1996 г. впервые 7 пар; в 1997 г. – 40 пар; 1998 г. – 86 пар; 1999 г. – 4 пары; в 2000 г. – 73 пары; 2001 г. – 199 пар; 2002 г. – 400 пар; 2003 г. – 673 пары; 2004 г. – 1.125 пар; 2005 г. – 0 пар; 2006 г. – 832 пары; 2007 г. – 3.643 пары; 2008 г. – 2.236 пар; 2009 г. – 2.170 пар; 2010 г. – 5.267 пар; 2011 г. – 7.228 пар; 2012 г. – 0 пар; 2013 г. – 6.909 пар; 2014 г. – 939 пар; 2015 г. – 7.851 пар; 2016 г. – 1.231 пар; 2017 г. – 10.463 пар (Manez, Garcia, et al., 2019).

Таким образом, европейская популяция караваек, постепенно переселившихся из дельт Дуная и Днестра в дельту Гвадалквивира в период 2008-2017 годов, на новом месте на 37 широте, в условиях антропогенного потепления климата становилась оседлой и прекратила традиционные дальние сезонные перелеты (4600 км) на зимовку в тропическую Западную Африку (Manez, Garcia, et al., 2019).

Характерно, что до этого, на протяжении многих столетий, каравайки не гнездились в дельте Гвадалквивира так же, как и во всей Испании, Франции и других средиземноморских странах (Keve A., 1968).

Надо полагать, что в заповедной дельте Гвадалквивира, на юго-западе Испании, собрались все каравайки – экологические беженцы, покинувшие в 2000-2016 годах загрязненные химическими отходами и осушенные в критический период размножения дельты Дуная, Днестра, тростниковые займища сбросных оросительных вод в заливах восточного Сиваша северо-восточнее и восточнее города Джанкоя, на северо-востоке Крымского полуострова. Однако антропогенные изменения климата происходят и в Испании, и бывают годы (1996, 2022 гг.), когда вся эта дельта осушается на 1-2-3 года и все водно-болотные птицы вынуждены ее покидать по аналогии с южноамериканским болотом Пантанал. Таким же экологически нестабильным регионом является и дельта Волги, подверженная многолетним колебаниям уровня Каспийского моря и отрицательным воздействиям нефтедобывающих приисков. В общем, в настоящее время нет ни одного места на воде и земле, где каравайка находилась бы в безопасности и благополучии, агрессивные воздействия человека являются, по существу, глобальными и избежать их практически невозможно.

Восточно-американский перелетный **красный ибис** (каравайка) – идеальный вид водно-болотных птиц, который распространился на всех континентах, обладая очень высокой степенью приспособления к окружающей природной среде, но при этом он не может на протяжении последних 60 лет адаптироваться к мощной деструктивной антропогенной, техногенной деятельности и вымирает в водно-болотных угодьях Евразии очень быстрыми темпами.

Надо полагать, что абсолютное большинство жизненных форм уже не в состоянии адаптироваться к откровенно агрессивной глобальной самодеятельности человека разумного в XXI веке.

9. БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ КАРАВАЙКИ В ДЕЛЬТАХ ДНЕСТРА, ВОЛГИ И В АЗЕРБАЙДЖАНЕ (ЗАПОВЕДНИК КЫЗЫЛ-АГАЧ)

В этой главе будет рассмотрена биология размножения караваек в нескольких локациях Евразии, описаны гнезда, яйца, птенцы, процессы кормления, поведение, смена половых партнеров на гнездах и динамика перелетов ибисов из колоний на места кормежек. Ниже изложены все имеющиеся в нашем распоряжении информационные данные по биологии каравайки.

9.1. Ритмы размножения караваек в Евразии

В дельту Волги, в Астраханский заповедник на 46 широту, каравайки прилетали весной 27-31 марта и 5-8-12-15-20 апреля, причем на восточный Обжоровский участок они прилетали раньше, чем на западный Дамчикский в 17 сезонах и в 6 сезонах наоборот (Луговой А. Е., 1963). Это косвенно свидетельствует о том, что генеральный пролетный путь из мест зимовок в Индии проходит через бассейн Аральского моря восточнее Каспия.

Независимо от времени прилета караваек в дельту Волги, они приступали к размножению в первой декаде мая и в редких случаях в конце апреля (Луговой, 1963).

Первые каравайки появлялись в дельте Волги, весной в апреле (08.04.1926 г., 19.04.1927 г., 08.04.1928 г., 19.04.1929 г., 16.04.1930 г., 19.04.1931 г.), яйца ибисы откладывали в конце апреля или в первых числах мая, а птенцы появлялись в конце мая (Воробьев К. А., 1936). Если первая кладка яиц гибнет, то ибисы откладывают яйца повторно, так летом 20.07. 1927 года в гнездах караваек еще были яйца и выводились птенцы, а 22.08.27 г. в колониях еще находились нелетные птенцы ибисов (Воробьев, 1936).

Кладка каравайки состоит из 3-4 редко 5 яиц, а 08.07.1929 года на взморье уже наблюдалась стая караваек (300 ос.), состоящая из взрослых птиц и летных молодых сеголетков (Воробьев, 1936).

Наиболее подробно гнездовая жизнь каравайки была изучена в дельте Волги студентом-практикантом Аскаровым Г. в 1930 годах и сразу была опубликована большая статья во втором выпуске Трудов Астраханского заповедника в 1938 году, это всего через 15 лет после окончания кровопролитной гражданской войны. Это уникальный феномен в истории науки в бывшем СССР.

Каравайки в дельте Волги гнездятся на периферии древесных и кустарниковых колоний малоразмерных цапель по существу на границе с тростниковыми зарослями.

В дельте Волги гнезда караваек находятся на деревьях в самом нижнем ярусе, но при этом относительно высоко в 2,54-2,8-3,04-6,2 метра от уровня воды, в то время, как в дельте Днестра основная масса гнезд ибисов строится на высоте 1-15-20-35 см от уровня воды (Аскаров Г., 1938, наши данные). Надо отметить существенное отличие в ярусности расположения гнезд (высоте над уровнем воды) разных видов аистообразных птиц в дельтах Волги и Днестра, так если в дельте Волги кваквы гнездятся ниже малых белых и желтых цапель на деревьях и кустарниках, то в дельте Днестра на ивовых кустарниках и молодых и старых деревьях ивы кваквы, как правило, занимают самый верхний ярус, м.б.ц. – средний ярус, желтые цапли нижний ярус, а каравайки занимают самый нижний ярус в 0-15-30 см от уровня воды, но при этом существует большая разница (2,5-3-6 метров) абсолютного расположения гнезд от уровня воды в этих двух разных дельтах (Аскаров Г., 1938, наши данные). В дельте Волги откладка яиц в передовых гнездах ибисов происходила 28 апреля, массовая откладка яиц начиналась только с 10 мая, а повторные

кладки бывают до 1 июля, при этом каравайки откладывают яйца через день, то есть 3 яйца за 6 дней, а 4 яйца за 8 дней (Аскаров Г., 1938).

В дельте Волги больше всего гнезд караваек было с 4 яйцами, немного меньше гнезд с 3 яйцами, и реже всего встречались гнезда с 2 яйцами.

Размеры яиц каравайки в дельте Волги на 46 широте были следующими: длина – 50,2-52,5-54,6-57,1 мм ширина – 36-39,5 мм и вес – 33,1-38,9 граммов (Аскаров Г., 1938).

Когда яйцо каравайки наклюнуто птенцом, его вес изменяется в 20:00 часов – 30,2 грамма, в 09:00 часов – 29,7 гр., когда наполовину расклевано, и в 15:00 часов – вес птенца составляет 25,8 гр., следовательно, проклевывание птенца продолжается в течение 17 часов. Нормальная температура тела взрослых караваек и их птенцов = 39,8º, температура 41º была у птицы с большой раной, а температура лотка гнезда составляла 28,2º – 38º – 39,3º (Аскаров Г., 1938).

Каравайки насиживают яйца 15-18 суток, если считать с первого дня насиживания до появления первого птенца, но бывают гнезда, где между выведением первого и последнего птенца проходит 6 суток (Аскаров Г., 1938). Надо отметить, что в последующий период времени орнитологи определили, что продолжительность инкубационного периода яиц каравайки составляет 19-20-21 день, что наверно ближе к истине.

В дельте Волги в течение суток с 10:00 до 15:00 часов на гнездах ибисов сидят только самцы, а после 20:00 только самки, что было определено при добывании (убийстве) 35 красных ибисов прямо на гнездах.

В гнездовой колонии период насиживания яиц каравайками, в общем, проходит в течение 75 суток, а непрерывное насиживание яиц происходит 15-20 минут, затем птицы встают на гнезде и 2-3 минуты ходят вблизи своего гнезда, а в случае убийства самки или самца в период насиживания, оставшаяся в живых птица, сразу бросает гнездо (Аскаров Г., 1938).

Колонии караваек и цапель в дельте Волги разоряются серыми воронами, которые съедают яйца, расклевывают живот птенцов и это, как правило, происходит при посещении человеком гнездовий, когда взрослые птицы улетают (покидают) из своих гнезд. Второе место среди врагов каравайки принадлежит горностаю, разоряющему гнезда этих птиц, и он в состоянии за одну минуту убить трех птенцов ибисов, укусив их за шею, и даже не съедал их, а затем со злостью разрушал само гнездо и лоток (Аскаров Г., 1938). Гораздо реже колонии разоряются болотными лунями, при этом самцы караваек не могут защитить птенцов от нападающих на них луней (Аскаров Г., 1938). Кваквы, к которым присоединяются каравайки, якобы для защиты своих гнезд, также могут поедать яйца и птенцов этих безобидных флегматичных красных ибисов, что является своеобразным проявлением хищнического каннибализма у родственных видов птиц (Аскаров Г., 1938). Общая выживаемость яиц и птенцов каравайки до поднятия их на крыло составляла в относительно спокойных колониях 64,1 %, а погибало 35,9 %, но возможно здесь играет роль артефакт – антропогенный фактор беспокойства этих птиц исследователями природы (Аскаров Г., 1938).

Каравайки, в верхней дельте нижней Сырдарьи к востоку от Аральского моря на 44º50’ – 44º00’ сев. широты в Южном Казахстане, приступают к размножению одновременно с малым бакланом в первой декаде мая, и к 28 мая в большинстве гнезд были полные насиженные кладки, состоящие обычно из 3-4 яйца, редко 5 голубовато-синих яиц (Спангенберг, Фейгин, 1936). Гнезда караваек в колониях располагаются в самом нижнем ярусе на высоте от 1 до 30 см от уровня воды, на периферии окружая по краю воды гнездовых колоний бакланов и цапель, а в тех редких случаях, когда ибисы гнездились среди других

видов птиц, то их гнезда находились на гораздо большей высоте от уровня воды (Спангенберг, Фейгин, 1936). Следовательно, условия гнездования караваек в дельтах Днестра и Сырдарьи аналогичны и значительно отличаются от условий в дельте Волги.

Красные ибисы кормят птенцов в дельте Сырдарьи в основном личинками стрекоз, и молодые сеголетки еще долго могут оставаться на гнездовых колониях вплоть до 20.07.1926 г., когда они уже все свободно летают, надо отметить, что при нашем посещении гнездовые колонии опустошались болотными лунями и воронами, поедающими яйца и птенцов ибисов (Спангенберг, Фейгин, 1936).

Следовательно, в бассейне Аральского моря в дельте Сырдарьи в Южном Казахстане на 44.00.-44.50. широтах, в условиях резко континентального климата каравайки гнездятся на 6-9-12 дней позже, чем в дельте Волги и на 15-20-25 дней позже, чем в западных дельтах Днестра и Дуная.

Для сравнения рассмотрим биологию размножения караваек в субтропической зоне Закавказья на юге Азербайджана на 39º 07’ сев. широты в Кызыл-Агачском заповеднике в прибрежной зоне и на 39º 59’ сев. широты на озере Акгёль в пойме старицы реки Куры в Муганской полупустыне.

В Кызыл-Агачский заповедник в южном Азербайджане каравайки прилетают обычно в шестой пентаде апреля и приступают к размножению через 15 дней намного позже других видов цапель (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

В приморских колониях на кустарниках тамарикса, севернее Малого залива Кызыл-Агачского заповедника, в 1970 годах гнезда передовых караваек (2.000-3.000-5.000 пар), гнездящихся в мае, находились в нижнем ярусе в 10-40 см от уровня воды, а ибисы, размножающиеся позднее в середине июня, строили свои гнезда на высоте 120-300 см, так же, как и в том случае, когда ибисов было мало (48 пар) (Коновалова, 1979, данные Коноваловой Н. А., личное сообщение). Этот феномен, вероятно, связан с тем, что уровень воды в начале июня резко падает и поэтому гнезда, построенные на высоте 1-3 метра, находятся в большей безопасности от четвероногих хищников.

Характерно, что в условиях субтропического климата Закавказья на 39º 07’ сев. широты сроки размножения каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике растянуты с мая по начало июля, так в 1977 г. ибисы приступили к гнездованию в середине июня, а в 1985 г. – 3 июня, в 1982 г. – 2 мая, а массовая откладка яиц в 1985 году в разных колониях происходила 18 мая (Калиновский лиман) и 5 июня на Лопатинских разливах (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение). В Сев. Причерноморье зима 1985 года была аномально холодной, но нам неизвестно какой она была в Азербайджане. Этот феномен, вероятно, связан с гидрологическими, а не с климатическими (температурными) условиями. Для сравнения, в западных дельтах Днестра и Дуная на 45º-46º сев. широтах каравайки при любых гидрологических и климатических условиях гнездятся синхронно в течение 70-75 суток (16.04-28.06) и к концу июня репродуктивный сезон, как правило, заканчивается и птицы улетают на юг в первой половине июля.

В двух колониях Кызыл-Агачского заповедника в Закавказье в 1964-1965 годах у караваек в среднем было 3,2 яйца/гнездо (н = 148), для сравнения у малых бакланов – 3,4-4,5 яиц/гн., у квакв – 2,9-4 яиц, у желтых цапель – 3,3-4,5 я./гн, у египетской цапли – 3,5-4,6 яиц/гн., у малых белых цапель – 4,4-5,4 яиц/гн. (н = 150-250-300), а репродуктивный период караваек длился 83 суток (с 16 мая до 7 августа) (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Среднее количество яиц в кладках каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике в южном Азербайджане в 1976-1977 гг. из года в год изменялось в пределах от 3,1 до 4,9 яиц/гн. (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

А среднее количество птенцов каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике до подъема на крыло в разные годы составляло 1,6-3,7 пт./гн., и было отмечено, что взрослые птицы не узнают своих птенцов индивидуально до 10-11 дневного возраста (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

Эмбриональная смертность у караваек в Кызыл-Агачском заповеднике составляла 13,9 % в 1975 г.; 44,7 % (1976 г.); 36,7 % (1982 г.); 87,1 % (1977 г.), а гибель птенцов 3,4-5,7-6,3 % в 1975, 1976, 1977 гг. и 11,6 % в 1982 году (н = 37-59 гнезд) (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

В 1977 году в Кызыл-Агачском заповеднике, по данным статистики, 127 яиц (53 %) каравайки погибли по вине браконьеров, 57 яиц (24 %) было разорено дикими кабанами, 42 яйца (17,7 %) пернатыми хищниками (лунями), 8 яиц (3,3 %) оказались болтунами (н = 237) (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение). Смертность флегматичных и совершенно неагрессивных красных ибисов-караваек в Кызыл-Агачском заповеднике намного выше, чем у всех остальных видов птиц (5-6), с которыми она совместно гнездится, и сопоставима только со смертностью ночных цапель квакв (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

Отход (гибель) яиц караваек в Кызыл-Агачском заповеднике составлял 13 %; гибель птенцов 7,5 %, а общая выживаемость этих ибисов 79,8 % (н = 48), для сравнения выживаемость цапель составляла 50-61-68-71,6 %, а малых бакланов всего 33,3 % (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Мы в дельте Днестра в 1970-1999 гг. наблюдали очень высокую степень выживаемости в естественных условиях у всех видов водно-болотных птиц (караваек, квакв, малых белых, желтых цапель и малых, больших бакланов), кроме случаев затопления колоний весенними и летними паводками в 1970, 1973, 1974, 1980, 1981, 1985, 1998 годах. Это объясняется расположением гнездовых колоний в глубине тростниковых плавней, куда не могут добраться четвероногие хищники (енотовидные собаки, горностаи, лисицы, шакалы, кабаны) и человек разумный.

В начале 1960 годов в колониях Кызыл-Агачского заповедника, впервые в истории, наблюдалось аномальное хищническое поведение ночной цапли кваквы, которая разорила около половины (тысячи) гнезд малого баклана и даже убивала его птенцов (Мустафаев, Кязимов, 1965). Наверное, именно этим редким феноменом хищничества квакв и объяснялась низкая выживаемость птенцов малого баклана, но по тексту статьи читателям причину установить невозможно.

Надо отметить, что каравайки летают на кормежку далеко за пределы границ Кызыл-Агачского заповедника, где на них регулярно проводится ружейная охота со стороны местных жителей, которые привыкли убивать этих птиц для употребления в пищу (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

Из вышеизложенного материала можно сделать следующие выводы: в западной части ареала в дельтах Днестра и Дуная на 45º-46º26’ широте Причерноморья каравайки размножаются на 10-15-25-30 дней раньше, чем в дельтах Волги, Сырдарьи и на юге Азербайджана (Кызыл-Агаче) на 39º07’-44º-46º широтах с резко континентальным азиатским климатом.

Если в первых двух локациях этот феномен можно объяснить резко континентальным климатом с более низкими температурами весной, то в Азербайджане, где климат гораздо теплее, чем на нижнем Днестре, вероятно, существуют какие-то локальные экологические проблемы, вызывающие запоздалое, растянутое и малоэффективное размножение красных ибисов.

В каждой локации на 39º-44º-46º широтах Евразии существуют специфические природные условия, вызывающие соответствующую адаптацию караваек к ним, но при этом дельта Дуная является самым оптимальным местом для размножения ибисов (климатически и гидрологически); в дельте Днестра, где наблюдается очень высокая эффективность и синхронизация размножения, они регулярно затапливались весенне-летними паводками.

В Кызыл-Агаче (Азербайджан) красные ибисы подвергались неблагоприятным (пессимальным) воздействиям (осушались водоемы, четвероногие хищники, конкуренция с другими видами птиц), в результате чего происходило запоздалое и растянутое во времени малоэффективное размножение ибисов, гибель от четвероногих хищников (Мустафаев, Кязимов, 1965, Коновалова, 1979, наши данные). В дельте Волги и Сырдарьи относительно низкие температуры весной вызывали запоздалое размножение караваек (6-9-13 дней) при высоком прессинге пернатых и четвероногих хищников (Аскаров Г., 1938, Спангенберг, Фейгин, 1936). Здесь мы не рассматриваем антропогенные факторы, которые играют самую важную роль в Евразии, человек осушает, загрязняет и, по существу, уничтожает водно-болотные угодья (дельты Дуная, Днестра, Кубани, Дона, Волги, Урала, Сырдарьи, Амударьи, Или, Чу) в 1950-1970-1990-2000 годах.

9.2. Размножение, гнездостроение, яйцекладка караваек

На юге Азербайджана в Кызыл-Агачском заповеднике на кустах тамарикса каравайки строят свои добротные округлые гнезда в течение 3-5 дней, столько же, сколько и малый баклан, а различные виды цапель строят кое-как свои конусные гнезда всего лишь 1-2-3 дня и максимум до 4-5 дней (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Размножение караваек, откладка первых яиц в Северном Причерноморье в дельте Днестра (210 кв. км) на 46º 27’ широте, как правило, происходит массово и достаточно синхронно (75-95 %) во второй половине или третьей декаде апреля и до первой пентады мая включительно (16.04-06.05), в течение 15-20 суток (дней), в условиях среднемесячных и среднедекадных температур воздуха на уровне +7,6º-10,7º С. Метеорологи посоветовали нам использовать более стабильные климатические параметры весеннего апрельского повышения температуры воды на мелководьях или непосредственно в верхнем слое речных водотоков, что показало постоянный интегральный рост, в значительной степени рознящийся (6-8-13 суток) из года в год по срокам (дням) достижения оптимальной суммы тепла к концу (третьей декаде) апреля. Характерно, что нерест карпов на мелководьях проходит, как правило, в первой декаде или первой половине мая. Колебания среднемесячных температур воздуха в районе города Одессы на берегу Чёрного моря на протяжении 100 летнего ряда наблюдений были следующими: в наиболее неустойчивом марте месяце – t = -2,3º; -3,5º; +0,9º; +2º; +4,3º; +6,5º; +8,2º С; в апреле – +7,2º; +10,7º; +11,6º С; в мае – +12,5º; +18,4º С; в июне – +18,2º; +23,4º С (данные Одесского гидрометеорологического центра). Характерно, что рекорды высоких температур в статистике на протяжении последних 100 лет происходили именно в 2007 году самом теплом в нашем веке, когда даже среднемесячная температура января составляла +5º С, что соответствует аномально теплому марту месяцу.

При этом надо учитывать, что в приморском городе Одесса температуры воздуха сглаживаются морской акваторией, а в дельте Днестра в 40 км от моря там, где по существу и живет каравайка, колебания температуры воздуха в течение критических переломных суток могут быть намного (на 4-6-8º С) больше в сторону уменьшения до 0º С весной.

Гнездовой (репродуктивный) период (откладка яиц (6-8 дней), насиживание яиц (19-22 дня) и выращивание птенцов (28-32 дня), в общем 55-60 дней, а у отдельно взятых пар

караваек в Северном Причерноморье длится с 16-22 апреля до 25-30 июня в течение 55-58 суток, а у всей группировки ибисов около 65-75 суток. Условным концом гнездового периода каравайки надо считать 2-5-8 июля, когда начинается отлет на юг взрослых и молодых (сеголеток) ибисов из дельты Днестра.

Красный ибис-каравайка является плотно гнездящейся птицей и ее гнезда диаметром 33 см располагаются в самом нижнем ярусе колонии в основном в тростниковых зарослях в одной горизонтальной плоскости в 0-1-5-10-15-20-25-35 см от уровня воды на расстоянии 29-40-55 см одно от другого (большие и меньшие расстояния между ближайшими гнездами встречаются намного реже) и вследствие территориальных взаимоотношений они выстраиваются цельными фигурами по 2-3 гнезда (в линию по два гнезда) или в цепочку четких равнобедренных (но не равносторонних) треугольников, или в виде окружных (5-6-7 угольных) геометрических структур группами по 3-6-9-13-18 штук (смотрите рисунок участка колонии ибисов в тексте). Таким образом, у ибисовых (аистовых) птиц с расположением глаз по бокам головы колонии формируются в единой горизонтальной плоскости (в диапазоне 45-70 см), в которой они поддерживают постоянную визуальную связь между собой. А гнезда трех видов малоразмерных цапель строятся в кустарниковых (пепельных) или в древесных (белых) ивах (ветлах) на высоте 30-50-70-90-150-200-270 см на кустах или на деревьях 4-5-6-7-8 метров от уровня воды по вертикали (в диапазоне 240-500 см). Крупные виды цапель (2-3), гнездящиеся в тростниковых зарослях, вынуждено также находятся в вертикальном диапазоне – 60-100-150 см., поскольку гнезда должны быть жестко закреплены на стеблях.

Малый баклан, обладающий боковым зрением, гнездится в верхних ярусах кустарниковых и древесных ив (200-700-800 см), но при этом также в узком визуальном вертикальном диапазоне 90-150 см. У цапель, наоборот, череп в разрезе треугольный и глаза расположены на нижних гранях черепа и смотрят только вниз и частично боковым зрением (вверх смотреть они не могут), поэтому кваквы и серые цапли, гнездящиеся в самых верхних ярусах (200-270 см) ивовых кустов, видят всех других цапель, сидящих ниже них на своих гнездах. Малые белые цапли в средних ярусах (100 см) и желтые цапли в нижнем ярусе (30-50-75 см от воды) видят только караваек, гнездящихся в нижнем ярусе или никого не видят, разве что ближайших соседей, гнездящихся чуть ниже их. Таким образом, гнездовые колонии малоразмерных видов цапель (квакв, малых белых, желтых) формируются по вертикали, а гнездовые колонии ибисов (караваек, колпиц) по горизонтали – это основное правило для этих аистообразных птиц.

А конкретные расстояния между гнездами аистообразных птиц являются уравновешенным результатом между эгоистичной агрессивной охраной персональной гнездовой территории и общественным защитным инстинктом – стремлением гнездиться рядом с другими птицами, при этом самые плотные гнездовые колонии в радиусе до 55-65 см формируются у ибисов-караваек.

В поливидовых (2-3-4-6) достаточно плотных гнездовых колониях аистообразные птицы чувствуют себя в полной безопасности, поскольку к ним избегают приближаться преимущественно пернатые хищники, при этом бесцеремонных и сильных четвероногих хищников (енотовидная собака, шакал, камышовый кот) гомон птиц в колониях только привлекает.

Гнезда ибисов-караваек, в отличие от древесно-гнездящихся цапель (квакв, малых белых цапель, желтых цапель), в основной массе (70-95 %), как правило, располагаются преимущественно в тростниковых зарослях в нижнем ярусе на высоте 0-1-5-10-15-20-30-

40 см от уровня воды и соответственно своей территориальности гнезда ибисов распределены определенными геометрическим структурами или в линию, или равнобедренными треугольниками, или 5-7 краеугольными окружностями (смотрите рисунки в тексте).

Минимальное расстояние между краями гнезд караваек диаметром 33-35 см составляет: 10-13 см; 15-16 см; 16-17 см; 17-18 см; 20-21 см и встречается достаточно редко с вероятностью 0,5-0,7 %.

В том случае, когда между гнездами караваек было 16 см, одно из гнезд имело гораздо меньший диаметр и по существу был только лоток без стенок, что свидетельствовало о том, что эта птица в связи с агрессией ближайших соседей не имела возможность подстраивать свое гнездо вширь. Этот пример показывает, что происходит в реальной жизни при нарушении соседними птицами гнездовой охранной зоны. Однако мы регистрировали успешное развитие птенцов в обоих гнездах, которые находились в 10-13-18-20-21 см друг от друга, что свидетельствует о привыкании флегматичных ибисов к этим близким дистанциям в рутине жизни (н = 3). В основном между ближайшими гнездами караваек, в зоне произвольной территориальности в тростниковых зарослях, расстояние между краями гнезд составляет 30-45-55 см (1-1,66 диаметра гнезда), что соответствует среднестатистической величине охраняемой ими гнездовой территории в радиусе 25-27-28 см, уравновешиваемой стремлением птиц к формированию достаточно плотных гнездовых колоний с дистанцией 30-55 см. Надо отметить, что именно американские красные ибисы-каравайки формировали до недавних пор в Евразии, в дельтах крупных рек Дуная, Днестра, Кубани, Волги, Сырдарьи и пресноводных западных заливах восточного Сиваша, на 45-46 широте наиболее плотные и многочисленные (1.500 пар) гнездовые колонии среди всех аистообразных птиц.

В дельте Днестра, в практически моновидовых колониях караваек, в толстостебельных тростниковых зарослях, в эпицентре бессарабских прилиманских плавней, западнее 6 лака в 1977 году, мы измеряли ближайшее расстояние между двумя соседними гнездами (диаметром 30-33-35 см) от их крайних стенок и установили следующую статистику: в 10 см – 2 случая; в 13 см – 1 случай; в 20-22 см – 2 случая (2 %); 25-26 см – 8 сл. (8 %); в 29-37 см – 32 случая (31,6 %); в 39-45 см – 34 случая (33,6%); 49-55 см – 22 случая (21,8 %); 58-63 см – 9 случаев (9 %); 68-80 см – 5 случаев (н = 101). Это расстояния между гнездами в цельных облигатных центростремительных микроколониях, в которых птицы стремятся быть ближе друг к другу, но при этом в колонии можно найти два гнезда ибисов, между которыми была дистанция = 1,5-2-3-4-5 метров, но хозяева этих гнезд уже не связаны между собой территориально в одну общую групповую микроколонию. Следовательно, элементарные, цельные, центростремительные микроколонии караваек могут формироваться между различными парами птиц в радиусе 30-60 см и до 0,7-0,8 метра, а затем еще дальше (1,5-2-3 м) визуальная связь между птицами в чаще растительности уже теряется. Надо отметить и другую крайность, к примеру, в двух парах гнезд, между которыми было минимальное расстояние 10 см, успешно выросли птенцы и в одной паре гнезд из них птенцы были с разницей в возрасте на 6-7 дней. Это значит, что эта пара присоседилась к существующему гнезду в 10 см и это при том, что размах крыльев ибисов составляет 90 см. Таким образом, каравайки стремятся при различной плотности произрастания тростниковых стеблей гнездиться на достаточно близком расстоянии в среднем 29-40-55 см друг от друга (70-80 %), что составляет всего лишь 1-1,2-1,5-1,66 диаметра их собственного гнезда (диаметр 33-35 см).

Расстояние между центрами гнезд караваек в плотных колониях составляло 57-75-81 см, из которых пространство самой растительной массы этой пары гнезд было 30 ± 5 см.

Красных ибисов можно отнести к облигатным колониальным птицам. Более плотные облигатные колонии, чем у караваек в Сев. Причерноморье, формируют в условиях свободной горизонтальной плоскости соответственно своим размерам, только большие бакланы, розовые пеликаны, черноголовые хохотуны, черноголовые чайки, морские голубки и пестроносые крачки, а обыкновенные, малые, белощекие, чёрные крачки стремятся держаться подальше от своих соплеменников.

Таким образом, на основании реального расположения гнезд караваек в колониях надо полагать, что ибисы агрессивно защищают с переменным успехом пространство вокруг своего гнезда в радиусе 1-10-15-21-27 см от края гнезда (отрицательная зона защиты гнездовой территории), в радиусе 29-55-60 см от своего гнезда они с удовольствием позволяют строить гнезда другим каравайкам (положительная гнездовая зона уравновешенного колониального инстинкта), а на расстоянии более 70-80-90 см от своего гнезда, они уже не реагируют на других птиц (нейтральная зона безразличного поведения птиц). Следовательно, можно разделять демаркационные гнездовые зоны (отрицательная, положительная, нейтральная) следующим образом: *1-27 см; 29-55 см; 60-70-80 см; более 80 см.

Мы экспериментально изучали зонирование гнездовой территории каравайки и также определили три зоны вокруг их гнезд – положительную, отрицательную и нейтральную. Мы искусственно придвигали одно гнездо каравайки к другому на расстояние 6 см, считая от краев гнезд, которое находилось в естественных условиях на расстоянии 90 см, и хозяева гнезда, которое не передвигалось, перенесли клювом 3 яйца из передвинутого гнезда в свое гнездо, и у них в гнезде уже было 6 яиц. Надо полагать, что птицы на расстоянии 6-9 см от своего гнезда воспринимают яйца в других гнездах как свои и переносят их к себе, одновременно растаскивая гнездовой материал из другого (чужого) гнезда. Это так называемая положительная ближняя зона гнездовой территории ибисов.

Когда мы сдвинули два гнезда ибисов на расстояние 10 см друг от друга, то оба эти гнезда погибли по неизвестным причинам, сначала одно, а потом через некоторое время и второе. Мы находили в колониях гнезда ибисов, между которыми было натурально 12 см и в одном из них, брошенном, было два мертвых птенчика, только что выведенных из яиц, и 1 яйцо. Это значит, что ибисы как-то терпели такую близкую дистанцию, пока флегматично насиживали свои яйца, но после выведения птенцов агрессивность птиц увеличилась и они изгнали соседей из их гнезда, а маленькие птенцы издохли.

При следующем опыте мы придвинули одно гнездо к другому на 13-14-15 см, а до этого между этими гнездами было расстояние 80 см, в результате хозяева несдвинутого гнезда, в котором было 3 яйца, разорили придвинутое гнездо, утопили чужие яйца и не позволили хозяевам находиться на придвинутом гнезде. Это так называемая неприступная отрицательная гнездовая зона на расстоянии 13-15 см от края гнезда, которая агрессивно охраняется хозяевами, которые не позволяли ибисам сдвинутых гнезд подходить к этим гнездам и насиживать яйца.

В массовых тысячных колониях в тростниковых зарослях между гнездами караваек 26.05.1972 г. наблюдалось минимальное естественное расстояние 12 см, при этом в одном гнезде было 2 птенца, а в другом мертвый птенец и 1 яйцо в воде. Это значит, что размножение ибисов на таком близком расстоянии вызывало частые агрессивные конфликты, в результате чего потомство в одном из гнезд погибало.

Наименьшее расстояние между сдвигаемыми нами гнездами караваек, при котором гнезда оставались целыми, составляло 16 см.

Однако, в массовых колониях ибисов минимальное расстояние между функционирующими жилыми гнездами караваек реально составляло 10-13 см, 15-16 см; 16-17 см; 17-18

см; 20-21 см, и это значит, что в этих парах гнезд был достигнут консенсус, вероятно, в результате длительной взаимной агрессией ибисовых птиц в борьбе за гнездовую территорию. Таким образом, флегматичные красные ибисы иногда нарушают строгие территориальные законы и могут довольствоваться минимальной гнездовой территорией, ведь в каждом правиле существуют исключения.

Мы проводили опыты, чтобы проверить ориентацию в пространстве красных ибисов.

6 мая 1972 года в очень плотных колониях красных ибисов на северном берегу озера Круглое мы проводили эксперименты, сдвигая гнезда караваек, в горизонтальном направлении на 25-30-40-60-70-80-100 см и по вертикали на 60 см, и хозяева гнезд безошибочно находили свои гнезда с насиженными яйцами. Характерно, что гнезда, сдвинутые по горизонтали, ибисы находили быстрее, чем по вертикали, и это было связано с боковым расположением глаз у этих птиц. Находка ибисами своих гнезд, которые мы экспериментально переместили на расстояния 50-100 см в разные стороны, где не гнездились другие ибисы, свидетельствует о том, что эти птицы очень хорошо ориентируются в окружающем пространстве, что и позволило им в конечном итоге решить эту весьма трудную задачу. Однако в одном опыте, когда мы в самом начале гнездования (6-8 дней) сдвинули одно гнездо ибиса, находящееся в кустарниках на высоте 50 см от уровня воды, по горизонтали на 80 см, каравайка так и не смогла его найти. Эта птица три раза подряд пробиралась одним и тем же путем сверху вниз к месту, где раньше находилось гнездо, но его там уже не было, а после третьего раза, убедившись, что гнезда точно нет, она улетела. Следовательно, ориентация птиц осуществляется методом точного запоминания всех местных предметов, веток, кустов и прочих мелочей, и в результате она безошибочно находит место расположения гнезда, несмотря на то, что его там уже нет. Затем она, не веря своим глазам, три раза проверяет достоверность его исчезновения методом прохода к месту гнезда одним и тем же путем и, в конце концов, удостоверившись в том, что гнезда там точно нет, она улетает навсегда. Здесь надо отметить, что 5-6 караваек, которые обитали в этих же колониях более длительный период времени (15-20 дней), безошибочно находили свои гнезда, которые мы сдвигали на 25-60-80-100 см по горизонтали и на 60 см по вертикали, значит, с течением времени пребывания в данной местности, ибисы значительно улучшали свои ориентационные способности. В ненайденном ибисом гнезде были мало насиженные яйца с маленькими эмбрионами, то есть птицы насиживали их всего лишь 5-7 дней и не успели хорошо изучить местность.

Надо полагать, что птицы (ибисы) запоминают только конкретное местоположение своего гнезда и его округу в радиусе 1-1,5-2 метров, а что происходит еще дальше, их практически уже не очень-то интересует.

Обычно каравайки хорошо ориентируются в своем ближнем гнездовом пространстве, но иногда наши эксперименты сбивали их с толку и ставили в глупое положение. Так, мы сдвинули гнездо каравайки с синими яйцами на 20 см в сторону и поставили точно на это же место гнездо лысухи с двумя серыми яйцами, и как это не странно ,каравайка села насиживать яйца на гнездо лысухи и временами даже подстраивала его.

Таким образом, главным зрительным образом для карвайки является окружающее гнездо пространство и точное местоположение гнезда по её биологическому джипиэсу, а не вид и форма самого гнезда, которые для нее, по-видимому, не имеет значения или она его не отличает. Следовательно, для ибисов ключевое значение имеет местоположение гнезда, а не вид самого этого гнезда, которое без вмешательства человека не сможет исчезнуть или передвинуться на другое место. Это значит, что главное для птиц найти место расположения гнезда, а не само их родное гнездо, наверное, в этом и заключается

глупость птиц, они так много мозговой энергии затрачивают на запоминание местности, что у них не остается умственных сил запомнить внешний вид своего собственного гнезда. Весьма печальная ситуация.

Для того, чтобы понять смысл гнездового инстинкта птиц, мы провели эксперименты в более простых условиях, чтобы не беспокоить краснокнижных красных ибисов, на колониях обыкновенных (речных) крачек, которые гнездились в этом же районе на всплывших голых тростниковых островах. Целью этих опытов было сбить птиц с толку, обмануть их или одурачить, в конце концов.

Для того, чтобы запутать их ориентирование на местности, мы в 4,5 см от их гнезда искусственно построили новое гнездо и положили туда 3 яйца этой пары крачек, а в их гнездо поставили 3 других яйца крачек совершенно другой окраски и на краю гнезда положили ещё и четвёртое яйцо в придачу. Крачка – хозяйка гнезда, вероятно самец, прилетела и подошла к нашему искусственному гнезду и в недоумении осматривала его, но затем переступила через него и села на свое истинное гнездо. Посидела несколько минут, встала и опять подошла к искусственному гнезду, посмотрела на него и опять села на свое истинное гнездо. Следовательно, крачка нашла точное местоположение своего гнезда на грунте, несмотря на то, что там были яйца другого цвета и четвертое яйцо. Крачка, посидев на гнезде 20 минут, встала и подошла к своей паре (самке), находившейся в 50 см от гнезда, прошла мимо нее с криком и улетела. Самка крачки опять прошла, как и её напарник, но гораздо быстрее через наше искусственное гнездо и села на свое истинное гнездо, перевернула яйца в нём, а потом вкатила в гнездо ещё и четвертое яйцо, которое лежало на краю этого гнезда. Было видно, что именно она была истинной хозяйкой этого гнезда. После этого мы усложнили задачу крачкам, мы вырвали несколько (2-3) единственных стеблей рогоза, которые росли прямо рядом с настоящим гнездом крачек на островке, лишенном растительности, и посадили их рядом с нашим искусственным гнездом, преследуя цель каким-то образом дезориентировать этих птиц по доминирующим основным местным предметам.

И, действительно, прилетевшая самка крачки сразу направилась к искусственному гнезду с рогозом и намного дольше, чем ее напарник, в недоумении осматривала это гнездо, затем встала над ним, но так и не села на него, все время оглядываясь по сторонам, и потом медленно пошла к своему настоящему гнезду и села не него. Следовательно, главным для птиц является местоположение их собственного гнезда, содержимое гнезда (количество и цвет яиц) не имеет для них особого значения, а пересадка рогозов может на несколько минут спутать их ориентацию, но затем они все-таки быстро находят своё настоящее гнездо, вероятно, по целому комплексу других примет. Нам, к сожалению, так и не удалось обмануть птиц и посадить крачек на наше искусственное гнездо, в которое мы положили их родные яйца, даже при всей его привлекательности представители обоих полов садились насиживать яйца только на свое родное гнездо. Надо полагать, что у птиц в мозжечке существует совершенная система ориентации по типу наших высокотехнологических джипиэсов.

Однако, давайте вернемся от наших безумных виртуальных экспериментов с глупыми птицами к гнездам каравайки и адаптациям этих птиц в реальных экологически кризисных условиях, создаваемых, как правило, человеком разумным как для себя, так и для всех окружающих его живых существ.

В экологически кризисном 1986 году, когда вся дельта Днестра осушилась вследствие водонакопительной деятельности водохранилища Черновицкой ГЭС, построенной в 1983 году в 700 км от устья в условиях естественного маловодного периода, каравайки гнездились

южнее погорелого кочковатого плеса как на кустарниковых рощах пепельной ивы (высотой 2-3 метра) в нижнем ярусе (1-35 см), так и в роще древесной белой ивы (ветлы) возрастом 13-17 лет (высотой 3,5-4,5 м) в среднем и верхнем ярусах (110-190 см от земли).

При типичном, для вида плотном гнездовании караваек в нижнем ярусе (от 1-5 см до 30-50 см от уровня воды) кустарниковых пепельных ив, ближайшее расстояние между краями их гнезд составляло: * 13, 20, 22, 27, 28, 30, 33, 35, 37,40, 42, 45, 45, 47, 49, 53, 54, 54, 55, 55, 80 см.

Разумеется, что в верхнем ярусе на молодых 15-летних древесных ивах вследствие особенностей архитектоники растительной базы передовые каравайки не могли гнездиться так близко друг к другу, как они привыкли в нижнем ярусе, но при этом их гнезда на высоте 80-200 см от уровня воды были в полной безопасности от четвероногих хищников, которые не заставили себя долго ждать.

На молодых 15-летних древесных ивах гнезда караваек располагались достаточно равномерно среди гнезд квакв и малых белых цапель, и расстояния между гнездами ибисов на деревьях в этих вертикальных колониях были в 5-10-15-25 раз больше (2-4-7 м.), чем в нижнем ярусе кустарниковых ивняков (28-30-40-55 см) в горизонтальных колониях.

Характерно, что красные ибисы-каравайки в условиях техногенного осушения тростниковых болот дельты Днестра мощной Черновицкой ГЭС весной 1986 года, впервые в истории, адаптировались к кризисным условиям и, предохраняясь от вездесущих четвероногих хищников, начали гнездиться высоко (70 гнезд) на молодых ивовых деревьях (14-18 лет): на высоте 260 см от грунта было 2 гнезда (в качестве основы использовались старые гнезда кваквы); в 220-235 см – 2 гнезда (2,5 %); в 195 см – 6 гн. (7,7 %); 160-175 см – 19 гнезд (24 %); 150 см – 9 гн. (11,5 %); 135 см – 9 гн. (11,5 %); 110-120 см – 13 гн. (16,6 %); 85 см – 6 гн. (7,7 %); 40-60 см – 6 гн. (7,7 %); 15-25 см – 6 гн. (7,7 %) (н = 78); и традиционно в нижнем ярусе на грунте (воде) в кустарниках ивы на высоте 0-13-17 см – 50 гнезд (39 %) (н = 128 гнезд). Эта прогрессивная новая защитная адаптация малочисленной группы караваек (70 пар) гнездиться повыше от уровня воды (земли) в 1-1,5-2 метрах и рассредоточено среди других видов (цапель), в отличие от традиционных моновидовых горизонтальных плотных колоний в нижнем ярусе 0-10-25-35 см от земли, значительно увеличивает выживаемость потомства. Надо отметить, что эта адаптация уже наметилась в различных типах гнездования ибисов (А-В-С-Д), о которых будет изложено ниже по тексту. Надо полагать, что гнездование на деревьях ивы как молодых (15-17 летних), так и старых (40-60 лет.) для каравайки, как исконного обитателя травянистых болот, представляет определенные трудности по сравнению с горизонтальными колониями в 0-5-20-40 см от земли (воды), тем не менее, ибисы регулярно гнездятся на старых деревьях как в дельте Дуная, так и в дельте Волги. Подробнее о гнездовых колониях аистообразных птиц в дельтах Днестра и Дуная смотрите в специальных разделах этой книги (11.1.-11.2.).

Основная масса гнезд караваек (85-98 %) находится в зоне риска в 0-5-15-30 см от уровня воды или грунта, поэтому в период паводка ибисы постоянно ремонтируют свои гнезда, достраивая их сверху, чтобы предотвратить затопление гнезд и птенцов. Ремонт и достраивание гнезд каравайками может происходить по ситуации практически весь гнездовой сезон и особенно интенсивно в период паводков, когда гнезда в нижнем ярусе у самой воды начинают подтапливаться, а птенцы могут оказаться в воде. Наиболее интенсивный сбор и поднос гнездового материала происходит во второй половине дня в вечерние часы (16-18), когда немного спадает жара. Каравайки эффективно и организованно достраивают свои гнезда в высоту на 20-50-80 см по вечерам во время паводка, предотвращая этим затопление птенцов.

Иногда мотивация гнездостроения у красных ибисов может быть низкой, и самец, вытащивший стебель тростника или ветку из соседнего гнезда (170 см), может подняться повыше по веткам и выронить эту ветку и сразу забыть о ней. Обычно постройка гнезда связана с обязанностями птиц по насиживанию яиц и выкармливанию птенцов, так самец может взять клювом ветку в 150 см от гнезда, положить ее на гнездо и сесть насиживать яйца в течение долгих 7 часов 30 минут. Подробнее о ремонте гнезд смотрите в специальных разделах «Ритмы жизни караваек».

9.3. Яйца караваек

На юге Азербайджана в Кызыл-Агачском заповеднике у караваек в колониях яйца в основном (76 %) были правильной яйцевидной формы с округлыми и заостренными концами и только 11 % яиц эллипсоидной или обоюдно заостренной формы (н = 51) (Мустафаев, Кязимов, 1965). Примерно такая же форма яиц у малых бакланов, а у малых белых, египетских желтых цапель и квакв количество яиц эллипсоидной формы было намного больше (28-30-34-47-61 %) (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Мы в дельте Днестра видели такую картину: яйца караваек действительно были, как правило, в основной массе (80-90 %) правильной яйцевидной формы и очень редко эллипсоидными, а у малых бакланов, малых белых и желтых цапель практически все яйца были эллипсоидной формы и у квакв обе эти формы яиц встречались достаточно часто – точной статистики мы не проводили.

В дельте Днестра в Северном Причерноморье на юге Украины в Бессарабии мы измерили более сотни кладок яиц каравайки, и результаты этих измерений показаны в графической форме в специальном приложении книги тома 5-Б, посвященном ибисам.

Яйца караваек в дельте Днестра бывают по своей форме двух типов: классические правильные яйцевидные (52 × 37,9 мм), вытянутые яйцевидные (54,3 × 36,7 мм) или намного реже суженные соразмерно эллипсоидные (50 × 34,4 мм), статистика размерных параметров яиц представлены в диаграммах в приложении книги. Мы просто поленились рассчитать средние размеры яиц караваек в дельте Днестра, но если говорить откровенно, то в них нет особой необходимости, потому что никто не измерял статистически достоверные количества яиц (100-200 кладок – 400-500 яиц) этих ибисов, и поэтому нет возможности сравнения их между собой.

Измерения яиц и контроль величины кладок караваек проводился в дельте Днестра как в нормальных естественных условиях в 1970 годах, так и в период экологического кризиса 1986 года, когда дельта осушилась вследствие водо-накопительной деятельности мощной Новоднестровской ГЭС (3,3 куб. км – 33 % годового стока) в Черновицкой области, построенной к 1983 году в 700 км от устья реки.

Эти интегральные информационные данные не позволяют нам определить разницу в параметрах размножения караваек до и после техногенного экологического кризиса, несмотря на их вероятно реальное существование, поскольку осушение дельты Днестра на протяжении 15-40 лет привело, в конце концов, к вымиранию этой локальной популяции караваек.

В колониях Кызыл-Агачского заповедника в южном Азербайджане на 39º 07 широте у караваек длина яиц составляет 47,5-56,5 мм, ширина 34-38,5 мм, в среднем 52,4 × 35,8 мм (н = 51), а инкубационный период красных ибисов длился 19-23 суток в среднем 21,2 (н = 18) (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Размеры яиц каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике в 1976-1977 гг. составляли 51,6-51.9 мм × 36,1 мм (н = 302) (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

В дельте Волги на 46 широте в 1930 годах, были промерены 8 кладок каравайки (3 кладки с 4 яйцами и 5 кладок с 3 яйцами) и крайние размеры яиц, как в одной кладке состоящей из 4 яиц, так и во всей этой серии кладок (8) составляли 52,5 × 39.0 мм и 48,4 × 35 мм (Воробьев К. А., 1936).

Размеры яиц каравайки в дельте Волги в 1930 годах по данным другого автора, более тщательно изучавшего ибисов, были следующими: длина 50,2-52,5-54,6-57,1 мм ширина 36-39,5 мм и вес 33,1-38,9 грамм (Аскаров Г., 1938).

В Южном Казахстане в верхней дельте Сырдарьи (8000-15000 кв. км), восточнее Аральского моря на 44º.00-44º.50 широте размеры 28 яиц каравайки из 8 кладок составляли по длине 49-54,8 мм и по ширине 34-36,9 мм (Спангенберг, Фейгин, 1936).

Так выглядит общая картина, явно недостаточных биометрических данных яиц каравайки в различных регионах бывшего СССР, при этом более или менее достоверная серия яиц была измерена только в одной локации в дельте Днестра, поэтому нет возможности сравнить эти данные с дельтами других рек и озер, что было бы очень интересно.

В дельте Днестра, в период 1973-1986 годов, в осмотренных нами гнездах **каравайки** с законченными полными кладками, было по 1 яйцу в 1 гнезде (0,38 %); по 2 яйца – 10 гн. (3,8 %); по 3 яйца – 83 гн. (31,5 %); по 4 яйца – 153 гн. (58 %); по 5 яиц – 12 гн. (4,5 %); по 6 яиц – 2 гн. (0,76 %); по 7 яиц – 2 гн. (0,76 %), в среднем по 3, 68 яиц на гнездо, а без учета неполных (неполноценных) кладок по 1-2 яйца (11) в среднем по 3,75 яиц/гнездо (н = 252-263). Надо полагать, что в гнезда с 6-7 яйцами неслись две самки, но 6 яиц вполне могли откладываться и одной самкой (1 парой птиц).

Характерно, что в дельте Днестра (210 кв. км) у каравайки кладки с 4 яйцами встречаются почти в два раза чаще, чем кладки с 3 яйцами, а кладки по 2 и 5 яиц уже большая редкость. Кладки по 6-7 яиц могут откладываться как одной, так и двумя самками, и это было видно иногда по их внешнему виду, но, возможно, мы ошибались в случае примерно одинаковых размеров самок.

В других сериях кладок, осмотренных в гнездовых колониях в дельте Днестра, у караваек в среднем также было по 3,5 яиц (н = 110) и 3,65 (н = 40 гн.) (1991 г.).

В условиях экологического кризиса в 1986 году, в передовых колониях первого потока размножения на кустарниковой роще ивняка (Д-8), 02. 05.86 г. у караваек в среднем было по 3,9 яиц на гнездо, были большие кладки по 5-6 яиц (н = 15) и только в одном гнезде проклевывался птенец; у квакв в 25 % гнезд были 1-4-дневные птенцы, при среднем количестве 3,68 яиц и птенцов на гнездо (н = 44); у малых белых цапель как обычно была максимальная продуктивность – 5 яиц на 1 гнездо (н = 10). При учетах продуктивности квакв мы применили некорректный метод, так называемой, валовой продуктивности, учитывая количество яиц и птенцов вместе взятых, но мы прямо сказали об этом, и поэтому экологи могут по своему усмотрению принять или отвергнуть эти результаты.

Следовательно, основательный техногенный экологический кризис, произошедший впервые после 30-50 дневного осушения дельты Днестра весной 1986 года, якобы не повлиял на продуктивность караваек, но при этом надо отметить, что численность гнездящихся ибисов в этом году значительно (в 2,3-2,5-2,85 раза) сократилась, а на второй год кризиса (1987 г.) после 14 месяцев (420 суток) осушения плавней ГЭС каравайки впервые в современной истории прекратили гнездиться в дельте Днестра. Характерно, что расходы воды в реке Днестр в репродуктивный период (март-июнь) в эти два кризисных года (1986-1987 гг.) были одинаковыми (208,5-216,7 куб./м/сек.), а это значит, что главным фактором является продолжительность (40-420 суток) осушения дельты.

Затем, по мере достаточного обводнения дельты Днестра в полноводные годы (1988 г.-413,5 куб.м./сек) или техническими весенними экологическими попусками воды из ГЭС каравайки опять загнездились в дельте, и мы продолжали мониторинг их колоний.

В дельте Днестра в одной микроколонии, севернее озера Лебяжье (18 гн.), у караваек к 17.05.2000 г. были хорошо насиженные яйца по 3 яйца в 2 гнездах; по 4 яйца в 8 гн.; по 5 яиц – 1 гн., в среднем 3,9 яиц/гн. (н = 11). Следовательно, выборки из 11, 100, 250 гнезд приводят к одинаковым достаточно высокоэффективным средним результатам размножения – 3,7 ± 0,2 яиц/гн., которые являются по существу константой в период расцвета водно-болотных экосистем и соответственно популяций красных ибисов. Таким образом, продуктивность отдельных пар караваек в кризисных условиях при техногенном или естественном (климатическом) осушении дельты не снижается, но поэтапно сокращается общая численность гнездящихся караваек в 2,5-5-10-100-1000 раз, пока она не достигнет абсолютного нуля.

В устьевой зоне дельты **Днепра** (330 кв. км) на острове Соколиный, прямо напротив и севернее села Рыбальче, в апреле 1959 года на деревьях ивы впервые в истории гнездилось очень много – 107 пар караваек, их гнезда находились в 2,5-3,5 м от земли, рассеяно среди гнезд квакв, малых белых и желтых цапель (Гизенко А. И., 1964).

Учет колоний и контроль количества яиц у караваек был проведен 9 июня 1959 года и в 23 гнездах (21,5 %) было по 3 яйца; в 37 гнёздах (34,6 %) – 4 яйца; в 27 гн. (25,2 %) – 5 яйц; в 20 гн. (18,7 %) – 6 яиц, кладки в 5-6 яиц составляли 43,9 %, а среднее количество яиц было рекордным – 4,4 яиц/гн., а к середине июля птенцы уже были готовы к вылету из гнезд (Гизенко А.И., 1964). Эти данные рекордной продуктивности каравайки на Днепре вызывают у нас сомнения, поскольку не наблюдались нигде в Северном Причерноморье и даже в дельте Волги, но как говорят в народе, что написано пером, не вырубишь и топором. Вполне возможно, что произошло ошибочное определение гнезд этим неопытным натуралистом. При этом надо учитывать, что каравайки до этого никогда не гнездились в дельте Днепра, и впервые одно гнездо здесь было обнаружено Л. А. Смогоржевским в 1952 году, и эта пара ибисов и их птенцы сразу же были убиты на этом гнезде для взятия гельминтологических и трофических проб. Судя по вышеизложенным данным размножение такого множества караваек (107 пар) в дельте Днепра в 1959 году было отмечено впервые в истории и проходило с большим запозданием на целых 30 суток от нормы. Дельта Днепра находится на песчаных грунтах и изобилует насекомыми, поэтому отсутствие караваек в ней является парадоксальной загадкой для орнитологов, возможно ибисы не могут зондировать клювом песчаные почвы (смотрите подробнее в специальной последующей главе книги 11.3.). Однако при этом не исключен взрыв численности стрекоз в дельте Днепра именно в 1959 году и инвазия караваек в этот район. В общем, неожиданное появление караваек в дельте Днепра в 1959 году и ее рекордная численность, и продуктивность озадачила нас. Этот феномен природы останется для нас тайной.

Среднее количество яиц в кладках каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике на юге Азербайджана на 39º 07’ широте в 1976-1977 гг. из года в год изменялось в больших пределах от 3,1 до 4,9 яиц/гн. (данные Коноваловой Н. А. личное сообщение).

Среднее количество птенцов каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике в Азербайджане в 1976-1977 гг. до подъема на крыло в разные годы составляло 1,6-3,7 пт./гн., и было замечено, что взрослые птицы не узнают своих родных птенцов индивидуально до 10-11 дневного возраста (данные Коноваловой Н. А., личное сообщение).

Для сравнения продуктивность белолицых красных ибисов в юго-западном штате Юта (США) на большом соленом озере в районе г. Солт-Лэйк-сити составляла в до индустриальную эпоху 2,75 яиц (н = 361), и 2,75 пт./гн. (н = 23) (Локерби, 1935, Галлуп, 1963).

Вероятно, красные (белолицые) ибисы гнездятся только на втором или третьем году своей жизни, и поэтому у этих птиц рождаемость не покрывает смертность, а средняя продолжительность жизни ибисов составляет всего лишь 9-14 лет (Ryder R. A., 1967).

На этом мы завершаем краткое общее описание яиц и процессов яйцекладки красных ибисов-караваек и перейдем к экстраординарным, необычным явлениям откладки яиц.

В дельте Днестра в Сев. Причерноморье в колониях птиц в районе озера Квашено в первой декаде июня 1955 года было найдено три гнезда каравайки с 8 яйцами, одно гнездо с 7 яйцами и два гнезда содержали по 6 яиц, что свидетельствовало об откладке яиц двумя самками в одно и то же гнездо (Jozefik M., 1960).

Польский студент Одесского университета М. Юзэфик застрелил на этих гнездах с избыточным (двойным) количеством яиц две самки и одного самца каравайки и установил, что у более крупной самки были более крупные яйца.

Причина того, что две самки красных ибисов откладывали яйца в одно и тоже гнездо была в том, что 23-24 мая 1955 года был шквальный очень сильный ветер 18 м./сек, разрушивший 15 % гнезд этих ибисов, и они приступили к срочному повторному размножению, откладывая яйца в условиях недостатка гнезд в одно и то же гнездо (Jozefik M., 1960).

Эти две самки регулярно находились при одном и том же гнезде и отмечались антагонистические отношения между ними как при насиживании яиц, так и при кормлении птенцов, которые ослабевали в моменты опасности для этих птиц, связанные с человеком-наблюдателем (Jozefik M., 1960). Эти аномальные условия, создавшиеся после шторма, свидетельствуют о том, что красные ибисы при острой необходимости могут откладывать яйца в одно и то же гнездо, игнорируя агрессивное территориальное поведение самца, защищающего по праву свое гнездовое пространство, но это бывает очень редко с вероятностью менее 0,01 %.

Следовательно, кладки каравайки, состоящие из 6-7-8 яиц, надо считать сдвоенными, то есть отложенными двумя самками, возможно, в результате полигинии, и они встречаются довольно редко (0,16-0,25 %) и в нормальных условиях, а не только после сильных штормовых явлений. С другой стороны одна пара красных ибисов, наверное, может потенциально отложить 6 и даже 7 яиц.

9.4. Птенцы караваек

В этом разделе приводится вся имеющаяся в нашем распоряжении информация о птенцах каравайки, их внешний вид, темпы развития, выживаемость, смертность, уязвимость в различных локациях ареала этого вида.

В дельте Днестра мы проинкубировали 4 яйца каравайки, взяв их из гнезд в плотных колониях ибисовых птиц 07.05.1977 г., и птенцы вывелись из них 15 и 17 мая, а сам процесс от момента проклевывания птенцов до полного выхода из скорлупы занимал 18, 24, 28, 30 часов (данные Тилле А., личное сообщение). Следовательно, можно рассчитать, что при инкубационном периоде 21 ± 1 сутки эти яйца были отложены с некоторым запозданием (5-7 дней), вероятно молодыми птицами на периферии колонии и начали насиживаться, где то 24-27 апреля 1977 года при аномально теплой весне.

Это является вполне нормальными сроками размножения при крайних датах откладки первых яиц 16-18 апреля и 6-8 мая в течение периода 20-22 суток.

Птенцы каравайки выводятся из яйца слепыми с желто-розовыми ногами, когтями и клювом, но когти начинают чернеть через 3-4 часа, через 5-6 часов открываются глаза, и тело высыхает, через 2 часа в течение первых суток клюв приобретает чёрную окраску, но на кончике в середине немного ниже ноздрей и у основания есть светлые телесного цвета относительно широкие кольца, а на задней части темени намечается белое пятно (Аскаров Г., 1938).

В 5-7 дневном возрасте происходят большие изменения, основание клюва птенцов каравайки приобретает чёрный цвет и только ближе к его концу остаются два беловатых кольца (Аскаров Г., 1938).

В возрасте 27-30 дней исчезают одно или два белесых светлых кольца на клюве, и клюв полностью становится совершенно чёрного цвета (Аскаров Г., 1938).

В 9-10 дневном возрасте начинает проявляться половой диморфизм (Аскаров Г., 1938).

В колониях в дельте Волги измерялись растущие птенцы каравайки: 1 дневные птенцы имели вес 27 грамм и длину клюва – 12 мм; 2 дневные птенцы весили 46-54 гр. /клюв – 15-16 мм; 3 дн. пт. весили – 63-84 гр./клюв – 18-19 мм; 4 дн. пт. – 104 гр./21 мм; 5 дн. пт. – 126 гр./24 мм; 6 дн. пт. – 200 гр./25-27 мм; 7 дн. пт. – 153 гр./26 мм; 8 дн. пт. – 150 гр./ 30 мм; 9 дн. пт. – 173 гр./ 32 мм; 10 дн. пт. – 230-255 гр./ 33-37 мм; 12 дн. пт. – 250 гр./ 38-40 мм; 14 дн. пт. – 345 гр./ 42 мм; 15-16 дн. пт. – 300-320-430 гр./ 45 мм; 19-20 дн. пт. – 335-365-400 гр./ 49 мм; 23 дн. пт. – 400-490 гр./ 55 мм; 25 дн. пт. – 420-432 гр./ 60 мм; 28 дн. пт. – 380 гр./ 55 мм (Аскаров Г., 1938).

В дельте реки Тилигул в верховьях одноименного лимана в юго-восточной части Одесской области, также измеряли аллометрический рост птенцов каравайки в возрасте до 15 дней и получили следующие результаты: 1 дневные птенцы весили – 32,3 грамма, длина клюва – 16,2 мм, общая длина головы с клювом – 35 мм, длина цевки – 38,3 мм;

3 дневные птенцы – весили 63,1 грамма, клюв – 18,3 мм, общая длина головы с клювом – 39,1 мм, цевка – 44,7 мм;

5 дневные птенцы – весили 159,1 грамм, клюв – 24,6 мм, общая длина головы с клювом – 50,9 мм, цевка – 69,3 мм;

7 дневные птенцы –вес 235,2 грамм, клюв – 30,7 мм, длина головы с клювом – 58,8 мм, цевка – 92,2 мм;

9 дневные птенцы – вес 303 гр., клюв – 37,4 мм, длина головы с клювом – 64,4 мм, цевка – 113,8 мм;

11 дневные птенцы –вес 374,8 гр., клюв – 42,2 мм, общая длина головы с клювом –72,4 мм, цевка – 136,1 мм;

13 дневные птенцы – вес – ? гр, клюв – 45,9 мм, общая длина головы с клювом – 77 мм, цевка – 142,8 мм;

15 дневные птенцы – вес – ? гр., клюв – 49,2 мм, длина головы с клювом – 81,3 мм, цевка – 157 мм (измерения птенцов проведены в 6 гнездах Черный С. А., Черная А. Н., 1991). При этом четвертый птенец в гнезде явно отставал в развитии от первых трёх и довольно часто погибал. Было отмечено, что 9 дневные птенцы в случае опасности уже могли покидать свое гнездо, 11 дневные птенцы при малейшей опасности покидали гнездо, а птенцов старше 12 дней уже невозможно было поймать, чтобы взвесить (Черничко, Черная и др., 1991).

В дельте Волги наблюдалась интересная особенность тренировки птенцов каравайки в возрасте 5-12 дней, родители поднимали своим клювом крылья своих птенцов, заставляя их таким образом махать крыльями (Аскаров Г., 1938).

В дельте Волги птенцы каравайки в 24-дневном возрасте уже могут перелетать на 5-10 метров, к 27 дню жизни молодые птицы летают более умело, а в 30-дневном возрасте уже могут летать с родителями на большие расстояния (5-8 км). Передовые птенцы караваек в дельте Волги на 46 широте поднимаются на крыло к 20 июня, массовый подъем на крыло происходит к 1 июля и длится до 15 июля, а единичные поздние птенцы могут еще не летать до 18 июля (Аскаров Г., 1938).

В дельте Днестра, в самых передовых колониях в районе, севернее озера Квашено, молодые каравайки летали в колониях неуверенно (как бы шатаясь в воздухе) на расстояние 5-20 метров в возрасте 24-26 дней к 9-10 июня 1973 года. Надо полагать, что в возрасте 29-30 дней они уже смогут свободно вылетать за пределы колоний.

Разница в сроках размножения караваек в дельтах Дуная, Днестра и Волги на 45-46 широтах в разные годы, по-видимому, составляет 8-11-15 дней, что может быть связано как с более низкими температурами на востоке, так и гидрологическим режимом – сроками прохождения паводков, которые на Волге проходят на 15-30-45 дней позже.

В 20-дневном возрасте птенцы караваек уже оперены с сине-зеленым металлическим цветом на крыльях, а с передней стороны шеи появляются своеобразные белые пятна с индивидуальным рисунком, по которым как мы предполагали родители легко узнают своих птенцов (Аскаров Г., 1938, комментарии авторов).

У птенцов каравайки на передней стороне шеи есть характерное вертикальное белое продолговатое пятно, на котором есть индивидуальные черные рисунки в виде трех, четырех, пяти горизонтальных полосок с равными интервалами или вертикальной черточки и точки чем-то напоминающей восклицательный знак. Вполне вероятно, что именно по этим рисункам родители надежно определяют индивидуально своих и чужих птенцов с 15-20 дня жизни, при этом они начинают узнавать своих птенцов с 12-13 дня их жизни. Мы искусственно закрашивали черной краской эти рисунки на шее у 12-13-14 дневных птенцов, и это не приводило к гибели птенцов, то есть их продолжали признавать родители как своих, но масляная краска в это время впитывалась и стиралась, поэтому результаты наших опытов были недостоверными (н = 3).

Натуралист Г. Аскаров сделал эксперимент, пересаживая птенцов из разных гнезд и установил, что если птенцы до 10-дневного возраста, то взрослые красные ибисы принимают чужих птенцов как своих, а если пересадить 15-дневных птенцов, то взрослые птицы клюют их и, в конце концов, выгоняют из своего гнезда, что свидетельствует об определенном возрасте индивидуального распознавания своих птенцов родителями. Мы повторили этот эксперимент в 1975 году и определили точно возраст индивидуального распознавания птенцов родителями с 12-13 дня (Аскаров Г., 1938, наши данные).

Мы производили опыты по искусственному пересаживанию 9-10-12-13-дневных птенцов каравайки из одного гнезда в другое на расстоянии 80-100 см, которые привязывались веревками за ноги к этим новым гнездам, в результате три более взрослых птенца (12-13 дней) погибли вследствие того, что их не признали за своих чужие родители, а четыре птенца меньшего возраста (9-10-11,5 дней) выжили в чужих гнездах, поскольку их родители ещё не распознавали их индивидуально.

Надо отметить, что взрослые каравайки-родители в четырех случаях признали своими чужих птенцов, пересаженных в их гнездо из других гнезд в возрасте 11 дней и + 2-4-7-9 часов, они их кормили, и эти птенцы выживали, а других чужаков в том же самом возрасте (11 дней и 6 часов) родители не признавали в трёх случаях, и они погибали (3). То есть взрослые каравайки еще не могут достоверно узнавать индивиду-

ально всех своих родных птенцов в возрасте 11,2-11,5 дней, и решения кормить или не кормить их принимается спонтанно и волюнтаристски.

Следовательно, мы пришли к логичному выводу, что взрослые каравайки-родители узнают своих птенцов индивидуально достоверно только после завершения текущего 12 дня их жизни, когда они могут уже активно передвигаться (лазить) по колонии, то есть в критическое время.

Птенцы каравайки 9-10-10,5-дневного возраста, которые еще не распознаются родителями достоверно, при этом уже хорошо ориентируются в ближнем пространстве гнездовой колонии и при первой возможности быстро возвращаются в свое родное гнездо после искусственной (насильной) пересадки в чужое гнездо в радиусе 1-1,5 метра. Таким образом, 9-11-дневные птенцы каравайки хорошо ориентируются на местности уже не могут заблудиться в колонии и не найти свое родное гнездо в радиусе двух метров, а с 12-13 дня жизни птенцов индивидуально распознают уже их родители и после этого отказываются кормить чужих (незнакомых) птенцов этого вида. Когда 9-12-дневные птенцы каравайки в панике убегают от человека, они могут собираться в чужих гнездах ибисов, но, в конце концов, они все же находят и возвращаются в свои родные гнезда. В общем, 8-15-дневные птенцы караваек вполне самостоятельные и хорошо знают местоположение своих родных гнезд и, по всей вероятности, и своих родителей, и нам непонятно, зачем эволюция перестраховалась и сделала так, чтобы родители тоже узнавали своих птенцов персонально с 12-13 дня их жизни. Выходит, для того чтобы не перепутать их при кормлении в течение последующих 17 дней, когда они смогут собираться в большие табуны. Наверное, природе виднее и крайне необходимо упорядочить процесс кормления птенцов родителями.

Характерно, что у наших 9-11-13-дневных подопытных птенцов каравайки, привязанных веревочками к чужому гнезду, для того чтобы они не смогли вернуться в свое родное гнездо, по мере регулярных достроек гнезд вверх во время паводка привязанные ноги заделывались со всех сторон длинными стеблями тростника, и, таким образом, ноги птенцов на 12-15 см были погребены (заложены ветками) в лотке гнезда. Мы их, конечно же, освобождали от этих пут по окончанию наших опытов.

Эта достройка каравайками своих гнезд вверх на 15-30-50-80 см при нахождении в них разновозрастных птенцов является очень ценной инстинктивной адаптацией вида к частым летним паводкам (наводнениям), приводящим к выживанию птенцов в условиях постепенного затопления тростниковых болот на 60-100-140 см. Надо отметить, что стихийное затопление гнезд караваек, находящихся в нижнем ярусе, происходит только в дельте Днестра (сток 10 куб. км/год) и, возможно, Сырдарьи (60 куб. км/год), где весенние и летние паводки могут проходить довольно часто (2-3-4 раза) и непредсказуемо (май-июнь), а в дельтах крупных рек Дуная и Волги (200-250 куб. км/год), и Днепра (50 куб. км/год) с одним классическим паводком (половодьем) в апреле и июне, красные ибисы гнездятся на пике весенних паводков (апрель, май), а затем в условиях падения уровня воды их гнезда уже не могут быть затоплены. В том случае, когда красные ибисы гнездятся на озерных системах со стабильным уровнем воды (Балатон, Малая Преспа, Маньяс, Акгёль, Кызыл-Агачь в южном Азербайджане), они также не могут затапливаться паводками. Таким образом, уникальная адаптация красных ибисов к паводковому режиму строптивых малых рек, при частом подъеме уровня воды на 1-1,5 м, в определенных дельтах рек (Днестр, Марица, Сырдарья), в виде интенсивной подстройки гнезд в высоту, необходима только в 9-15 % локаций (2-3) в пределах всего ареала этого вида в Евразии (19-25 локаций). Надо полагать, что эта уникальная адаптация красных ибисов подстраивать гнезда в высоту во время паводков возникла в болотах Пантанал и на реках Парана и

Парагвай в Южной Америке, на широте южного тропика в Аргентине, Бразилии и Парагвай, а у большинства водно-болотных птиц эти навыки отсутствуют.

И при всем этом надо учитывать, что для подстройки гнезд в высоту во время паводка в гнезде красных ибисов должны быть птенцы, а не яйца. Природа опять здесь не перестраховалась на всякий экстренный случай, поскольку стихийные паводки не всегда происходят, когда у караваек в гнездах сидят птенцы, а иногда проходят в первой половине мая и затапливают массы гнезд с яйцами (1970, 1981 гг.).

Надо отметить, что после массового тотального затопления в первой половине мая гнезд красных ибисов с яйцами они уже не могут (не успевают) гнездиться повторно, и этот репродуктивный сезон у них пропадает впустую. Следовательно, в этом случае природа не рассчитала все возможные риски, но мы должны учитывать, что каравайка – исконно американский вид птиц, и, возможно, она просто не в состоянии приспособиться к специфическим гидрологическим условиям Евразии и Австралии.

Как это не покажется странным, птенцы караваек и цапель не умеют хорошо и надежно плавать и даже не умеют ловко выбираться по веткам на сушу и в связи с этим часто тонут в воде даже в относительно большом возрасте 10-15-23 дней. Надо отметить, что именно при наших пеших походах по всем гнездовым колониям с целью их учета и кольцевания птенцов многие птенцы, увидев нас, испугавшись, в панике целыми группами бросались в воду из своих гнезд и затем, запутавшись ногами в подводных ветках, захлебывались водой и быстротечно тонули. Мы по возможности вытаскивали их из воды на сухие места, при этом они дрожали, поскольку имело место переохлаждение в мае и июне. Ибис-каравайка – явно не водоплавающая птица, и она может только бродить в поисках пищи по мелководьям, опираясь на твердый грунт. Это недоработка эволюции, когда птицы, неумеющие плавать, вынуждены гнездиться в водно-болотных угодьях, чтобы до них не добрались четвероногие хищники. Надо полагать, что в нормальных условиях при отсутствии фактора беспокойства со стороны человека разумного птенцы каравайки и цапель спокойно сидят в своих гнездах весь 25-дневный период своего развития, пока не поднимутся на своих крыльях в небо.

Следовательно, каравайки в естественных условиях при отсутствии фактора беспокойства со стороны человека практически не рискуют утонуть в воде или их гибель минимальная на уровне 0,01-0,1 %.

Таким образом, когда дикая природа 500000 лет тому назад создавала красных ибисов, она не рассчитывала на то, что в 1970 годах их птенцов будут кольцевать люди и птенцам надо будет куда-то убегать, сломя голову.

На юге **Азербайджана** в Кызыл-Агачском заповеднике на 39.07 широте птенцы каравайки выводятся в отдельных гнездах в верхнем ярусе кустов тамарикса на протяжении 1-5 суток, в среднем 2,3 суток, в среднем 2,7 пт./гн., и становятся на крыло в возрасте 30-32 дней (Мустафаев, Кязимов, 1965).

Среднее количество птенцов каравайки в Кызыл-Агачском заповеднике в 1976-1977 гг. до подъема на крыло в разные годы составляло 1,6-3,7 пт./гн. и было замечено, что взрослые птицы не узнают своих птенцов индивидуально до 10-11-дневного возраста (данные Коноваловой Н. А. личное сообщение).

В Закавказском Азербайджане в оптимальных условиях субтропиков в точечном ареале Кызыл-Агача выживаемость птенцов каравайки из года в год значительно изменяется, это не происходит в дельтах Дуная, Днестра и Волги.

В дельте Днестра, по мере возможности, мы периодически в отдельные годы в некоторых избранных колониях, к сожалению, спонтанно считали количество птенцов кара-

ваек в гнездовых колониях в возрасте 2-5-10-13 дней, и результаты этих подсчетов приводятся ниже.

В дельте Днестра (210 кв. км) на 46.27 широте в 1972-1977 годах у караваек в гнездах было учтено по 1 птенцу в 1 гнезде (0,58 %); по 2 птенца в 16 гнездах (9 %); по 3 птенца в 72 гн. (42 %); по 4 птенца в 80 гнездах (47 %); по 5 пт. в 2 гнездах (1,17 %), а в среднем 3,385 пт./гн. в возрасте 3-15 дней (н = 171 гн., из них 128 гнезд было осмотрено в 1977 г.). Кроме этого в 4 гнездах было по 1, 2, 2, 3 птенца и по 1 яйцу болтуну, с учетом этих гнезд в среднем вырастало по 3,354 пт./гн. (н = 175).

Следовательно, при отсутствии фактора беспокойства со стороны человека разумного успех размножения караваек в дельте Днестра в 1970 годах был достаточно высоким и из 3,68 яиц (н = 263) также успешно выводились в среднем 3,354 птенца (н = 175), с разницей 0,326 единиц, что по существу является эмбриональной смертностью или отходом и гибелью яиц (болтуны). Однако наши многочасовые наблюдения за птицами прямо в гнездовых колониях искусственно значительно снижали успех размножения этих птиц вследствие гибели 30-50-90 гнезд, которые покидались ибисами. При чрезвычайной нервозности и пугливости ибисов мы были своеобразными слонами или медведями в колониальной птичьей стеклянной лавке, но наука требует жертв, и каждый по мере сил добровольно или принудительно вносит свою посильную лепту в копилку знаний.

В последующие годы мы также осматривали некоторые группы гнезд с целью определить эффективность воспроизводства и степень элиминации птенцов и получали практически аналогичные результаты.

В колониях караваек в районе колоний цапель на сухих деревьях, которые были частично (60 %) брошены птицами вследствие наших наблюдений с лодки с ближней дистанции, к 21 мая 1975 года в 110 гнездах, из которых 10 гнезд были брошены, выросли 260 птенцов, это получается 2,6 птенцов на 1 гнездо.

В устьевой зоне дельты Днестра в передовых колониях, в районе озера Вильха (ольха по-украински), в 1979 году у **караваек** (580 гнездящихся пар) успешно выросло по 2 птенца в 2 гнездах; по 3 птенца в 50 гнездах (32 %); по 4 птенца – 102 гн. (65,4 %); по 5 пт. – 2 гнездах, в среднем 3,666 пт./гн (н = 156-27 %).

В 1980 г. в устьевой дельте Днестра в передовых колониях в районе озера Вильха (ольха) к 12.06.80 г. у каравайки в гнездах сидели 5-9-дневные птенцы по 1 птенцу в 5 гнёздах; по 2 птенца – 13 гн.; по 3 птенца – 41 гн. (40,6 %); по 4 птенца – 42 гнездах (41,6 %), а в среднем 3,19 пт./гн. (н = 101). Надо отметить, что в устьевой зоне дельты Днестра в колониях, в районе озера Вильха, гнезда караваек не могут быть затоплены даже самыми мощными паводками, поскольку ширина поймы на этом створе – 15-16 км, а на створе озера Жуково в самой верхней точке гнездования караваек, где их гнезда в колониях регулярно затапливались паводками, ширина поймы всего лишь 3-4-5 км. Это гидрологический феномен так называемого распластывания водного потока в пойме реки соответственно ее ширине.

Следовательно, у ибисов как будто бы есть выбор места для безопасного гнездования, но они всегда присоединяются к ночным цаплям кваквам и зависят от них, за исключением редких случаев образования моновидовых (чистых) колоний (1974, 1975, 1976. 1977, 1978 гг.).

В колониях на 1 км южнее озера Квашено и 800 метрах севернее Павлова колена (175 гн.) к 24.05.1982 г. в гнездах каравайки сидели 5-10-13-дневные птенцы по 1 птенцу в 1 гнезде; по 2 пт. – 3 гн.; по 3 пт. – 21 гн. (40,4 %); по 4 пт. – 27 гн. (52 %); в среднем по 3,42 пт./гн. (н = 52).

Для сравнения, в передовых колониях, южнее озера Квашено (А-34-35.), у квакв к 24.05.1982 г. были 6-10-16-дневные птенцы, в среднем по 3,4 пт./гн. (н = 37) и, несмотря на аномально холодную зиму и общее сокращение численности гнездящихся цапель, у квакв на 21.05.1985 г. продуктивность была нормальной, в 42,5 % гнезд сидело по 4 птенца, в 32 % – по 3 птенца, в 19 % гнезд – 2 птенца, в 2 гн. (4 %) по 1 птенцу и в 1 гн. (2 %) было 5 птенцов, в среднем было 3,19 пт./гн. (н = 47).

Следовательно, при условиях естественного гидрологического режима и изобилия водяных насекомых (жуков-плавунцов) и их личинок продуктивность караваек и квакв была практически одинаковой и составляла 3,3 ± 0,1птенца /гн., а после постройки мощной Новоднестровской ГЭС в 1983-2020 годах продуктивность квакв немного снизилась до 3,16 пт./гн., а караваек осталась на прежнем уровне (1991 г.).

Надо отметить, что экологический кризис, связанный с техногенным осушением дельты Днестра Новоднестровской ГЭС, перманентно продолжался в течение 1983-1991 годов, однако продуктивность караваек в кризисных условиях не уменьшалась, но при этом сокращалась в 5,5-11 раз общая численность гнездящихся пар в этой дельте.

В дельте Днестра, в кочковатых колониях, к 05.06.1991 г. продуктивность **караваек** составляла 3,5 птенцов на 1 гнездо (н = 110 гн.), а кваквы 3,16 птенцов на гнездо (н = 69 гн.).

В аномально многоводном (510-530-720 куб. м/сек – апрель-май-июнь) 1998 году к 23.05.1998 г. в гнездах караваек сидели 7-9-12-дневные птенцы, и в передовых колониях у Глухого озерка в гнездах было по 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4 птенца, в среднем 2,45 пт./гн. (н = 11-18). В этой группировке караваек впервые была отмечена низкая продуктивность караваек, которая, вероятно, была связана с длительным осушением дельты в предыдущие годы (14 лет), при этом также сократилась и общая численность гнездящихся ибисов.

Однако, к сожалению, все эти колонии будут в шестой пентаде мая 1998 года полностью затоплены мощным паводком, и спаслись только взрослые почти летные птенцы малых белых цапель, взобравшиеся на верхушки кустарников.

В передовых колониях, в районе озера Круглое (63 гн.), в кустарниковых колониях к 15.05. 2000 года у караваек были 1-3-6-дневные птенцы в 8 гнездах по 2 птенца (21 %); в 16 гн. по 3 птенца (42 %); в 12 гн. – 4 пт. (31,5 %); в 2 гн. – 5 пт. (5,2 %), в среднем по 3,2 пт./гн. (н = 38).

В 2001 году в дельте Днестра в тростниковых колониях в районе озера Круглое у караваек в гнездах было по 2 птенца в 2 гнездах; по 3 пт. – 6 гн.; 4 пт. – 4 гн., в среднем 3,166 пт./гн. (н = 12). Следовательно, различные выборки осмотренных гнезд каравайки в дельте Днестра, в том числе и не достоверные статистически (н=10-20), приводят нас практически к аналогичным результатам на уровне 3,16-3,2-3,6 пт./гн. или – 3,4 ± 0,2 пт./гн., что является достаточно эффективным воспроизводством этой локальной популяции.

В результате экспериментов мы установили, что каравайки в 1970 годах при придвижении к их гнездам других гнезд этого вида на расстояние 6-9 см могут переносить все чужие яйца в свое гнездо и насиживать 3 своих и 3 чужих яйца, и затем успешно выращивать 6 птенцов. Следовательно, в тот период расцвета экосистемы дельты Днестра существовало такое обилие кормов, что потенциально каравайки могли вырастить в два раза больше птенцов, чем среднестатистическая норма 3,2-3,6 птенца на 1 гнездо.

В дельте **Дуная** (2000 кв. км) на 45º 10’ широте, в самой многочисленной Обретинской колонии, в географическом эпицентре дельты на створе 16 мили Сулинского гирла, 16.05.2001 года у караваек в гнездах в нижних ярусах старых (40-50 лет) ивовых деревьев сидели 4-6-9-11-дневные птенцы по 2 птенца в 6 гнездах; по 3 пт. – в 15 гн. (47 %); по 4 пт. – в 11 гн. (34 %), в среднем 3,156 пт./гн. (н = 32).

В 2001 году в дельте Дуная, в нижнем ярусе в двух рощах кустарниковых пепельных ив, южнее озера Бухаёва, гнездились 300 + 250 = 550 ± 70 пар караваек и к 20.05.2001 г. в гнездах сидели 5-9-14-дневные птенцы по 2 птенца в 1 гнезде; по 3 пт. – в 5 гн.; по 4 пт. – в 7 гн. в среднем 3,46 пт./гн., а также в 4 гнездах было по 3 птенца и 1 яйцу и в одном гнезде 3 яйца и 1 птенец (н = 13).

Таким образом, конечная продуктивность и выживаемость птенцов каравайки в двух-трёх самых основных многочисленных центральных колониях в дельте Дуная в 2001 году за 1-2 года до системного экологического кризиса в 2002-2003 гг. была абсолютно нормальной, аналогичной дельте Днестра на уровне 3,156 пт./гн. (н = 32) – 3,46 пт./гн. (н = 13).

Для сравнения, в устьевой дельте Волги количество птенцов в гнездах каравайки в 1930 годах было следующим: с 1 птенцом – 4 гнезда; с 2 птенцами – 21 гнездо (28 %); с 3 птенцами – 25 гн. (34 %); с 4 птенцами – 24 гн. (32,4 %), с 5 пт. – 0 гнезд, в среднем 2,93 пт./гн. (н = 74 гн.) (Аскаров Г., 1938).

В дельте Волги молодым исследователем Г. Аскаровым была отмечена повышенная продуктивность каравайки в наиболее густых ивовых зарослях. Так, количество гнезд с 3-4 птенцами увеличивалось в более густых зарослях ивняка, и при этом красные ибисы не отдавали предпочтение ни древесной белой иве (ветле), ни кустарниковой тритычинковой иве, растущим массивами по 0,5-0,6 га при глубине воды 55-100 см. (Аскаров Г., 1938).

Надо полагать, что в густых лиственных зарослях, защищающих птиц, выживаемость яиц и птенцов караваек, гнездящихся в сообществе с агрессивными кваквами и малыми белыми цаплями, выше, чем в моновидовых ибисовых колониях в тростниковых зарослях. Однако, тем не менее, абсолютное большинство красных ибисов все-таки гнездится на периферии, открыто в тростниковых зарослях, а не в густых рощах ивовых деревьев и кустарников, которые к тому же заняты множеством цапель, поэтому хорошие защитные условия листвы не могут существенно повлиять на выживание ибисов.

Следовательно, эффективность синхронного размножения каравайки в дельтах Днестра и Дуная в оптимальных климатических условиях является максимально возможной при средней продуктивности 3,385 птенцов/гнездо в возрасте 3-15 дней с высокой выживаемостью, за исключением затопления гнездовий паводками и разорения человеком разумным в компании и тесном сотрудничестве с серыми воронами.

Для сравнения, продуктивность белолицых красных ибисов в горном юго-западном штате Юта (США) на 41 широте составляет по 2,75 яиц (н = 361), и 2,75 пт./гн. (н = 23) (Локерби, 1935, Галлуп, 1963).

Вероятно, красные ибисы в Америке гнездятся только на втором или третьем году своей жизни, и поэтому у них рождаемость не покрывает смертность. Продолжительность жизни ибисов в среднем 9-14 лет (Ryder R. A., 1967). Смертность красных ибисов, гнездящихся на большом соленом озере в районе города Солт-Лэйк-сити в штате Юта (Ю-З США), на первом году жизни составляет 54 %, на втором году – 43 %, для сравнения у рыбоядных ночных цапель квакв в Северной Америки на 1 год – 61 % на второй год – 31 % (Ryder, 1967).

Таким образом, в дельте Волги и Кызыл-Агаче в Азербайджане и юге Северной Америки продуктивность красных ибисов (2,75 – 2,93 пт./гн.) достоверно меньше (0,41-0,48-0,6-0,86 пт./гн), чем в дельте Днестра и Дуная (3,16-3,385-3,66 пт./гн), При этом сроки размножения ибисов в восточной части ареала растянуты во времени, что свидетельствует об определенных неблагоприятных экологических условиях (Аскаров Г., 1938, Коновалова, 1979, Локерби, 1935, Галлуп, 1963).

9.5. Кормление птенцов каравайки

Продолжительность добычи пищи насущной – кормежки взрослых караваек составляет 30-60-90 минут, кормежка ибисов проходит на протяжении 2-2,5 часов, а кормление птенцов длится 10-15-25 минут, при этом в возрасте 1-5 дней своих птенцов ибисы кормят 8-12 раз в сутки, 5-10-дневных – 6-10 раз, 10-15-дневных – 5-8 раз и 15-20-дневных 5-7 раз и кормление их родителями может происходить до 30-дневного возраста (Аскаров Г., 1938).

По другим данным, в дельте Волги кормежка птенцов каравайки происходит два раза в сутки – утром и вечером (04-08 и 16-19 – московское декретное время – мдв), и за один раз птенцы красных ибисов поедают 40-350 экз. в основном беспозвоночных кормовых организмов (Скокова, 1963).

В кормлении птенцов красных ибисов в дельте Волги принимают участие оба родителя, но при этом, в основном, приносит пищу самец и передает ее самке, которая в конечном итоге и кормит птенцов в один или два приема через 15-20 минут. Самка приносит пищу в редких случаях или ранним утром при первой кормежке либо поздно вечером при последней кормежке (Аскаров Г., 1938). Если убить самку на гнезде, то самец бросает гнездо, а если убить самца, то самка сама выращивает птенцов, поскольку именно она кормит птенцов непосредственно (Аскаров Г., 1938).

Здесь возникают противоречия: поскольку мы в дельте Днестра постоянно наблюдали, как оба родителя (каравайки) самец и самка кормят птенцов по очереди непосредственно из клюва в клюв, когда прилетают из мест кормежки сразу после смены караула на гнезде, и странным является, то, что этот простой ритм кормления не происходит у ибисов в дельте Волги.

Необходимость присутствия двух родителей на гнезде и передача корма от одного к другому и далее птенцам значительно усложняет процедуру кормления и этим самым снижает ее эффективность. Весьма странная особенность кормления птенцов у волжских караваек.

В дельте Днестра каравайки обычно кормят своих птенцов в гнездах, но если вдруг 5-6-7-дневные птенцы вздумают отойти от своего гнезда на 20-40 см, то самка может покормить его и вне гнезда. Кормление птенцов, как правило, происходит сразу после смены половых партнеров на гнезде и значительно ускоряется, когда птенцы сами просят их накормить, двигая клювами вперед и назад и сопровождая эти движения характерным писком. Обычно взрослые птицы кормят птенцов из клюва в клюв, но в редких случаях взрослая птица может отрыгнуть пищу прямо в лоток гнезда, и птенцы сами уже склевывают ее оттуда. Птенцы караваек выпрашивают корм у родителей, размахивая крыльями, двигая шею вперед и вниз и издавая особый пискливый звук, при этом они инстинктивно хотят дотронуться своим клювом до клюва родителей.

В дельте Днестра связь караваек с гнездами к 10.06.1973 г. ослабевает, и уже взрослые птенцы подходят к родителям по веткам кустов и их кормление осуществляется за пределами гнезда. В связи с этим мы уже не могли проследить поведение птиц на конкретных гнездах, потому что эффективность наблюдений значительно снизилась, и мы прекратили свои наблюдения в гнездовых колониях.

9.6. Смена половых партнеров красных ибисов на гнездах

Насиживание яиц и выращивание птенцов различными полами гнездящихся пар караваек происходит в дельте Днестра на посменной основе при соблюдении птицами определенного ритуала (ритуал смены караула насиживающих (кормящих) половых партнеров – (рскнкпп)-(рсп)).

Во время смены половых партнеров, происходящей обычно при их встрече непосредственно на гнезде, обе птицы поднимают шею вверх, приоткрывают клюв и издают определенные гортанные звуки, похожие чем-то на глухое рычание гы-гы-гы-гы-гррр. В некоторых случаях при очень высокой степени возбуждения птицы обеих полов, кроме вышеперечисленных действий, могут поднимать и крылья вверх, имитируя этим самым позу угрозы во время агрессивного состояния при защите гнездовой территории. Как мы говорили, смена партнеров разных полов каравайки происходит прямо на гнезде, но в редких случаях этот стереотип может быть нарушен, и самец может уйти из гнезда, а затем на него может зайти самка. После смены «караула» на гнезде, длящейся всего лишь 6-8-15-20-25 секунд и до 1,4-2 минут, птица, которую сменили, уходит из гнезда на расстояние 40-60 см и потом сразу улетает на кормежку, а прилетевшая птица, в зависимости от фазы размножения либо садится насиживать яйца, либо сразу начинает кормить голодных птенцов из клюва в клюв.

Классический полноценный ритуал смены половых партнеров на гнезде заключается в том, что новоприбывшая птица приходит или подлетает к гнезду сзади насиживающей птицы и несколько секунд стоит над сидящей на гнезде птицей достаточно близко к ней, которая при этом поднимает шею и голову и кричит (рычит) характерно. Такой особенный гортанный звук (крик) каравайки издают только при смене половых партнеров на гнезде. Сменяющая птица демонстративно клюет своим клювом лоток гнезда, а напарник после характерных криков встает на гнезде и уходит (отлетает) в сторону и через некоторое время улетает на кормежку на расстояние 3-5-8-15 км. Надо полагать, что главным сигналом при смене половых партнеров на гнездах является весьма характерный гортанный звук (гррр-гррр-гррр), издаваемый в основном птицей, которую сменяют. Эти гортанные звуки издаются в определенном порядке, как приветствие, сменщик издает их не всегда и только при приближении к гнезду, а птица, которую сменяют, издает эти гортанные звуки только после того, как визуально увидит своего партнера.

После того, как обе птицы уже находятся на гнезде, они кричат, вытянув шею и клюв вверх, а затем кричит только птица, сидящая на гнезде, которую сменяют, а сменщик молча тыкает клювом в гнездовой лоток. Этот ритуал смены партнеров на гнезде в основном соблюдается в период насиживания яиц.

После появления птенцов, в связи с недостатком времени, ритуал смены партнеров на гнезде упрощается до предела, сменщик просто взбирается на гнездо, а та птица, которую сменяют, увидев партнера, кричит сидя на гнезде и потом встает и улетает. Вся эта простая процедура длится всего лишь 5-7 секунд, после которой, прилетевшая на гнездо с кормежек птица, начинает кормить птенцов. Иногда самец, сидящий на гнезде, может кричать дольше обычного, перед тем, как его сменит самка. Бывают редкие случаи, когда ритуал смена партнеров происходит не на гнезде, а в 30-40 см от гнезда, куда преждевременно выходит птица, сидевшая на гнезде. Важным и непременным является проведение элементов этого ритуала в любой форме обеими партнерами, так, например, когда что-то мешало произвести этот формальный ритуал, то птица не улетала на кормежку, а опять приходила в гнездо, проводила ритуал смены партнеров и только после этого улетала кормиться. Таким образом, именно ритуал смены партнеров на гнезде удостоверяет физическую ответственность и причастность данной особи для защиты гнезда и яиц и кормления птенцов в данный промежуток времени.

Следовательно, существует железная дисциплина обеих родителей при заботе о потомстве и остром недостатке бюджета времени.

Надо отметить, что 6-7 мая 1975 года в гнездах караваек в квашенских колониях были насиженные яйца, а 20 мая уже 8-11-дневные птенцы. Конкретно ритуал смены разных полов каравайки (рсп) на гнездах с яйцами и птенцами наблюдался и регистрировался нами по московскому декретному времени (мдв) опережавшему на 1 час местное поясное время, к которому на Украине перешли после самороспуска СССР в 1991 году.

Мы в этой книге перевели московское декретное время, действовавшее в СССР и на Украине с 1931 года и до 1991 года, в естественное местное поясное время (мпв), переведя стрелку часов на 1 час назад.

Иногда в самом конце строчки приводится количество минут отсутствия прилетевшей птицы (временной интервал между сменами половых партнеров в минутах), что по существу показывает время кормления взрослых особей на мелководьях за вычетом 13-18 минут полетного времени на расстояние 3-5 км или время нахождения на гнезде сменяемой особи. Ниже приводится таблица реальной смены половых партнеров в течение светового дня.

Таблица 1. Режим смены половых партнеров красных ибисов на гнездах в течение дня

День **6 мая 1975 г.** в гнездах **красных ибисов** в Квашенских колониях насиженные яйца.

Самец сменил самку (♂ → ♀) на гнезде **(№ 1)** в **13:15** (временной интервал между сменами партнеров –мин.).

♂ → ♀ (№ 9) – 14:15.
♀ → ♂ (№ 7) – 17:53.

День **7 мая 1975 г.** в гнездах **красных ибисов** насиженные яйца.

♂ → ♀ (№ 9) – 04:40.
♂ → ♀ (№ 5) – 06:30.
♀ → ♂ (№ 3) – 07:00.
♂ → ♀ (№ 11) – 07:30.
♂ → ♀ (№ 6) – 07:30.
♂ → ♀ (№ 12) – 09:00.
♂ → ♀ (№ 7) – 10:00.
♀ → ♂ (№ 2) – 11:10.
♂ → ♀ (№ 13) – 13:15.

День **20 мая 1975 г.** в гнездах ибисов 8-11-дневные птенцы.

♂ → ♀ (№ 8) – 03:50.
♂ → ♀ (№ 5) – 05:03.
♀ → ♂ (№ 9) – 05:20.
♂ → ♀ (№ 2) – 05:40.
♂ → ♀ (№ 7) – 06:05.
♀ → ♂ (№ 8) – 06:05 – (135 минут).
♂ → ♀ (№ 3) – 06:05.
♀ → ♂ (№ 5) – 07:25 – (142 минут).
♀ → ♂ (№ 7) – 07:30 – (85 минут).
♂ → ♀ (№ 9) – 07:30 – (130 минут).

Смена половых партнеров на гнезде (№ 6) – 07:40.
♂ → ♀ (№ 8) – 07:52 – (107 минут).
♀ → ♂ (№ 2) – 07:52 – (132 минуты).
♀ → ♂ (№ 3) – 08:10 – (125 минут).
Смена половых партнеров на гнезде (№ 6) – 09:10 (90 минут).
♂ → ♀ (№ 5) – 09:25 – (120 минут).
♀ → ♂ (№ 9) – 09:35 – (125 минут).
♀ → ♂ (№ 8) – 10:18 – (146 минут).
♂ → ♀ (№ 7) – 10:20 – (170 минут).
Смена партнеров на гнезде (№ 6) – 10:30 – (170 минут).
♂ → ♀ (№ 2) – 10:45 – (173 минуты).
♂ → ♀ (№ 3) – 11:22 – (192 минуты).
♂ → ♀ (№ 9) – 11:22 – (107 минут).
♀ → ♂ (№ 5) – 11:45 – (140 минут).
Смена партнеров на гнезде (№ 6) – 11:45 – (75 минут).
♂ → ♀ (№ 8) – 12:03. – (105 минут).
♀ → ♂ (№ 7) – 12:13. – (113 минут).
♀ → ♂ (№ 3) – 13:25 – (123 минуты).
Смена партнеров на гнезде (№ 6) – 13:25 – (100 минут).
♀ → ♂ (№ 2) – 13:40 – (175 минут).
♀ → ♂ (№ 9) – 13:55 – (153 минуты).
♂ → ♀ (№ 5) – 14:13 – (148 минут).
♂ → ♀ (№ 7) – 14:55 – (162 минуты).
Смена партнеров на гнезде (№ 6) – 15:05 – (100 минут).
♂ → ♀ (№ 3) – 15:30. – (125 минут).
♀ → ♂ (№ 8) – 15:35 – (212 минут).
♂ → ♀ (№ 9) – 16:20 – (145 минут).
♂ → ♀ (№ 2) –16:35. – (175 минут).
♀ → ♂ (№ 7) – 16:48 – (113 минут).
Смена партнеров на гнезде (№ 6) –17:00 – (115 минут).
♀ → ♂ (№ 5) – 17:12 – (180 минут).
♀ → ♂ (№ 3) – 17:45 – (135 минут).
♀ → ♂ (№ 9) – 18:05 – (105 минут)

День **21 мая 1975 г.** в гнездах 8-11-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 7) – 07:10. –
♀ → ♂ (№ 5) – 07:15.
♀ → ♂ (№ 2) – 07:23.
Смена партнеров на гнезде (№ 6) – 08:50.
♀ → ♂ (№ 8) – 07:55.
♀ → ♂ (№ 9) – 08:33.
♀ → ♂ (№ 3) – 08:35.

День **4 июня 1975 г.** в гнездах ибисов 1-3-6-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 19) – 04:20.
♂ → ♀ (№ 15) – 05:06.
♂ → ♀ (№ 18) – 05:10.

♂ → ♀ (№ 22) – 05: 15.
♂ → ♀ (№ 17) – 07:00.
♀ → ♂ (№ 21) – 07:08.
♂ → ♀ (№ 23) – 07:23.
♀ → ♂ (№ 19) – 08:20 – (240 минут).
♀ → ♂ (№ 15) – 08:23 – (197 минут).
♀ → ♂ (№ 16) – 08:48 – (240 минут)
♀ → ♂ (№ 18) – 08:50 – (220 минут).
♂ → ♀ (№ 20) – 09:30.
♀ → ♂ (№ 22) –09:40 – (265 минут)
♂ → ♀ (№ 15) –10:38 – (135 минут)
♂ → ♀ (№ 19) –10:55 – (155 минут)
♀ → ♂ (№ 23) –12:05 – (282 минуты)
♂ → ♀ (№ 18) –12:25 – (195 минут)
♂ → ♀ (№ 22) –13:16 – (176 минут)
♂ → ♀ (№ 21) –13:23 – (375 минут).
♀ → ♂ (№ 17) –14:00 – (420 минут).
♀ → ♂ (№ 15) –14:34 – (240 минут).
♀ → ♂ (№ 19) – 15:45 – (280 минут).
♂ → ♀ (№ 15) – 16:37 – (123 минуты).
♀ → ♂ (№ 18) – 17:05 – (280 минут).
♂ → ♀ (№ 23) – 17:15– (310 минут).
♀ → ♂ (№ 22) – 17:55 – (279 минут).
♂ → ♀ (№ 17) – 18:10– (250 минут).
♂ → ♀ (№ 19) – 18:47– (180 минут).
♀ → ♂ (№ 23) – 18:50 – (95 минут).
♀ → ♂ (№ 21) – 19:02 – (337 минут).
♀ → ♂ (№ 19) – 19:54 – (67 минут)
♀ → ♂ (№ 17) – 20:05 – (120 минут).

4 июня 1975 г. последние каравайки прилетели колонию в 20:30, а в 20:20 мпв судя по издаваемым характерным крикам (звукам) еще происходили смены партнеров на гнездах ибисов.

День **10 июня 1975 г.** квашенские колонии в гнездах караваек 4-8-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 19) – 04:15.
♂ → ♀ (№ 18) – 04:35.
♂ → ♀ (№ 22) – 04:15.
♂ → ♀ (№ 20) – 04:47.
♂ → ♀ (№ 15) – 05:10.
♀ → ♂ (№ 21) – 05:50.
♂ → ♀ (№ 17) – 06:00.
♀ → ♂ (№ 19) – 06:40 – (145 минут).
♀ → ♂ (№ 18) – 07:14 – (160 минут).
♀ → ♂ (№ 15) – 07:50 – (160 минут).
♂ → ♀ (№ 21) – 08:13 – (123 минуты).
♀ → ♂ (№ 20) – 08:15 – (180 минут).

♂ → ♀ (№ 22) – 08:30 – (255 минут).
♂ → ♀ (№ 19) – 08:40. – (120 минут).
♀ → ♂ (№ 17) –09:20 – (200 минут).
♂ → ♀ (№ 18) – 09:25 – (130 минут).
♀ → ♂ (№ 16) –09:30.
♂ → ♀ (№ 15) – 10:25 – (135 минут).
♀ → ♂ (№ 22) – 11:08 – (158 минут).
♀ → ♂ (№ 21) – 11:20 – (187 минут).
♂ → ♀ (№ 20) – 11:20 – (185 минут).
♀ → ♂ (№ 18) – 12:10 – (165 минут).
♀ → ♂ (№ 19) – 12:13 – (213 минут).
♂ → ♀ (№ 17) – 12:32 – (192 минуты).
♂ → ♀ (№ 19) – 13:23 – (50 минут).
♂ → ♀ (№ 22) – 13:30 – (142 минут).
♂ → ♀ (№ 18) – 14:13 – (123 минуты).
♂ → ♀ (№ 16) – 14:30 – (300 минут).
♂ → ♀ (№ 21) –14:35 – (195 минут).
♀ → ♂ (№ 15) –14:42 – (257 минут).
♀ → ♂ (№ 20) – 15:50 – (270 минут).
♀ → ♂ (№ 22) – 16:20 – (170 минут).
♀ → ♂ (№ 19) – 16:27 – (184 минуты).
♀ → ♂ (№ 17) – 16:43 – (250 минут).
♀ → ♂ (№ 18) – 17:00 – (167 минут).
♂ → ♀ (№ 15) – 17:35 – (173 минуты).
♂ → ♀ (№ 22) – 18:26 – (126 минут).
♂ → ♀ (№ 19) – 18:30 – (123 минут).
♂ → ♀ (№ 17) – 18:32 – (110 минут).
♂ → ♀ (№ 20) – 18:53 – (формальный ритуал смены партнеров, но реальной смены не произошло) – (183 минуты).
♀ → ♂ (№ 21) – 19:00 – (265 минут).
♀ → ♂ (№ 15) – 19:15 – (100 минут).
♀ → ♂ (№ 19) – 20:00 – (90 минут – 10.06.1975 г.).

Каравайки подносят гнездовой материал и ремонтируют гнезда, уровень воды поднялся на 35 см.

День **11 июня 1975 года** в гнездах караваек 4-6-9-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 15) – 03:45.
♂ → ♀ (№ 20) – 03:45.
♂ → ♀ (№ 18) – 04:45.
♀ → ♂ (№ 22) – 05:00.
♀ → ♂ (№ 16) – 05:10.
♀ → ♂ (№ 15) – 05:30 – (105 минут).
♀ → ♂ (№ 17) – 05:31.
♀ → ♂ (№ 19) – 07:20.
♂ → ♀ (№ 15) – 07:20 – (110 минут).
В 12:00 – 06.05.1975 г. – на гнездах сидят 3 ♂ и 2 ♀.

В 04:40 – 07.05.1975 г. – на гнездах 4 ♂ и 4 ♀.
В 12:00 – 07.05.1975 г. – на гнездах сидят 5 ♂ и 2 ♀.
В 07:00 – 21.05.1975 г. – на гнездах сидят 5 ♂ и 1 ♀.
В 20:00. – 03.06. 1975 г. – на гнездах с 1-5 дневными птенцами сидят 2 ♂ и 6 ♀♀.

День **16 мая 1979 года** в гнездах красных ибисов насиженные яйца.
♂ → ♀ (№ А) – 05:45.
♂ → ♀ (№ Г) – 06:25.
♂ → ♀ (№ Д) – 06:23.
♂ → ♀ (№ З) – 06:40.
♂ → ♀ (№ В) – 07:25.
♂ → ♀ (№ Б) – 08:18. – (самец сменил самку без ритуала, они покричали в 60 см друг от друга).
♂ → ♀ (№ Е) – 07:55.

16 мая в 07:30-08:30 мпв практически на всех гнездах с насиженными яйцами, находящихся под нашим наблюдением (9), сидят самцы, сменившие самок с 05:45-07:25-08:18, а в 13:00 и 16:30 прилетело много самок на колонии, чтобы заменить самцов на гнездах. К 18:30 только в двух гнездах из 10 гнезд самки не сменили самцов.

С 13:40 до 15:00-16:30-17:00 мпв некоторые каравайки подносят мягкий гнездовой материал для выстилки лотка. Характерно, что в нормальных условиях в утренние часы каравайки не подносят гнездовой материал за исключением экстренных дней наводнения, когда гнезда затапливаются паводками.
♀ → ♂ (№ Л.) – 13:40.
♀ → ♂ (№ Г.) – 15:45.
♀ → ♂ (№ Б.) – 15:55.
♀ → ♂ (№ К) – 17:10 – 16 мая.

День **17 мая 1979 г.** в гнездах красных ибисов насиженные яйца.
17 мая в 05:00 мдв в колонии на Вильхе прилетели первые 9 ♂♂ каравайки, в 04:15 еще 12 особей, в 05:00 еще 9 особей; в 05:15 – 05:45 происходит много ритуалов смены партнеров на гнездах, которые регистрируются по характерным гортанным крикам, а к 07:20 утренняя смена партнеров произошла во всех гнездах.
♀ → ♂ (№ Д) – 05:50.
♀ → ♂ (№ В) – 06:00.
♂ → ♀ (№ Б) – 07:10.

День **23 мая 1979 года** в гнездах караваек 1-2-30-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 10) – 14:30.
♀ → ♂ (№ 4) –14:40.
♀ → ♂ (№ 5) –14:40 – (но затем ♀ куда-то ушла, а ♂ так и остался у гнезда).
♂ → ♀ (№ 15) –15:00 – (после смены ♂ подносят гнездовой материал).
♀ → ♂ (№ 14) –15:05 – (затем ♂ принес гнезд. материал).
♀ → ♂ (№ 7) – 15:30.
♀ → ♂ (№ 8) –16:35.
♀ → ♂ (№ 3) –16:45.
♀ → ♂ (№ 10) – 18:05 – (215 минут).

В 1979 году 23 и 24 мая в вечернее время (с 15:00-16:00-17:25-пик; 18:00) каравайки носят гнездовой материал, а к 18:40 – 3 ♂ еще носят материал и к 18:55 закончили перенос материала. Самцы после смены партнеров на гнездах подносят гнездовой материал. В 19:00 в колонии с кормежек прилетело около 8 караваек и в 19:10-19:15-19:30 последние каравайки улетели из колонии на кормежки и птицы успокоились, устроились на ночевку.

День **24 мая 1979 года** в гнездах караваек 1-2-3-дневные птенцы.
♂ → ♀ (№ 5) – 04:20.
♀ → ♂ (№ 15) – 04:22.
Смена партнеров в гнезде (№ 18) – 04:25.
Смена партнеров в гнезде (№ 11) – 04:37.
♀ → ♂ (№ 3) – 04:40.
смена половых партнеров в 6 гнездах сразу – 04:50.
♂ → ♀ (№ 17) – 04:50.
♂ → ♀ (№ 8) – 05:00.
♀ → ♂ (№ 6) – 05:08.
♂ → ♀ (№ 10) – 05:17 – (затем ♂ кормит птенцов).
♀ → ♂ (№ 13) – 05:17.
♂ → ♀ (№ 7) – 05:45.
♀ → ♂ (№ 9) – 05:46.
♂ → ♀ (№ 16) – 05:55 (затем ♂ кормит птенцов).
♂ → ♀ (№ 14) – 07:00.
♂ → ♀ (№ 3) – 07:25 (07:30 – 09:00 обед наблюдателей)
♀ → ♂ (№ 7) – 09:30 – (затем ♀ кормит птенцов).
♂ → ♀ (№ 11) – 09:33.
♀ → ♂ (№ 17) – 09:40.
♂ → ♀ (№ 15) – 09:45.
♂ → ♀ (№ 18) – 10:18.
♂ → ♀ (№ 5) – 10:20.
♂ → ♀ (№ 9) – 10:40.
♀ → ♂ (№ 3) – 11:00.
♂ → ♀ (№ 8) – 11:10.
♂ → ♀ (№ 16) – 11:15.
♀ → ♂ (№ 11) – 12:20.
♀ → ♂ (№ 6) – 12:40.
Смена партнеров в гнезде (№ 17) – 13:10.
♂ → ♀ (№ 10) – 13:17.
Смена партнеров в гнезде (№ 3) –14:25.
♀ → ♂ (№ 8) –15:20.
♀ → ♂ (№ 11–А.) –15:24.
♀ → ♂ (№ 14) –15:25.
♀ → ♂ (№ 5) –15:37.
♂ → ♀ (№ 11) –16:06.
♂ → ♀ (№ 16) – 16:15.
♂ → ♀ (№ 6) – 16:16.
♂ → ♀ (№ 18) – 16:25.

♂ → ♀ (№ 15) –16:45.
♀ → ♂ (№ 10) –17:00.
Смена партнеров в гнезде (№ 11–Б) – 17:30.
♀ → ♂ (№ 3) – 17:36.
♂ → ♀ (№ 8) – 18:12.
Смена партнеров в гнезде (№ 11) – 18:47.
♀ → ♂ (№ 18) – 18:52.

День **25 мая 1979 года** в гнездах караваек 1-2-3-4-дневные птенцы.
♀ → ♂ (№ 15) – 04:10.
♂ → ♀ (№ 5) – 04:13.
♂ → ♀ (№ 17) – 04.21.
♂ → ♀ (№ 7) – 04:25.
♂ → ♀ (№ 3) – 04:26.
♂ → ♀ (№ 9) – 04:30.
♀ → ♂ (№ 16) – 04:35.
♀ → ♂ (№ 6) – 04:38.
♂ → ♀ (№ 10) – 04:40.
♀ → ♂ (№ 8) – 04:47.
♂ → ♀ (№ 18) – 05:01.
♂ → ♀ (№ 11) – 05:06.
Смена партнеров в гнезде (№ 11–Б) – 05:47.
Смена партнеров сразу в 7 гнездах – 06:30.
♂ → ♀ (№ 14) – 06:42.
♂ → ♀ (№ 15) – 07:00.
♂ → ♀ (№ 4) – 07:08.
♂ → ♀ (№ 16) – 07:13.
♂ → ♀ (№ 8) – 07:15.
♀ → ♂ (№ 3) – 07:26.
♂ → ♀ (№ 6) – 07:32.
♀ → ♂ (№ 9) – 07:34.
♀ → ♂ (№ 5) – 07:35.
♀ → ♂ (№ 11) –07:40.
♀ → ♂ (№ 17) – 07:40.
В 08:50 – 4-5 ♂♂ сразу подносят гнездовой материал.
♀ → ♂ (№ 10) – 07:53.
♀ → ♂ (№ 7) – 07:53.
♀ → ♂ (№ 18) – 08:00 – (затем ♂ подносит ♀ 7 раз гнезд. мат на расстояние 6 метров).
♀ → ♂ (№ 15) – 09:18.
♀ → ♂ (№ 16) –09:28.
♂ → ♀ (№ 18) – 09:30.
♂ → ♀ (№ 3) – 09:50.
♂ → ♀ (№ 5) – 10:12.
Гнезда № 1 и № 2 – (брошены ибисами ночью в результате беспокойства).
В 10:30. – (каравайки интенсивно подносят гнезд материал и достраивают вверх свои гнезда).
К 10:30 – (в 4 гнездах самцы сменили самок).

25 мая в гнезде № 7, где находился один птенец и 1 яйцо ♂ 3 раза спарился со своей самкой при этом после смены партнеров в 10:30 она продолжала сидеть на гнезде более 1 часа и улетела только в 11:50.

25 мая в 11:04 ♂ с гнезда № 6 успешно спарился по очереди с двумя чужими самками, сидящими на гнездах № 8 и № 15. при отсутствии их самцов, а в 11:26 повторно спарился с самкой на гнезде № 15.

♀ якобы формально сменила ♂ на гнезде (№ 6) в 10:40 – 25.05.1979 г., но обе птицы в течение двух часов до 12:50 продолжали находиться у своего гнезда при этом ♂ успел спариться с двумя соседними самками, сидящими на гнездах, а затем ♂ опять сел на гнездо, то есть смена караула гнезда по существу так и не произошла, но, в конце концов, в 13:28 ♂ уступил место самке на гнезде и начал бродить по колонии и затем улетел на кормежки.

♀ → ♂ (№ 8) – 10:46.

Смена партнеров в гнезде (№ 18) – 12:17 – (перерыв на обед наблюдателей на 40 минут).

♀ → ♂ (№ 10) – 12:37.

♀ → ♂ (№ 3) – 12:40.

♂ → ♀ (№ 16) – 13:08.

♂♂♂ подносят гнездовой материал с берега Днестра на расстояние 400 метров в 13:30 –25 мая.

♀ → ♂ (№ 11) – 13:40.

♂ → ♀ (№ 15) – 13:54.

♀ → ♂ (№ 14) – 14:00.

♂ → ♀ (№ 8) – 14:02.

♀ → ♂ (№ 5) – 14:25.

♀ → ♂ (№ 9) – 14:26.

♂ → ♀ (№ 18) – 14:30.

В 14:30 – несколько ♂♂ подносят временами гнезд. материал, в 15:35-16:40-17:50-18:07 интенсивно поднос гнездовой материал.

♀ → ♂ (№ 17) – 15:05.

♂ → ♀ (№ 10) – 15:28.

♀ → ♂ (№ 16) – 15:28.

♀ → ♂ (№ 7) – 15:44.

♂ → ♀ (№ 3) – 15:52.

♂ → ♀ Самец сменил самку на гнезде (№ 6) в 16:15 – 25.05.1979 г., а через 2 часа в 18:12 самка пришла в гнездо встала над сидящим на нем самцом, прозвучали гортанные звуки, но по существу смена не произошла, и самка улетела, а затем она его сменила в 18:33, и самец пошел по соседкам и спарился с самкой на гнезде № 8. Потом принес гнездовой материал в свое гнездо и спарился в 18:40 с самкой на гнезде № 15. Надо отметить, что самка с гнезда № 7 была агрессивна к самцу № 6 и неоднократно вступала с ним в конфликты из-за территории. ♂ улетел за гнездовым материалом в 18:40. принеся его через 3 минуты. На следующий день в 08:30 самец с гнезда № 6 уже спарился со своей самкой, поскольку чужих самок на соседних гнездах не было. В общем, бурная деятельность не давала этому самцу соскучиться.

♀ → ♂ (№ 15) – 16:33.

Брошенные ибисами гнезда являются ресурсами гнездового материала. ♂ с гнезда № 15, как только увидел брошенное гнездо № 1 начал таскать из него гнездовой материал,

отгоняя при этом от этого брошенного гнезда 6 самцов и 7 самок, но через некоторое время вернулся с кормежки ♂ из гнезда № 5, которое находилось гораздо ближе к брошенному гнезду, поэтому ♂ с гнезда № 5 в 16:38 (мпв) вступил в конфликт и отогнал ♂ с гн. № 15 от брошенного гнезда, несмотря на обоюдное применение поз угрозы, и налетов друг на друга. Это вынудило его лететь за гнездовым материалом к Днестру (16:43) на расстояние 500-700 метров. Однако затем и ♂ с гнезда № 5 полетел к Днестру, чтобы подремонтировать и нарастить в высоту свое гнездо, а ♂ из гнезда № 15 после того как 3-4 раза принес гнездовой материал с берега реки опять подошел к брошенному гнезду № 1 и начал растаскивать его гнездовой материал, которого там практически осталось очень мало.

В том случае, если хозяин гнезда отсутствует, соседний ♂ может в раннее утреннее время (06:00) или в 13:25 совершить три ходки к пустому гнезду и воровать гнездовой материал из лотка и переносить его в свое гнездо. Мы наблюдали растаскивание гнездового материала из двух покинутых каравайками гнезд.

♂ → ♀ (№ 11) – 17:03.

Самец и самка в 17:04 – (интенсивно подносят гнездовой материал в гнезда № 17 и № 18).

♀ → ♂ (№ 8) – 17:30.
♀ → ♂ (№ 10) – 17:52.
♀ → ♂ (№ 11–Б) –18:26.
♀ → ♂ (№ 11.) – 18:32.
♀ → ♂ (№ 3.) – 18:36.
♂ → ♀ (№ 15) – 19:00 – (затем ♂ в 19:05 кормит птенцов).

В 19:15 (мдв) из колонии на кормежки улетели последние каравайки (9 ос.).

День **26 мая 1979 г.** в гнездах караваек 1-2-3-4-5-дневные птенцы

♀ → ♂ (№ 15) – 04:10.
♂ → ♀ (№ 18) – 04:27.
♂ → ♀ (№ 10) – 04:30.
♂ → ♀ (№ 17) – 04:35.
♂ → ♀ (№ 7) – 04:37.
♂ → ♀ (№ 16) – 04:40.
♂ → ♀ (№ 5) – 04:40.
♂ → ♀ (№ 9) – 04:51.
♂ → ♀ (№ 6) – 05:00.
♂ → ♀ (№ 3) – 05:06.
♂ → ♀ (№ 8) – 05:37.
♀ → ♂ (№ 11) – 06:47.
♂ → ♀ (№ 14) – 06:47.
♀ → ♂ (№ 18) – 06:50.
♀ → ♂ (№ 16) – 07:14.
♀ → ♂ (№ 10) – 07:35.
♀ → ♂ (№ 6) – 07:38.
♀ → ♂ (№ 17) – 07:50.
♀ → ♂ (№ 3) – 07:56.
♀ → ♂ (№ 7) – 07:58.
♀ → ♂ (№ 5) – 08:00.
♀ → ♂ (№ 9) – 08:20.

♀ → ♂ (№ 8) – 08:26.
♀ → ♂ (№ 15) – 08:50.
♂ → ♀ (№ 18) – 09:03.

Самцы после смены караула на гнездах продолжали находиться без определенных занятий в колонии в районе своих гнезд, по крайней мере, до 09:00.

Надо иметь в виду, что нумерация гнезд каравайки в 1979 году не имела никакого отношения к нумерации 1975 года и проводилась произвольно справа налево просто для элементарной маркировки (идентификации) гнезд.

А состояние гнезд каравайки в 1979 году на 26 мая в 08:00 было следующим: гнезда № 1, 2 – были недавно брошены птицами с насиженными яйцами вследствие беспокойства нами 24.05; гнездо № 3, № 5 – по 4 разновозрастных птенца последний вывелся вчера 25.05; гн. № 4 – насиженные яйца из одного проклевывается птенец; гнездо № 6 – 3 птенца последний вывелся 26.05; гнездо № 7 – 1 птенец и 1 яйцо, а позавчера было 2 птенца и 2 яйца; гнездо № 8 – 2 птенца и 1 яйцо; гнездо № 9 – 1 птенец, а позавчера 1 птенец и 2 яйца; гнездо № 10 – 4 птенца, а позавчера 3 птенца и 1 яйцо; гнездо № 11 – 3 птенца и 1 яйцо; в гнездах № 15, 16, 17,18 – было по 3-4 птенца; в гнездах № 12, 13, 14, 11-А, 11-Б были насиженные яйца.

Характерно, что те птицы, которые в вечернее время (17:00-18:00) сменили своих партнеров (напарников), ночуют на гнездах и находятся на них и следующим утром до смены караула (в 04:40-07:30).

Таким образом, в 1975 году смена половых партнеров каравайки происходила на гнездах со следующей продолжительностью и частотой: 3 секунды (1); 5-6 секунд (4); 15-20-25 секунд (10); 30-45 секунд (6); 1 минута + 10-40 секунд (11); 2 минуты + 10-40 секунд (6); и максимум за 3 минуты + 50 секунд (1). Мы измеряли время от прихода сменяющей птицы непосредственно на гнездо до ухода из гнезда одной птицы, которую сменили. Разумеется, что время ритуала смены караула половых партнеров зависело от расторопности птиц и насколько они спешили улететь на кормежки.

При смене половых партнеров каравайки издают характерные гортанные звуки – гы-гы-гы – гы-гы-гррр-гррр.

В дельте Днестра каравайки обычно кормят своих птенцов в гнездах, но если вдруг 5-6-7-дневные птенцы вздумают отойти от своего гнезда на 20-40 см, то самка может покормить его и вне гнезда. Кормление птенцов, как правило, происходит сразу после смены половых партнеров на гнезде и значительно ускоряется, когда птенцы сами просят их накормить, двигая клювами вперед и назад и сопровождая эти движения характерным писком. Обычно, взрослые птицы кормят птенцов из клюва в клюв, но в редких случаях взрослая птица может отрыгнуть пищу прямо в лоток гнезда и птенцы сами уже склевывают ее оттуда. Птенцы караваек выпрашивают корм у родителей размахивая крыльями и двигая шею вперед и вниз и издавая особый пискливый звук, при этом они инстинктивно хотят дотронуться своим клювом до клюва родителей.

В 1975 году статистика продолжительности временных интервалов между сменами половых партнеров была нижеследующая: 50-67 минут – 2 случая; 75-90 минут – 4 случая; 105-113 мин. – 14 сл.; 120-150 мин. – 28 случаев; 165-173 мин. – 14 случаев; 180-215 мин. – 17 сл.; 240-270 мин. – 10 сл.; 282-310 мин. – 6 сл.; 337 мин. – 1 сл.; 375-420 мин. – 2 случая. Следовательно, временные интервалы между сменами половых партнеров в большинстве случаев продолжается 105-215 минут, в течение 1,75-3,58 часов ибисы кормятся.

В дельте Днестра связь караваек с гнездом к 10.06.1973 г. ослабевает и прерывается, взрослые птенцы подходят к родителям по веткам кустов и они кормят их за пределами

гнезда, поэтому мы уже не могли проследить поведение птиц на конкретных гнездах и эффективность наблюдений, в общем, значительно снизилась, и мы прекратили свои наблюдения.

9.7. Суточные кормовые перелеты караваек из колоний на места кормежек

Динамика суточных (04:30-20:18 – 16 часов) перелетов каравайки в дельте Днестра (210 кв. км) из гнездовых колоний на места кормежек на расстояние 3-4-5-6 км группами по 1-2 или намного реже 3 особи в дни наибольшей потребности в пище птенцов 6-11-21 июня была ниже следующей:

Эти табличные данные также представлены в конце и в графическом виде (+ красным цветом перелеты красных ибисов из мест кормежек на колонии, а минус (--) синим цветом перелеты из колонии на кормежки) по поясному местному времени (мпв).

Таблица 2. Динамика суточных кормовых перелетов караваек из колоний на места кормежек

Дни **4 – 12 июня 1973 года** в квашенских колониях междуречья в гнездах караваек сидели 14-27-дневные птенцы

04:30-05:00 = + 22 → -- 27 ос.;
05:00-05:30 = + 58 → -- 67 ос.;
05:30-06:00 = + 60 → -- 57 ос.;
06:00-06:30 = + 33 → -- 25 ос.;
06:30-07:00 = + 28. → -- 49 ос.;
07:00-07:30 = + 43 → -- 47 ос.;
07:30-08:00 = + 33 → -- 27 ос.;
08:00-08:30 = + 48 → -- 34 ос.;
08:30-09:00 = + 39 → -- 38 ос.;
09:00-09:30 = + 66 → -- 31 ос.;
09:30-10:00 = + 44 → -- 34 ос.;
10:00-10:30 = + 45 → -- 33 ос.;
10:30-11:00 = + 31 → -- 29 ос.;
11:00-11:30 = + 30 → --17 ос.
11:15-11:30 = + 23 → -- 42 ос.;
11:30-12:00 = + 41 → -- 70 ос.;
12:00-12:30 = + 68 → -- 58 ос.;
12:30-13:00 = + 69 → -- 53 ос.;
13:00-13:30 = + 59 → -- 71 ос.;
13:30-14:00 = + 80 → -- 64 ос.;
14:00-14:30 = + 62 → -- 43 ос.;
14:30-15:00 = + 44 → -- 46 ос.;
15:00-15:30 = + 60 → -- 36 ос.;
15:30-16:00 = + 81 → -- 48 ос.;
16:00-16:30 = + 86 → -- 68 ос.;
16:30-17:00 = + 62 → -- 65 ос.;
17:00-17:30 = + 30 → -- 28 ос.;

17:30-18:00 = + 54 → -- 41 ос.;
18:00-18:30 = + 50 → -- 33 ос.;
18:30-19:00 = + 81 → -- 29 ос.;
19:00-19:30 = + 65 → --19 ос.;
19:30-20:00 = + 58 → --16 ос.;
20:00-20:18 = + 23 → и -- 2 ос.

День **22 мая 1979 г.** в колонии устьевой зоны у озера Вильха в гнездах караваек насиженные яйца.
05:22-05:30 = + 7 ♂♂♂.
05:30-06:00 = + 43 ♂♂♂ → -- 21 ос.;
06:00-06:30 = + 108 ♂♂♂ → -- 62 ос.;
06:30-07:00 = + 97 ♂♂♂ → -- 72 ос.;
07:00-07:30 = + 52 → -- 85 ос.;
07:30-08:00 = + 59 → -- 68 ос.;
08:00-08:30 = + 15 → -- 26 ос.;
08:30-09:00 = + 42 → -- 31 ос.;
09:00-09:30 = + 7 → -- 19 ос.;
09:30-10:00 = + 2 → -- 6 ос.

День **21 июня 1979 г.** в колонии устьевой зоны у озера Вильха в гнездах караваек 22-27-дневные птенцы.
04:00-04:30 = +3 → -- 14 ос.
04:30-05:00 = + 34 → -- 20 ос.;
05:00-05:30 = + 140 → -- 118 ос.;
05:30-06:00 = + 225 → --166 ос.;
06:00-06:30 = + 206 → -- 210 ос.;
06:30-07:00 = + 126 → -- 155 ос.;
07:00-07:30 = + 74 → -- 92 ос.;
07:30-08:00 = + 43 → -- 33 ос.

День **19 июня 1979 г.** в колонии устьевой зоны у озера Вильха в гнездах караваек 20-25-дневные птенцы.
04:10-04:30 = +20 → -- 8 ос.
04:30-05:00 = + 104 → -- 46 ос.;
05:00-05:30 = + 205 → --160 ос.;
05:30-06:00 = + 218 → --214 ос.;
06:00-06:30 = + 207 → --182 ос.;
06:30-07:00 = + 114 → --116 ос.;
07.00-07.30 = + 77 → --110 ос.;
07:30-08:00 = +107 → -- 97 ос.;
08:00-08:30 = + 72 → -- 92 ос.;
08:30-09:00 = + 119 → -- 82 ос.;
09:00-09:30 = + 95 → -- 59 ос.;
09:30-10:00 = + 92 → -- 88 ос.;
10:00-10:30 = + 115 → --72 ос.;
10:30-11:00 = + 69 → -- 50 ос.;

11:00-11:30 = + 62 → -- 57 ос.;
11:30-12:00 = + 108 → -- 87 ос.;
12:00-12:30 = + 49 → -- 73 ос.;
12:30-13:00 = +100 → -- 43 ос.;
13:00-13:30 = + 92 → -- 66 ос.;
13:30-14:00 = + 72 → -- 64 ос.;
14:00-14:30 = + 87 → -- 62 ос.;
14:30-15:00 = + 77 → -- 57 ос.;
15:00-15:30 = + 62 → -- 70 ос.;
15:30-16:00 = + 73 → -- 73 ос.;
16:00-16:30 = + 71 → -- 58 ос.;
16:30-17:00 = + 35 → -- 40 ос.;
17:00-17:30 = + 48 → -- 59 ос.;
17:30-18:00 = + 55. → -- 40 ос.
В 18:00. сломались часы Луч
18:00-18:30 = + ? → -- ? ос.;
18:30-19:00 = + ? → -- ? ос.;
19:00-19:30 = + ? → --? ос.;
19:30-20:00 = + ? → --? ос.

Таким образом, интенсивность суточных кормовых перелетов караваек после единственного утреннего пика активности (05:00-06:30) происходила достаточно равномерно в течение всего светлого времени суток и резко снижалась только к вечеру – 20:00. Красные ибисы, как правило, летят на кормежку по кратчайшей прямой линии со скоростью около 30-35 км/час на высоте 15-25 метров от земли.

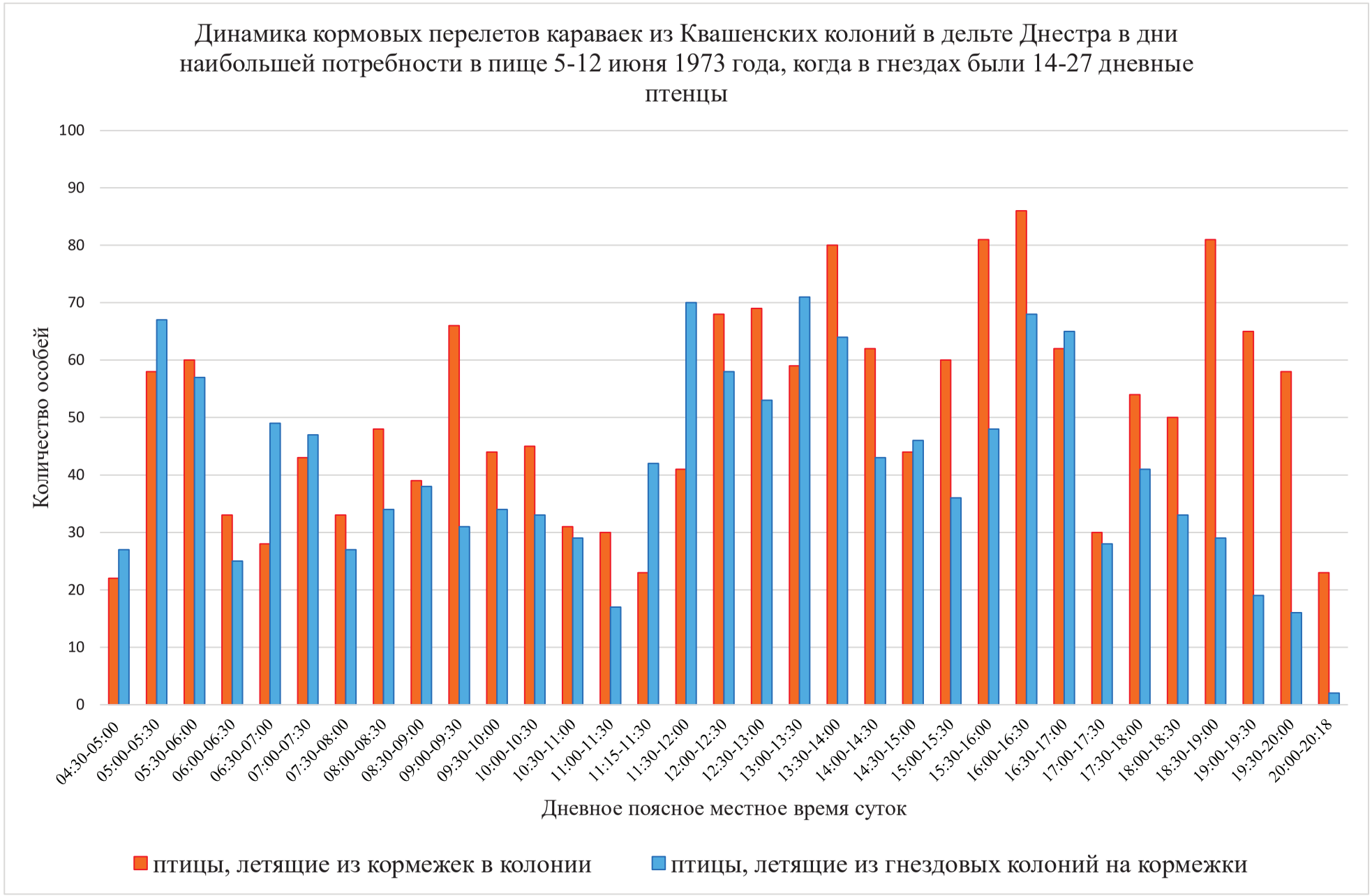
Мы опишем крайние пределы активности ибисов, свидетельствующие о том, что небольшая группа ибисов летит на кормежки в полной темноте как перед рассветом, так и в сумерках.

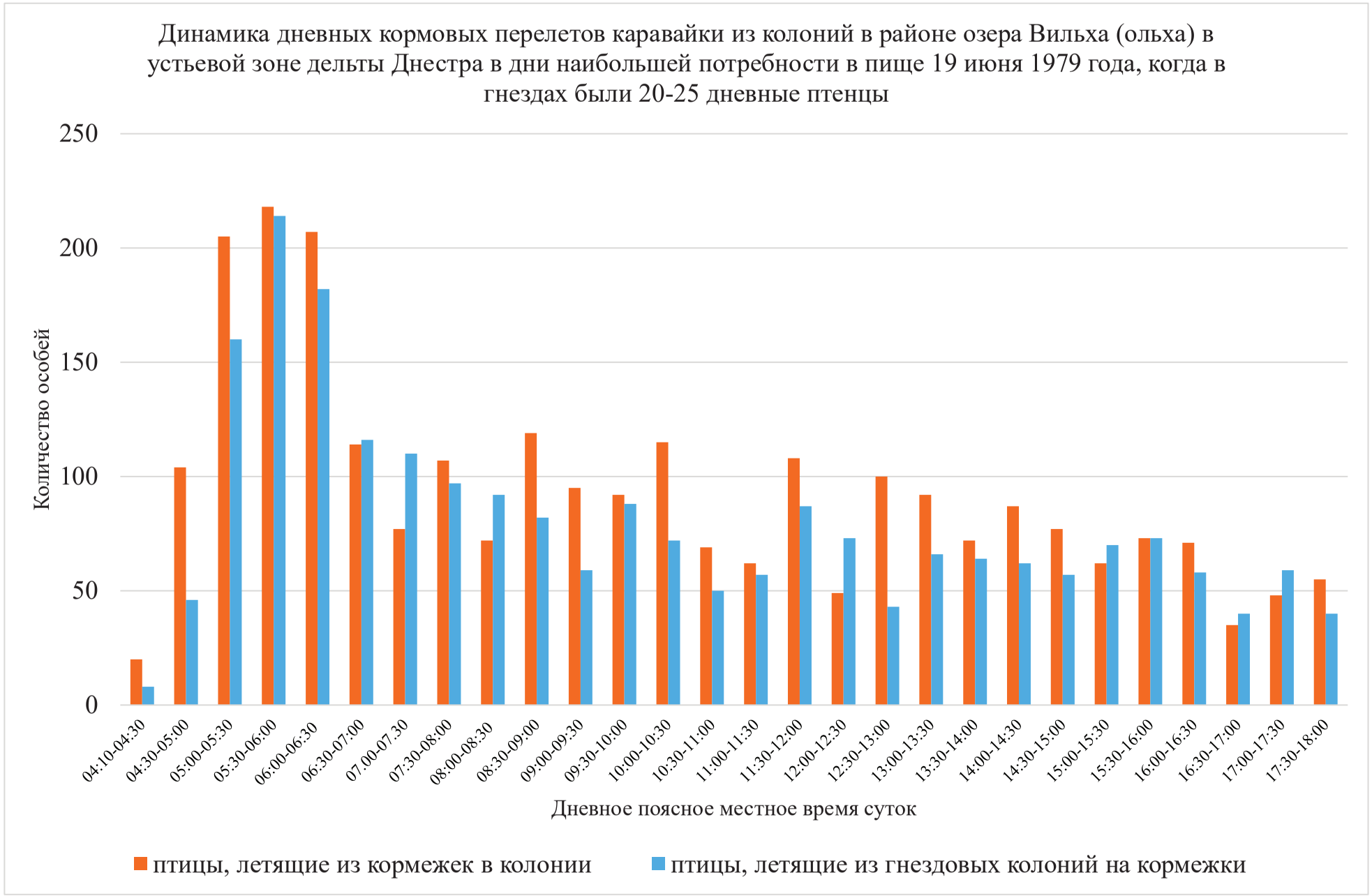
В дельте Днестра пробуждение квашенских колоний малоразмерных аистообразных птиц 2 мая 1973 года произошло в 03:50 (пмв), когда все виды птиц начали лететь из мест гнездовий к местам кормежки. В 04:20 произошла смена различных полов родителей в двух гнездах ночных цапель-квакв, ведущих, в отличие от караваек, ночной образ жизни.

В 1973 году 16 мая первые ночные цапли кваквы начали лететь в районе колоний в 03:50, а первые 20 караваек улетели с гнездовых колоний на кормежку в 04:05., после чего перелеты ибисов уже происходили регулярно.

В дельте Днестра 11 июня 1973 года в 03:00, в гнездовых колониях были слышны самые первые крики летящих квакв, в 03.15 – крики множества квакв, а в 03:20 были слышны первые характерные протяжные крики (гррррр) караваек, они их издают, когда летят со своих гнезд на кормежку. В 03:25 около сотни караваек сразу взлетают с гнезд и массово летят на кормежку на бессарабские мелководья.

В период пика размножения 22 мая 1974 года в сумерках 03:15-03:40 кормовые перелеты совершают только кваквы и серые цапли, а первые летящие каравайки (3 ос.) были отмечены в 03:49 и 03:52, затем уже летают многие десятки ибисов. Последние каравайки садились спать в небольшие колонии в этот же день в 19:45. Следовательно, продолжительность активного рабочего дня караваек в конце мая составляет 16 часов (66,6 %) в сутки. В начале июня – 04.06.1975 года последние каравайки прилетали с кормежек в большую колонию к 1-5-дневным птенцам в полной темноте в 20:30 и половые партнеры,


Динамика кормовых перелетов караваек из Квашенских колоний в дельте Днестра в дни наибольшей потребности в пище 5-12 июня 1973 года, когда в гнездах были 14-27 дневные птенцы
Количество особей
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
04:30-05:00
05:00-05:30
05:30-06:00
06:00-06:30
06:30-07:00
07:00-07:30
07:30-08:00
08:00-08:30
08:30-09:00
09:00-09:30
09:30-10:00
10:00-10:30
10:30-11:00
11:00-11:30
11:15-11:30
11:30-12:00
12:00-12:30
12:30-13:00
13:00-13:30
13:30-14:00
14:00-14:30
14:30-15:00
15:00-15:30
15:30-16:00
16:00-16:30
16:30-17:00
17:00-17:30
17:30-18:00
18:00-18:30
18:30-19:00
19:00-19:30
19:30-20:00
20:00-20:18
Дневное поясное местное время суток
птицы, летящие из кормежек в колонии
птицы, летящие из гнездовых колоний на кормежки


Динамика дневных кормовых перелетов каравайки из колоний в районе озера Вильха (ольха) в устьевой зоне дельты Днестра в дни наибольшей потребности в пище 19 июня 1979 года, когда в гнездах были 20-25 дневные птенцы
Количество особей
250
200
150
100
50
0
04:10-04:30
04:30-05:00
05:00-05:30
05:30-06:00
06:00-06:30
06:30-07:00
07:00-07:30
07:30-08:00
08:00-08:30
08:30-09:00
09:00-09:30
09:30-10:00
10:00-10:30
10:30-11:00
11:00-11:30
11:30-12:00
12:00-12:30
12:30-13:00
13:00-13:30
13:30-14:00
14:00-14:30
14:30-15:00
15:00-15:30
15:30-16:00
16:00-16:30
16:30-17:00
17:00-17:30
17:30-18:00
Дневное поясное местное время суток
птицы, летящие из кормежек в колонии
птицы, летящие из гнездовых колоний на кормежки

судя по крикам, сразу сменялись на своих гнездах. Надо полагать, что при максимальной продолжительности светового дня во второй и третей декаде июня и наибольшей потребности птенцов в пище, увеличивается длительность активности размножающихся караваек до 17 часов (70-71 %) в сутки.

Группировка караваек (300 ос.), гнезда которых были разорены серыми воронами, после нашего присутствия в квашенских колониях 1 мая 1974 г., ночевала 22.05.74 г. отдельно от гнездящихся птиц на мелководьях горелых плавней.

Эти ибисы, у которых разорили гнезда, ночевали в районе Кочковатого плеса в двух основных окончательных локациях, куда они летели поздно уже в сумерках (19:50), и в целях безопасности в двух предварительных локациях, куда они садились вечером в условиях хорошей видимости.

Последние красные ибисы садились на окончательные ночёвки в 20:00, а массовые перелеты происходили в 19:50, то есть бродячие каравайки устраиваются на ночевку синхронно с гнездящимися ибисами. Каравайка является, по существу, дневным видом птиц, но в экстремальных условиях, при необходимости, она может в период сезонных миграций (июль-октябрь и март-апрель) и в репродуктивный период (май-июнь) выкармливания птенцов летать в полной темноте перед рассветом и в сумерках или даже ночью. Во время ночных кормовых перелетов в дельте Днестра в темноте красные ибисы часто сталкиваются с высоковольтными проводами, протянутыми через дельту Днестра на створе сел Беляевка – Паланка на высоте 35-45 м, в результате чего в 1970-1980 годах за сезон разбивались о провода около 30-50 птиц (по 2-3 особи в неделю).

10. ПОВЕДЕНИЕ КАРАВАЙКИ В ГНЕЗДОВЫХ КОЛОНИЯХ

Мы проводили в гнездовых колониях караваек многочасовые наблюдения за поведением этих птиц в светлое время суток, но при этом мы и спали там же в лодках.

В период третьей декады мая наблюдения в колониях караваек начинались на рассвете в 03:30 и длились до наступления темноты в 20:30. Мы находились в неподвижном лежачем положении с немного приподнятой вверх головой, в маленькой лодке (4,1 × 0,9 м), в так называемом, местным населением, каюке. От слова каяк или каюк (конец) история об этом умалчивает. Борта лодки высотой 45-50 см, как будто бы скрывали нас от проницательных взоров караваек, но при наших движениях они все равно пугались и взлетали, понимая, что за ними наблюдает какой-то большой и страшный враг. Кроме того, красные ибисы, по-видимому, не могли привыкнуть к новому предмету в виде лодки, даже окрашенной в камуфляжный зеленый цвет.

Результаты наших этологических наблюдений мы приводим ниже по тексту.

Самое интересное территориальное и брачно-сексуальное поведение караваек, теоретически, должно происходить в самые первые 5-8 дней при формировании гнездовых колоний во второй декаде апреля, однако наблюдать этот процесс практически было невозможно вследствие того, что ибисы в этот период очень нервные, и при появлении в колониях человека они сразу же бросают свои строящиеся гнезда, к которым они еще не привязаны. После нескольких неудачных попыток, когда птицы покидали свои колонии, мы отказались от наблюдений за ибисами в первые критические дни формирования гнездовых колоний.

Каравайки во время начала брачного периода издают, какие-то особенные булькающие звуки, которые мы слышали на расстоянии, но конкретные брачные ритуалы этих ибисов остались для нас абсолютной тайной. Возможно, когда-то в светлом будущем используя современные технические методы дистанционного наблюдения, зоологам все-таки удастся раскрыть эту тайну.

Надо отметить, что у субтропического американского белого ибиса брачное (ритуально-токовое) поведение, наверное, гораздо сложнее, чем у каравайки, чем-то напоминающее стрепета и это при аналогичном габитусе и достаточно близком родстве красных и белых ибисов. Белые ибисы не стесняются наблюдателей, поэтому их токовое поведение подробно описано американскими орнитологами.

Мы могли наблюдать гнездовое поведение каравайки только после того, как они отложат яйца и привяжутся к гнезду (в мае), после нескольких дней насиживания или еще лучше после выведения птенцов в начале июня. Характерным являются одни и те же элементарные поведенческие ритуалы красных ибисов, сопровождающиеся гортанными звуками, применяемые при агрессивных позах угрозы, при спаривании и при смене половых партнеров на гнездах, вот такое очень простое поведение у караваек, три функции в одном движении.

Элементами поведения птиц является агрессивное территориальное поведение, сексуальное поведение, забота о потомстве (ритуал смены партнеров на гнезде), аномальное, неадекватное поведение, отдых, релаксация и аларм (испуг-тревога) птиц.

10.1. Агрессивное территориальное поведение караваек

Поскольку каравайки, в основном, образуют многочисленные моновидовые горизонтальные одноярусные гнездовые колонии в 0-40 см от уровня воды в тростниковых зарослях, то столкновения и драки в большинстве случаев проходят именно между красными ибисами, которые мы и наблюдали.

А в поливидовых колониях на кустарниковых ивах они могут происходить между ибисами и кваквами или малыми белыми цаплями, при этом более агрессивные цапли всегда выигрывают эти драки у флегматичных караваек.

Каравайки явно общественные (облигатно колониальные) птицы и живут в гнездовой период (с 13 апреля – май – до 30 июня) в колониях (сообществах птиц) в большой тесноте с определенными цельными элементарными группами по 3-6-9-10-12-15 пар, аналогичными постоянным парцеллам у мелких млекопитающих, внутри которых и происходят все конфликты и драки (смотри рисунок расположения гнезд в тексте).

У каравайки в гнездовых колониях существует выраженое защитное территориальное поведение.

Каравайки при территориальных столкновениях в гнездовых колониях для защиты своего гнезда применяют (принимают) агрессивную позу угрозы (АПУ) по отношению к противникам, нарушившим пространство, прилежащее к гнезду, поднимая при этом полусогнутые крылья вверх, чтобы казаться больше, и вытягивают шею и клюв вверх под углом 60-70 градусов, немного приоткрывая клюв, и издают своеобразные гортанный звук гррр-гррр-гррр. Этот комплекс агрессивных действий можно назвать полной позой угрозы (ППУ) или АПУ № 2.

АПУ при малой (низкой) мотивации может выражаться частично без подъема крыльев и шеи вверх или без всяких звуков, только в клюющих движениях шеи в сторону противника, это так называемая частичная (неполная) поза угрозы (ЧПУ) или АПУ № 3-4.

Максимальная агрессия птиц (большое возбуждение) соответствует полной позе угрозы (АПУ № 1-2), а частичная поза угрозы (АПУ № 3-4) применяется при средней и малой степени агрессивности птиц.

Таким образом, степень агрессии ибисов зависит от конкретного места стояния, поведения и позы противника и как только он отходит в сторону агрессивное поведение доминантной птицы сразу прекращается.

Агрессивную позу угрозы (АПУ) каравайки применяют при физическом приближении к ним лично или к их гнезду, каких-то других птиц, в основном, этого же вида ибисов на расстояние около 35-45-60 см, по фактическому нарушению индивидуальной зоны или гнездовой территории.

Если птицы при столкновении находятся достаточно близко друг к другу, в 50-60 см, то они поднимают шеи вверх под углом 60-70 градусов, немного приоткрывая клювы, и произносят характерные гортанные звуки, а также могут клевать друг друга, как это делают цапли (АПУ № 2).

Длинный изогнутый клюв по типу сабли является своеобразным оружием каравайки и используется при частых драках на достаточно близком расстоянии (60 см), происходящих в гнездовых колониях. А когда ибисы находятся на большей дистанции друг от друга, скажем в 80 см, то нападающая птица просто вытягивает шею и клюв в сторону противника, как бы стараясь достать до него клювом, и немного его приоткрывает (АПУ № 4); это самая низкая степень агрессивности птиц.

В пределах 40-50-60-75 см от гнезда, где хозяин этого гнезда – самец каравайки, явно доминирует он, самовольно устанавливает пространство своей гнездовой территории и охраняет ее, применяя стоя или сидя на гнезде минимально агрессивные позы угрозы (АПУ № 4) – замедленное движение, клевание в сторону нарушителя территории и тот сразу ретируется и уходит подальше.

Если демонстрация полной позы угрозы (ППУ) (АПУ № 2), стоя на месте, не вынуждает противника отойти, то ибисы идут вперед в атаку направляя шею и клюв в сторону

противника под углом 15-25 градусов и активно нападают на противника бегом или даже с лета (АПУ № 1), что, как правило, приводит к желаемому результату и противник ретируется. Главным являются демонстрации агрессивной позы угрозы и нападение птиц, а гортанные крики имеют, наверное, второстепенное значение для якобы акустического устрашения противников.

Максимально агрессивной надо считать яростную драку, когда красный ибис очень быстро бежит и даже иногда взлетает и, находясь в воздухе, нападает сверху на нарушителя границ его территории (АПУ № 1), но обычно на практике применяются агрессивные позы угрозы средней и малой интенсивности, когда птицы с поднятыми вверх крыльями (АПУ № 2) или прижав крылья к телу просто идут со средней скоростью в сторону нарушителя с вытянутой шеей и клювом (АПУ № 3). Как правило, побеждают в конфликтах каравайки, имеющие больше прав на эту территорию в связи с близостью своего гнезда, но бывают случаи, когда после яростного столкновения двух птиц **каждая остается на своем месте,** и они успокаиваются, свидетельствуя этим свои равные права на нахождение в этом месте (нейтральная территория).

Надо отметить, что агрессивность караваек больше проявляется при защите своего гнезда, чем при столкновениях с другими птицами вследствие нарушения их индивидуального физического пространства, но эта логичная функциональность не всегда соблюдается.

Яростная драка между красными ибисами может возникнуть при обоюдном желании противников просто из-за пустяков, на каких-то ветках далеко от их гнезд.

Птица, имеющая меньше прав на территорию, при столкновениях может повернуться боком к агрессору и стоять на месте, что значительно снижает уровень его агрессии.

Это показывает, что именно вид головы и клюва в анфас вызывает максимальное агрессивное возбуждение у птиц, а при виде спины или в профиль их агрессия уменьшается. Когда противник находится в движении, то агрессия к нему возрастает, а когда он стоит на месте, повернутый боком или спиной, то агрессия уменьшается. Таким образом, имеет значение направление шеи и клюва противника по отношению к доминирующему на этой территории самцу. Более крупные самцы караваек с выраженным хохолком на голове, как правило, сильнее самок и доминируют над ними, поэтому конфликты из-за гнездовой территории в большинстве случаев выигрывают именно самцы, после чего в агрессивном состоянии они могут в результате возбуждения клювом растрепать чужие гнезда караваек.

Надо полагать, что более крупный и агрессивный самец охраняет немного большую (на 5-10-15 см) территорию вокруг своего гнезда, чем это может сделать самка.

Столкновения между каравайками вследствие защиты гнездовой территории с применением наиболее агрессивных полных поз угрозы (АПУ № 1-2) происходят в колониях постоянно, птицы при этом расходуют очень много энергии и, тем не менее, они упрямо образуют рекордно плотные облигатные гнездовые колонии прямо на воде в горизонтальной плоскости высотой всего 50 см.

Таким образом, красные ибисы собираются в больших количествах (20-150-300-600-1.400 особей (пар)) в одном месте, строят гнезда в 30-55 см одно от другого, и потом в этой невыносимой тесноте яростно защищают территорию вокруг своих гнезд, и дерутся за жизненное пространство друг с другом.

В этом и заключается единство и борьба противоположностей колониальных поселений птиц, наверное, было бы логично, если бы красные ибисы сразу же построили свои гнезда, где-то подальше от других гнезд своих сварливых соплеменников (в 0,8-1.0-1,5-2 метрах) и жили бы себе тихо и спокойно без драк и конфликтов, как это делают цапли в многоярусных колониях высотой 2-3-4 метра.

Рассмотрим в качестве примеров ряд конкретных агрессивных столкновений между красными ибисами в колониях, происходящими при защите гнездовой территории или индивидуальной зоны.

Доминирующий самец после прилета в колонию может применить (принять) позу угрозы к уже сидящему соседнему самцу, а если эта поза не помогает изгнать соседа, то он может взлететь и напасть на него сверху, после чего тот быстро убегает или улетает.

Мы отмечали у разных индивидов птиц разную степень агрессивности, к примеру, более крупный самец может быть неагрессивным и не нападать на нарушителей, а его напарница самка может часто нападать на нарушителей своей гнездовой территории. Здесь надо отметить, что защита территории у караваек, в основном, является обязанностью более крупного самца, следовательно, в данном конкретном случае нарушаются каноны обязанностей разных полов, но из всех правил есть и исключения.

Бывают случаи, когда самец и самка в паре вместе изгоняют из своей гнездовой территории чужую самку, которая гнездится всего лишь в 30 см от их гнезда, что является достаточно курьезным случаем.

В основном нарушение гнездовой территории и соответственное применение агрессивных поз угрозы (АПУ) происходит, когда каравайки ходят по густонаселенной колонии для того, чтобы пройти к своему гнезду для смены полового партнера (смотрите специальную главу книги). К примеру, 20 мая в 16:35., когда самец пробирался к своему гнезду № 2, ему попеременно показали позы угрозы три самца с соседних гнезд № 3, 5, 7, когда он пересекал их гнездовые территории на расстоянии 50-70 см.

Яростные драки между каравайками с применением полных поз угрозы (подъем крыльев и шеи вверх под углом 65 градусов и издавая гортанные звуки – АПУ № 2) происходят в мае месяце на нейтральной территории там, где птицы садятся на ветки кустов, чтобы затем пройти к своему гнезду.

Иногда самцы, стоя на месте друг против друга, принимают обоюдные полные позы угрозы (ППУ) соответствующие максимальной агрессивности птиц (АПУ № 2), поднимая крылья и шею вверх и приоткрывая клюв, издавая определенные характерные гортанные звуки, но после напряженного столкновения остаются каждый на своем месте.

Это свидетельствует о том, что территориальные претензии двух ибисов уравновешены и победителя нет, поскольку стычка происходила вне зоны их гнездовых территорий. Однако, после первой стычки через некоторое время может произойти второе спонтанное столкновение этих же самцов, после которого один из них ретируется и уходит подальше. Бывает много случаев, при которых только один самец показывает полную позу угрозы, а второй показывает позу угрозы только в ответ или совсем не показывает позу угрозы, а сразу уходит восвояси. То есть существует целая гамма агрессивных состояний ибисов по шкале от 1 до 6 уровня.

Столкновения между самцами караваек могут происходить и на разных высотных уровнях – один выше другого на 40 см, при этом они в результате демонстраций АПУ могут остаться каждый на своем месте или одна из птиц может ретироваться, при этом та птица, которая находится выше, не имеет каких-то особых преимуществ.

Иногда два ибиса могут сидеть в 50-60 см, друг от друга не вызывая никакой взаимной агрессии или после стычки отойти немного в сторону, чтобы таким образом как-то успокоить пыл своего противника.

Иногда самцы приходят посмотреть, как с полными позами угрозы (ППУ) дерутся две соседние самки и несмотря на то, что гнездо этого самца (зрителя) находилось в 2 м от него, этот самец при виде драки самок также возбудился и применил полную позу угрозы,

хотя она не имела под собой никаких территориальных оснований. Следовательно, агрессия у общественных птиц – красных ибисов заразительна.

Если возникает конфликт между двумя самками ибисов, то, как правило, инициатором и победителем в ней является та птица, гнездо которой ближе к месту столкновения, но при этом победившая самка может быть перед этим изгнана самцом из этого же конфликтного лобного места драки, находящегося на достаточном удалении в 90 см от её гнезда.

Бывают случаи, когда в гнездовой колонии две самки спокойно сидят в 50-55 см друг от друга, не проявляя агрессии, друг к другу.

Наверное, каравайки индивидуально распознают птиц, которые гнездятся рядом с ними, так называемых своих соседей.

Наблюдались случаи, когда самец, защищая свою гнездовую территорию, изгонял чужака в 90 см от своего гнезда и не реагировал на самца соседа, сидящего в 45 см от его гнезда, правда, при этом он был крайне возбужден, но по знакомству АПУ к соседу не применял.

Конфликты при защите гнездовой территории происходят между красными ибисами спонтанно и очень часто, так один самец на протяжении 30 минут мог выгнать с одного и того же места одного самца и двух самок, при этом последние отворачиваясь от нападающего явно старались снижать степень его агрессивности.

Когда мы проводили кольцевание птенцов каравайки в тростниковых зарослях 26.05.1972 г., птенцы убегали от нас через гнезда квакв и малых белых цапель, расположенные также в нижнем ярусе в 50 см от уровня воды, и птенцы цапель в возрасте 10-14-19 дней клевали близко подошедших к ним птенцов каравайки или птенцов цапель из других гнезд.

Следовательно, агрессивное поведение цапель, вооруженных коническим клювом, наносящим копьевидные удары с помощью уникального зэт-образного строения шеи, развивается уже в раннем возрасте, что нельзя сказать о миролюбивых и флегматичных каравайках, поэтому ибисы присоединяются к гнездовьям цапель, чтобы, таким образом, хотя бы пассивно защититься в основном от пернатых хищников.

Характерно, что взрослые каравайки самки не агрессивны по отношению к чужим птенцам ибисов, идущим к их гнезду, и только вытягивают шею в их сторону и открывают клюв (АПУ № 4), при этом не препятствуя им взобраться в их гнездо. Каравайки, так же, как и все ибисовые птицы, в общем, являются достаточно миролюбивыми (флегматичными) и можно сказать беззащитными птицами не проявляя агрессивного отношения к чужим птенцам, как это делают все цапли, коростели и серые гуси.

Вот собственно и все, что мы хотели написать о безумном и противоречивом агрессивном территориальном поведении красных ибисов у своих гнезд и жизненно важном окружающем пространстве. Если говорить честно, то нам агрессия караваек при территориальных столкновениях и постоянных драках в гнездовых колониях показалась нелепой, глупой и даже смехотворной, но в то же самое время человечки разумные вследствие угара многочисленных территориальных конфликтов убивают друг друга миллионами экземпляров. А интересно, как все это выглядит со стороны агрессивных караваек?

10.2. Сексуальное поведение караваек

Во время спаривания (копуляции) каравайки принимают позу аналогичную агрессивной позе угрозы (АПУ), что вполне логично, поскольку птицы в обоих этих случаях испытывают крайне сильное возбуждение, вызывающее типичные агрессивные позы с подъемом вверх крыльев, раскрытием клюва и издавая глухие гортанные звуки грр-рр-гррр.

В колониях караваек в районе озера Квашено 1 мая 1973 года практически во всех гнездах были яйца, размножение ибисов началось 26-30 апреля, однако спаривание некоторых птиц продолжалось достаточно интенсивно, вероятнее всего по инерции, поскольку в нем уже не было жизненно важной необходимости. Так в одном гнезде за 20 минут с 18:25 до 18:40. прямо в гнезде произошло 4 спаривания, после которых самец сразу отлетел на несколько метров, но потом все-таки вернулся к гнезду с самкой. Перед спариванием самец подходил к самке или спереди, или сзади, в редких случаях самцы и самки открывают друг на друга свои клювы, выражая этим свою агрессию и только потом спариваются, влезая на спину партнера. Во время спаривания каравайки также издают особые гортанные звуки **гррр-гррр**, самец, находящийся, как правило, сверху имеет возможность во время спаривания поднимать свои крылья наверх или расставлять их горизонтально, или медленно махать ими. Другой самец имел привычку сразу после спаривания с самкой отходить или отлетать на определенную излюбленную ветку, находящуюся в двух метрах от его гнезда, и точно повторял такое странное поведение многократно. Когда самец в шестой раз подходил к сидящей на гнезде самке с целью спаривания, она пошла ему навстречу с максимально агрессивной позой угрозы (АПУ № 1), подняв крылья вверх и открывая клюв, он начал убегать от неё, но она его преследовала пока не отогнала его от гнезда на определенное достаточно далекое расстояние. Однако, через некоторое время, а именно вечером, в 20:00 (московское декретное время) у этой пары, после прекращения агрессии самки к самцу, на гнезде опять произошло очередное спаривание, и самец при этом держал крылья горизонтально. В 20:05 (мдв) в соседнем гнезде каравайки также происходило спаривание, но самец держал крылья поднятыми вверх.

В 19:30 и 19:40 одна пара караваек спаривалась на нижних ветках кустарников, и самец при этом, достаточно медленно махал своими крыльями. Однако, всему приходит конец и к 19:55. большинство караваек в гнездовых колониях постепенно успокоились и погрузились в оцепенение или полусонное состояние, но некоторые птицы продолжали лазить по веткам колоний и кричать без всякой на то причины.

1 мая, так же, как и 16 мая 1973 г. полеты караваек к 20:00 прекращались и в гнездовых колониях птицы успокаивались.

Нам удалось наблюдать беспорядочное (внебрачное), но при этом избирательное половое сношение у некоторых караваек, которое не совсем можно назвать беспорядочным, поскольку оно относилось к определенным особям (самкам). В 1975 году 20 мая, когда у караваек в гнездах уже были 9-11-дневные птенцы, которых надо было интенсивно кормить, один самец вел себя весьма странным образом, вызывая у нас недоумение. После того, как в 08:10. на гнезде № 3 самка сменила самца и стала кормить птенцов, он вместо того чтобы улететь на кормежку, сначала отошел от своего гнезда, а потом подлетел к гнезду № 5, на котором сидела другая самка, залез ей на спину и начал с ней спариваться, махая крыльями и прижимая свои шеи друг к другу. После полового акта он взлетел прямо со спины чужой самки и улетел на кормежку. Самка совершенно не реагировала на все эти сексуальные активные действия самца и, по-видимому, воспринимала их как норму, поскольку они, вероятно, происходили достаточно регулярно. Характерно, что эта самка не показывала агрессивную позу угрозы этому развратному самцу, но при этом преследовала всех других самцов, находящихся на ее гнездовой территории или проходящих мимо нее. Второй и третий раз этот акт прелюбодеяния с чужой самкой произошел через 5 и 24 часа в точно таком же порядке после смены половых партнеров в гнезде № 3 в 13:25 – 20.05.1975 г. и в 08:35 – 21.05. 75 г., но при этом не произошел после смены партнеров в 17:45.

Надо полагать, что эти аномальные действия этот самец совершал регулярно на протяжении долгого периода времени (45 дней), и самка к ним просто привыкла и воспринимала это как должное. Эти беспорядочные половые акты осуществлялись этими двумя каравайками (любовниками) в присутствии самца напарника (мужа-супруга) на гнезде № 5 и 6 мая 1975 года, когда в гнездах ибисов еще лежали яйца. Мы видели их совокупление в этот день два раза, но поскольку рядом с гнездом № 5 в это время находился самец этой самки, то он принимал агрессивную позу угрозы к самцу с гнезда № 3, вынуждая его быстро возвращаться к родному гнезду № 3, с сидящей на нем законной самки. Следовательно, для самца № 3 после выведения птенцов открылась возможность регулярных совокуплений с конкретной чужой самкой прямо на гнезде № 5 в отсутствии ее самца на кормежках. Вот такая вот странная любовь возникла между красными ибисами.

Расстояние между этими гнездами по прямой составляло 120 см и птицы были в пределах видимости, что позволяло двум самкам наблюдать за аномальными и нормальными действиями этого самца-Казановы. Надо отметить, что никто из девяти самцов, бывших под нашим наблюдением не совершал таких странных сексуальных действий в это время в мае месяце. Надо полагать, что каравайки, как правило, являются строго моногамными птицами и такие аномальные феномены избирательной полигинии (любовных романов на стороне) встречаются только в исключительных редких случаях 1-2-3-4-5 (0,07-0,14-0,35 %) на 1.400 пар красных ибисов.

10.3. Забота караваек о своем потомстве

Каравайки заботливые родители, которые непрерывно и посменно находятся у своих гнезд, режим смены половых партнеров на гнездах был подробно рассмотрен выше по тексту. В этой главе мы опишем ритуал смены половых партнеров на гнездах, который несет в себе элементы агрессивных поз угрозы, применяемых при защите гнездовой и индивидуальной территории, а также процесса спаривания птиц.

10.4. Ритуал смены половых партнеров красных ибисов на гнездах

Насиживание яиц и выращивание птенцов различными полами гнездящихся пар караваек происходит на посменной основе при соблюдении птицами определенного ритуала (ритуал смены караула насиживающих (кормящих) половых партнеров – (рскнкпп)-(р-сп)).

Во время смены половых партнеров происходящей, обычно, при их встрече непосредственно на гнезде, обе птицы поднимают шею вверх, приоткрывают клюв и издают определенные гортанные звуки похожие чем-то на глухое низкочастотное рычание гы-гы-гы-гы-гррр. В некоторых случаях при очень высокой степени возбуждения, птицы обеих полов, кроме вышеперечисленных действий могут поднимать и крылья вверх, имитируя этим самым элементы позы угрозы во время агрессивного состояния при защите гнездовой территории. Как мы говорили раннее, смена партнеров разных полов каравайки происходит прямо на гнезде, но в редких случаях этот стереотип может быть нарушен и упрощен, так самец может уйти из гнезда, а затем на него может зайти самка. После смены «караула» на гнезде, длящейся 6-8-15-20-25 секунд и до 1,4-2 минут, птица, которую сменили, уходит из гнезда на расстояние 40-60 см и потом сразу улетает на кормежку, а прилетевшая птица, в зависимости от фазы размножения, либо садится насиживать яйца, либо сразу же начинает кормить голодных птенцов из клюва в клюв.

Классический полноценный ритуал смены партнеров на гнезде заключается в том, что новоприбывшая птица приходит или подлетает к гнезду сзади насиживающей птицы и несколько секунд стоит над сидящей на гнезде птицей, достаточно близко к ней, которая при этом поднимает шею и голову и кричит характерно, а именно, как при смене караула у гнезда. Такой особенный гортанный звук (крик) каравайки издают только при смене половых партнеров на гнезде. Сменяющая птица демонстративно клюет своим клювом лоток гнезда, а напарник (напарница) после характерных криков встает на гнезде и уходит (отлетает) в сторону и через некоторое время улетает на кормежки на расстояние 3-5-7-10 км. Надо полагать, что главным сигналом при смене половых партнеров на гнездах является весьма характерный гортанный звук (гррр-гррр-гррр), издаваемый в основном птицей, которую сменяют. Эти гортанные звуки издаются в определенном порядке, как приветствие, сменщик издает их не всегда и только при приближении к гнезду, а птица, которую сменяют, издает эти гортанные звуки только после того, как визуально увидит своего партнера.

После того как обе птицы уже находятся на гнезде, они кричат, вытянув шею и клюв вверх, а затем кричит только птица, сидящая на гнезде, которую сменяют, а сменщик молча тыкает клювом в гнездовой лоток.

Такая достаточно сложная процедура смены половых партнеров на гнезде существует в основном на стадии насиживания яиц.

После появления птенцов, в связи с острым недостатком времени, ритуал смены партнеров на гнезде упрощается до предела, птица-сменщик просто взбирается на гнездо, а та птица, которую сменяют, увидев партнера, кричит сидя на гнезде и потом встает и улетает, и вся эта процедура длится всего 5-7 секунд, после которой прилетевшая на гнездо с кормежек птица начинает кормить птенцов. Иногда самец, сидящий на гнезде, может кричать дольше обычного, перед тем как его сменит самка. Бывают редкие случаи, когда ритуал смена партнеров происходит не на гнезде, а в 30-40 см от гнезда, куда немного преждевременно выходит птица, сидевшая на гнезде. Важным и непременным является проведение этого ритуала обеими партнерами, так, например, когда что-то мешало произвести этот формальный ритуал, то птица не улетала на кормежку, а опять приходила в гнездо проводила ритуал смены партнеров и только после этого улетала кормиться. Таким образом, именно этот формальный ритуал смены половых партнеров на гнезде удостоверяет физическую ответственность и причастность данной особи для защиты гнезда и яиц и кормления птенцов в данный промежуток времени.

Следовательно, существует железная дисциплина обеих родителей при заботе о потомстве (кормлении птенцов) в условиях острого недостатка времени.

Таким образом, в 1975 году смена половых партнеров каравайки происходила на гнездах со следующей продолжительностью: 3 секунды (1 случай); 5-6 секунд (4 сл.); 15-20-25 секунд (10 сл.); 30-45 сек. (6 сл.); 1 минута + 10-40 секунд (11 сл.); 2 минуты + 10-40 секунд (6 сл.); и максимум за 3 минуты + 50 секунд (1). Мы измеряли время от прихода сменяющей птицы непосредственно на гнездо до ухода из гнезда одной птицы, которую сменили. Разумеется, что время ритуала смены караула половых партнеров зависело от расторопности птиц и насколько они спешили улететь на кормежку.

Строгий режим смены половых партнеров на гнездах и соответственно режим кормления птенцов каравайки рассмотрен в специальной главе выше по тексту.

В гнездовых колониях птиц в конце мая с 09:30-10:00, с возрастанием инсоляции и температуры воздуха, активность караваек снижалась до минимума, и они становились своеобразными зонтиками для своих птенцов, вставая над ними с расставленными полусогнутыми ногами и крыльями и прикрывая их от вредной солнечной энергии.

Каравайки при защите птенцов от солнечной радиации приоткрывали клюв и производили колебательные движения горлом и, вентилируя легкие, наверное, с целью избежать перегревания своего тела. Надо полагать, что если бы родители не прикрывали от солнечных лучей своих маленьких птенцов (1-7 дн.), то они бы погибали от жары и инсоляции. Таким образом, каравайки обеих полов организованно и четко обеспечивают кормление и защиту своих птенцов в гнездовых колониях.

10.5. Другие формы поведения караваек

Наблюдались случаи неадекватного странного поведения красных ибисов, так, к примеру, самка в отсутствии хозяев гнезда садилась на чужое гнездо, находящееся в 1 метре от ее собственного гнезда, и копошилась в нем до тех пор, пока самец хозяин гнезда с полной позой угрозы не накинулся на нее (клюнул) и не выгнал из своего гнезда. Возможно, здесь имели место какие-то амурные похождения этих птиц в предыдущий период времени.

В колониях были отмечены аномальные случаи мародерства с целью расширения гнездовой территории, так самец в отсутствии хозяев соседнего гнезда пришел в гнездо и начал в нем зондирование клювом лотка, а затем по очереди взял клювом все три яйца и бросил их в воду.

В результате этого мародерства, пустующее гнездо дало ему возможность без всяких агрессий соседей проходить к своему гнезду. Надо полагать, что такие случаи встречаются крайне редко и возможно, что они были связаны с возбуждением птиц при нашем присутствии в колонии, которое также привело к оставлению разоренного гнезда его хозяевами. В этом случае эти аномальные действия этого ибиса были всего лишь артефактными последствиями беспокойства птиц.

По-видимому, для караваек любые резкие звуки являются сигналом для взлета нескольких десятков или даже сотен птиц со своих гнезд, даже в том случае если эти звуки не связаны с передвижением человека по колонии и это приводит к цепной реакции этих нервных птиц. В общем, каравайки очень пугливые птицы и при каждом случае опасности дружно взлетают всей стаей.

В часы отдыха красные ибисы в колониях часто потягиваются, вытягивая крыло и ногу с левой или правой стороны вниз и в сторону или пальцами ноги чешут быстро голову за ухом. Каравайки также зевают, раздвигая клюв, или просто сидят на ветках и отдыхают.

Каравайки после прилета в колонию и посадки на ветки кустов в 1,5-2,5-3 метрах от уровня воды начинают неуклюже пробираться вниз к своим гнездам, находящимся близко к уровню воды в 0-10-35 см, при этом ибисы опираются только на первые фаланги пальцев (4) отходящие от цевки, а остальные концевые фаланги беспомощно висят.

Следовательно, в отличие от древесных цапель и даже веслоногих бакланов, обхватывающих своими пальцами очень крепко ветки кустарников, ибисы как эквилибристы не могут надежно и уверенно сидеть или ловко лазить по древесной растительности и поэтому всегда стремятся сесть на твердый грунт или на свое гнездо.

Это выдает красных ибисов как исконных обитателей травяных болот, а гнездование на кустах и деревьях совместно с цаплями (кваква, м.б.ц., желтая цапля) это вынужденная защитная вторичная адаптация к суровой реальной действительности окружения хищниками.

Парадоксальным феноменом является то, что водно-болотные птицы каравайки совсем не умеют плавать – это приводит к тому, что их птенцы, в том числе и достаточно взрослые (12-22-дневные), напуганные человеком отчаянно бросаются в воду и часто, захлебнувшись, сразу же тонут.

При странных невыясненных обстоятельствах взрослые каравайки могут бродить по гнездовой колонии, неуклюже опираясь растопыренными пальцами на подводные стебли по грудь в воде, но для крупных птенцов это опасно делать, поскольку они также не умеют плавать и могут просто быстротечно утонуть в воде. Мы уже комментировали эти процессы множественного (10-20) утопления строптивых подросших птенцов караваек в возрасте 7-22 дней, во время их кольцевания, которые, как правило, связаны с их беспокойством со стороны человека, и надо полагать, что в естественных условиях птенцы ибисов практически не могут броситься в воду и утонуть.

В результате регулярных и достаточно продолжительных наблюдений за жизнью красных ибисов-караваек в гнездовых колониях мы описали, в общих чертах, их поведение, которое подразделяется на территориально-гнездовое с агрессивными позами угрозы, на гнездовое – сексуальное (семейное), заботу о потомстве и смену караула разных полов на гнездах, на аномальное поведение, отдых и испуг птиц.

11. КАРАВАЙКА В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ

Каравайка, как исконно субтропическая птица Южной и Северной Америки в Северном Причерноморье на 45-46 широтах в дельтах Дуная (2000+2000 кв. км) и Днестра (210 кв. км), как это ни парадоксально, находилась в определенный период в зоне экологического оптимума с максимально возможной численностью региональной популяции (5.000 гнездящихся пар в 1970 годах) и самой высокой продуктивностью.

В этой главе будет подробно рассмотрен экологический статус каравайки в Северном Причерноморье, динамика численности локальных популяций, ритмы жизни красных ибисов и деградация региональной популяции вследствие агрессивной деятельности человека разумного.

11.1. Каравайка в дельте Днестра

Каравайка в Северном Причерноморье на 45-46 широтах и в дельте Днестра (210 кв. км) находилась в определенный период времени в зоне экологического оптимума с максимально возможной численностью локальной популяции (1.500±90 гнездящихся пар в 1970 годах), а в последующие 1980-1990-2000 годы красные ибисы постепенно вымирали в этом регионе.

На протяжении целого ряда лет (1970-2019 гг.) мы с большими трудностями целенаправленно наблюдали и изучали караваек (красных ибисов) в дельте Днестра, и результаты этих исследований мы приводим ниже в определенной последовательности: исторические сведения, многолетнюю динамику гнездовых колоний, фенологию, жизненные ритмы, биологию размножения, поведение и питание ибисов.

11.1.1. Исторические сведения о каравайке в дельте Днестра

Рассмотрим историю обитания каравайки в дельте Днестра (220-350 кв. км) по отрывочным и порой противоречивым письменным литературным данным натуралистов и путешественников прошлых лет, а также свидетельствам старожилов, очевидцев.

В двух изданиях книги «Птицы России» – основного информационного источника о птицах тех времен пишется, что каравайка очень редкая и возможно гнездящаяся птица в дельте Днестра (Мензбир, 1893, 1918).

Естествоиспытатель и путешественник А.А. Браунер пишет, что каравайка и колпица в низовьях Днестра в 1875-1927 годах не гнездились (Браунер, 1894).

В 1886-1888 годах в дельте Днестра караваек было довольно много, особенно в августе в период кочевок и, вероятно, она гнездится в небольшом числе, где-то в устье Днестра, а в дельте Днепра (330+1650=2000 кв. км), ниже города Запорожья, эти ибисы не обитают (Браунер, 1894, 1930).

В самом начале XX века путешественник и натуралист женского пола считал каравайку очень редкой птицей дельты Днестра (Остерман, 1912). Натуралист С. Я. Парамонов в своей статье об исчезающих птицах плавень (дельты) Днестра (350 кв. км) пишет, что с 1911-1921 года каравайки и колпицы в этой дельте не встречались, но, по словам местных жителей, колпиц было довольно много в 1880 годах, но потом они исчезли по неизвестным причинам, возможно, вследствие высыхания некоторых озер (Парамонов, 1924).

Таким образом, в период 1885-1926 годов каравайки в дельте Днестра на северной окраине своего ареала на 46º27’ с.ш. не гнездились, возможно, в связи с агрессивностью

многочисленного местного населения, но как только после гражданской войны в 1928-1932 годах по нижнему Днестру (350 кв. км) прошла граница между СССР и Румынией, каравайки сразу же тысячами поселились в этих спокойных и кормных местах.

Характерно, что в этот период каравайки были весьма многочисленными гнездящимися птицами в соседней дельте Дуная (8.000 ± 1000 ос.), расположенной всего лишь в 100 км юго-западнее устья Днестра и также на озере Балатон в восточной части Венгрии (2000 ос.). Нам неизвестно по какой причине каравайки на протяжении длительного периода времени не поселялись в незатронутой деятельностью человека разумного дельте Днестра, которая с экологической точки зрения, несомненно, была идеальной для их жизни.

Следовательно, надо полагать, что каравайка с запозданием, в конце концов, поселилась в заболоченной дельте Днестра (350 кв. км) в период 1930-1935 годов, но возможно, что она гнездилась здесь и гораздо раньше до появления на берегах Днестра людей.

В дельте Днестра в 1930-1946 годах гнездились массы караваек (3.000 ± 1.000 пар) примерно в два-три раза больше, чем в 1970 годах (1.400±1000 пар) (данные местных старожилов Узюмы В. Д., Рогачко И. В., личные устные сообщения). В 1935-1942-1946 годах местные жители из села Беляевка (бывшего местом ссылки в царской России) весной в мае месяце, регулярно собирали в гнездовых колониях междуречья десятки тысяч свежих яиц караваек и трех видов цапель, нагружали ими до самого верха лодки (6 × 1 м = 3-4 куб. м) и привозили к себе домой для употребления в пищу (данные местного старожила Узюмы В. Д., Рогачко И. В., личное сообщение). Река Днестр в 1940 годах, хотя и была пограничной рекой между СССР и Румынской республикой, и это должно было способствовать сохранению дикой природы, но тем не менее, традиционный сбор яиц местным населением происходил здесь регулярно. Характерны свидетельства местных жителей старожилов, что для того, чтобы яйца большого баклана не придавали привкус рыбы, в яичницу добавляли к одному яйцу баклана 3 яйца караваек или цапель. Надо полагать, что традиционный сбор яиц караваек и цапель местными жителями происходил в дельте Днестра регулярно на протяжении последних 100-150 лет с конца XIX века, а возможно, и еще раньше, поэтому аистообразные колониальные птицы не могли нормально воспроизводиться и увеличивать или по крайней мере стабилизировать численность локальных популяций. Местные называли традиционные места гнездовых колоний караваек и цапель в районе озера Квашено, в километре западнее озера Белое, бабыньи плавы, (пеликаньи плавы), что свидетельствует о том, что здесь когда-то, 100-150 лет тому назад, гнездились розовые и кудрявые пеликаны. Это косвенно подтверждается опубликованными записками шведского дипломата Иоганна Майера, путешествовавшего по нижнему Днестру и застрелившего из ружья розового пеликана в мае (14) месяце в районе молдавского села Олонешты в 1651 году.

Колонии караваек (3.000 пар) и цапель на обширных тростниковых болотах дельты Днестра находились в 1930-1946 годах на кустарниковых пепельных ивах (по-местному чернолозах), в районе на 1 км западнее озера Белое, в округе озер Квашено и Круглое (300 м западнее), Лебяжье, Жуково и на тростниках в этих районах (данные местного старожила Узюмы В. Д., личное сообщение).

В этих же районах по традиции формировались колонии аистообразных птиц и в 1970-2013 годах, то есть за 90 лет не произошло каких-то существенных изменений в распределении гнездовых колоний аистообразных птиц в дельте Днестра, несмотря на то, что в 1950-1970 годах (в 1968 г. летом сгорели дотла) тростниковые заросли выжигались местным населением на обширных площадях.

Эта стабильность мест гнездования птиц определяется наиболее оптимальным и сбалансированным гидрологическим режимом в нижнем междуречье при ширине поймы 5-6 км, где птицы находятся в безопасности.

Надо отметить, что засушливым летом (август) 1968 года (расходы воды в Днестре 161 куб. м/сек) при сильном южном ветре все нижние междуреченские плавни напротив села Паланка сгорели дотла на площади 20 кв. км вместе со всеми рощами кустарниковых ив.

Однако в 1950-1970-2010 годах каравайки и цапли продолжали по традиции гнездиться в этих же самых оптимальных районах на вновь выросших здесь кустарниках ивы. В 1950 годах колонии цапель и караваек (4) также находились в 200 метрах севернее и 500-1500 метрах южнее и юго-восточнее озера Жуково (Назаренко, 1956). Гнездовые колонии караваек на протяжении многих лет регулярно затапливались паводками, и в 1920 годах, и в 1970 годах до постройки Новоднестровской ГЭС в 1983 году, когда водохранилище начало поглощать сезонные летние паводки и тростниковые плавни осушились, природная экосистема разрушилась и птицы покинули этот регион (данные местных старожилов Узюмы В. Д., Рогачко И. В., Пожара В. Ф., личные устные сообщения, наши данные).

В дельте Днестра до войны (1941 г.) караваек не стреляли, а только собирали их яйца в гнездовых колониях, но во время голодовки в этом регионе после засухи в 1947-1948 гг. весной и летом многие местные жители вынуждено начали регулярно и успешно стрелять из ружей доверчивых и вкусных караваек.

По свидетельствам старожилов местные охотники за один день убивали по 5-10-20 караваек, и к 1950-1953 годам их численность сразу катастрофически сократилась в 10 раз с 5000 ± 1000 особей до 500-600 особей (данные старожила Узюмы В. Д., личное сообщение, Назаренко, 1953, 1956).

В 1952 году во всей дельте Днестра (350 кв. км) в районе озер Квашено, Круглое и Жуково гнездилось всего лишь 160 пар **каравайки**, 930 пар кваквы, 50 пар мбц и 220 пар желтых цапель (Назаренко, 1953, 1956). С другой стороны, этот же автор пишет в другой статье, что каравайки в 1951-1953 годах были типичной птицей в дельте Днестра и они были гораздо многочисленнее больших бакланов (1000 ос.), и колпиц (100 ос.), а это значит, что их должно было быть около 3000-4000 особей (Назаренко, 1956). В этот же период в 1951-1953 годах в дельте Днестра (350 кв. км) гнездилось 5000 пар 5-6 видов цапель, при этом численность колоний в 1952-1953 годах сократилась вследствие множественных выжиганий тростниковых зарослей местными рыбаками и, в частности, караваек до 160 пар (Назаренко, 1956). Надо полагать, что молодой натуралист, соискатель диссертации Л. Ф. Назаренко, во время своих краткосрочных экскурсий в 1952-1953 годах так и не смог определить экологический статус и численность водно-болотных птиц в дельте Днестра, о чем мы уже писали в предыдущих томах своих книг.

В 1953 году после пожарищ в колонии в районе южнее озера Тудорово гнездилось совместно с 123 парами цапель 3 вида только 80 пар караваек, а в 1954 году в этой колонии было 63 пары караваек и еще 400 пар в районе озера Жуково – в общем 463 пары красных ибисов (дипломная работа польского студента М. Юзэфика в 1955 году).

Субъективные расплывчатые оценки много-мало птиц нивелируют информационную ценность всех этих архаичных литературных источников, в которых авторы стеснялись применять конкретные чужеземные арабские цифры. Тем не менее надо полагать, что в 1950-1960 годах в дельте Днестра в разные годы гнездилось около 160-500-1.000 пар караваек и их численность на протяжении 4-6 лет постепенно восстанавливалась после массовых расстрелов ибисов в голодных 1947-1948 годах.

В период голодовки 1947-1948 гг. сбор яиц в гнездовых колониях продолжался по старой традиции, несмотря на то, что эти птицы, по существу, уже были истреблены.

В Одесской области в 1960 годах немногочисленной группе ружейных охотников (300-500 персон) по правилам охоты ещё разрешали убивать по одной-две каравайки за день охоты, но эта глупая стайная птица летит прямо на ружьё охотников, и можно сразу настрелять многие десятки птиц. К примеру, в 1975 году только один житель села Беляевка в условиях полного отсутствия контроля незаконно убил за сезон 20 караваек, которые уже были запрещены к отстрелу с 1968 года, при этом уже с 1972 года в связи с индустриальной революцией и улучшением жизни трудящихся количество охотников в Европе, СССР, в частности в Украине в Одесской области (33000 кв. км), увеличилось взрывообразно в 10-15 раз до 30000 членов, а это уже целая армия убийц. Для сравнения, если в дельте Днестра (350-220 кв. км), находящейся в 30 км от миллионного города Одесса, в 1950 годах по выходным дням охотились неорганизованно всего лишь 50 персон, то уже в 1975 году в два охотничьих хозяйства приезжали 1.000-1.200 охотников, то есть охотничий пресс в 1960 годах на протяжении 15-20 летнего периода увеличился в дельте Днестра в 20 раз. Таким образом, в связи с экономическим улучшением жизни трудящихся масс произошел охотничий бум, который имел катастрофические последствия для дикой фауны всего Северного Причерноморского региона (70000 кв. км).

В 1970 годах, с одной стороны руководство советского общества формально разрешило массовое уничтожение диких животных ружейными охотниками, а с другой стороны, в обществе уже формировались идеи защиты дикой природы.

Характерно, когда в первой декаде мая 1970 года мощный поздний весенний паводок полностью затопил колонию караваек и насиженные яйца плавали в воде, а мы их собирали и привезли на Беляевский лодочный причал, то на следующий день срочно оповещенный местный милиционер пришел в Одесский университет для выяснения обстоятельств законности этих действий. Наверное, проживая в этом поселке на берегах Днестра, он так и не догадывался, что все эти яйца караваек могли быть затоплены весенним паводком? Отметим важные обстоятельства, что в тех редких случаях, когда паводок (подъем уровня воды на 60-90-120 см) случается рано и у караваек в гнездах еще лежат яйца, то птицы не могут подстраивать свои гнезда вверх, для достройки гнезд в высоту в них должны быть птенцы любого возраста, под которых уже можно подкладывать гнездовой материал в виде стеблей тростника.

Таким образом, надо полагать, что с 1968-1970 годов в дельте Днестра формально существовал охранный статус для каравайки, но это не помешало главному охотоведу Одесской области Куприенко Н. в сопровождении главного егеря приехать в конце мая 1972 года на лодке в район гнездовых колоний на озеро Круглое и устроить канонаду по типу стрелкового стенда и летающих тарелочек в виде караваек, прикрываясь якобы отстрелом вредных птиц – серых ворон. Как говорят, дуракам закон не писан!

Надо полагать, что в голодовку в 1947-1948 гг. местные жители из ружей убивали по 1.500 ± 500 ибисов-караваек за весенне-летний сезон, в 1950-1960 годах по 300-400 особей, в 1970-1980 по 100-200 особей, а в 2000 годах по 30-50 особей до тех пор, пока этот вид не вымер в дельте Днестра.

Село Беляевка, значительно возросшее по численности населения в 1990 годах до уровня поселока городского типа (пгт) с населением 14000 человек, традиционно являлось браконьерским поселением, в котором в 1990-2020 годах находился центр по противодействию созданию заповедника в тростниковых болотах дельты Днестра, которые они считали своей личной вотчиной (Русев, 2018).

В 1970-2019 годах мы проводили многолетний мониторинг экосистемы дельты Днестра, результаты которого изложены в 13 книгах в том числе и этой книге.

Подводя итоги истории жизни каравайки в дельте Днестра, надо сказать, что этот капризный, субтропический и к тому же американский вид птиц то гнездился здесь в большом числе, то не гнездился в течение длительного и благоприятного периода времени.

Красных ибисов всегда и везде преследовали люди, регулярно собирая яйца с его гнезд, массово убивая самих птиц и осушая и отравляя болота, где они гнездились. Такова эта жестокая жизнь – и другого не дано. В 1994 году самые ценные участки дельты Днестра, благодаря усилиям экологической общественности, были объявлены Заповедным урочищем Днестровские плавни (8000 га.), а в 2008 году был, наконец-то создан Нижнеднестровский национальный природный парк (32000 га) (Русев, 2018). Однако, это не смогло спасти природную экосистему дельты Днестра от уничтожения алчными людьми и мощными плотинами Черновицких гидроэлектростанций, которые уже давно подписали смертный приговор дикой природе дельты Днестра и каравайке в первую очередь.

11.1.2. Многолетняя динамика гнездовых колоний аистообразных птиц в дельте Днестра

В этой главе представлены результаты многолетнего мониторинга гнездовых колоний аистообразных птиц и каравайки, в частности, в дельте Днестра (210 кв. км).

11.1.2.1. Гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц

Группа малоразмерных цапель (кваква, м.б.ц., желтая цапля) (3 вида) и сопутствующих им колониальных птиц из других филогенетических групп (каравайка, малый баклан) формируют, как правило, цельные и очень плотные поливидовые дискретные гнездовые микроколонии (3-4-5-6 видов), при этом главное (ключевое) значение имеют аналогичные размеры этих 5 видов птиц, а не их филогенетическое родство. Обычно колонии малоразмерных аистообразных птиц в дельте Днестра формируются в густых кустарниковых рощах (30-70-150-350 кв. м) одного и единственного вида пепельной ивы (Salix cinaerea), растущих в обширных тростниковых болотах, так называемых плавнях от слова плавающие.

Ключевую роль в группе колониальных малоразмерных водно-болотных птиц играет **кваква** и **малый баклан** (с 2000 г.), гнездящиеся практически синхронно, и являющихся, как правило, в абсолютном большинстве случаев основателями основной массы гнездовых колоний, кроме тех редких случаев (3-5-7 %), когда кваквы и малые бакланы присоединяются к раннее гнездящимся серым цаплям на кустарниковых ивах (деревьях) или рыжим и большим белым цаплям в тростниковых зарослях. На заключительном этапе к передовым основателям гнездовых колоний малоразмерных птиц, кваквам и малым бакланам, уже присоединяются сразу же (через 3-6-8-12 суток) на нижнем ярусе у поверхности воды (0-35 см) – каравайки и затем немного позже (7-9-15 суток) в среднем и нижнем ярусе малые белые цапли (м.б.ц.) и желтые цапли. Характерно, что три последних вида якобы не в состоянии образовывать моновидовые колонии и они, как правило, присоединяются к кваквам – основателям колоний, образуя поливидовые колонии (4-5-6 видов). Однако, по существу в этих поливидовых кустарниковых колониях (5-6) вследствие четкой ярусности распределения различных видов: 5 ярус – самый верхний (2,3-2,6 м) – малый баклан, серая цапля; 4 ярус – верхний (1,5-2,2 м) – кваква; 3 ярус – средний (70-130

см) – малая белая цапля, кваква; 2 ярус – еще ниже среднего (35-70 см) малоразмерная желтая цапля; 1 ярус – самый нижний у самой воды (1-35 см) – ибис-каравайка) – все эти виды горизонтально видят в основном себе подобных, то есть существуют коммуникационно как моновидовые сообщества птиц. Таким образом, малоразмерные водно-болотные птицы, объединяясь формально в поливидовые 4-5 ярусные гнездовые колонии, по существу, игнорируют инородцев и являются сепаратными группировками, состоящими из 5-15-40-80-150-300 пар (смотрите кадастр дискретных микроколоний птиц в таблицах приложения книги). Даже такие, казалось бы, абсолютно зависимые виды, как каравайка, м.б.ц. и желтая цапля, которые якобы не могут или не хотят формировать сепаратные моновидовые колонии и, как правило, присоединяются к основателям колоний – **кваквам** за счет присоединения компактными группами по 10-30-50-90 пар и ярусного гнездования в нижних 1-2-3 ярусах, живут в колониях по существу и преимущественно в сепаратных моновидовых сообществах. В дельтах Днестра и Дуная м.б.ц., гнездящиеся на 10-15 дней позже квакв, всегда присоединяются к последним, но при этом в Западной Греции на 38 широте, где м.б.ц. доминируют по численности и агрессивности, они, как правило, вынуждено образуют моновидовые независимые сепаратные колонии на каменистых морских островах (2) или присоединяются к передовым колпицам (1) в сплошных массивах тростниковых зарослей.

Мы действительно установили прямо пропорциональную зависимость между численностью гнезд каравайки и кваквы в сотнях микроколоний в кустарниковых рощах, где кваквы гнездятся в кустарниках на высоте 0,8-1,5-2,5 метра от уровня воды, а каравайки в пределах этого куста и вокруг него в тростниковых зарослях в одной горизонтальной плоскости в 5-10-35 см от уровня воды в самом нижнем ярусе (смотрите кадастр дискретных микроколоний птиц в таблицах приложения). Однако, в некоторые (1974, 1975, 1976, 1977, 1978) годы, когда каравайки массово (170-800-1200 пар) формируют гнездовые колонии в сплошных тростниковых зарослях, то они, чисто символически, присоединяются к раннее гнездящимся рыжим цаплям, и по существу, их одноуровневые поселения в нижнем ярусе у самой воды (в 1-30 см) являются моновидовыми, в черте которых находится всего лишь 7-13-30-60 гнезд рыжих цапель и квакв, без которых они могли бы прекрасно обойтись как доминирующий по численности вид. Это эффект критической массы птиц, который у каравайки составляет 120-300-800-1200 пар.

Таким образом, можно достаточно легко развеять мифы о большой зависимости караваек от квакв при формировании гнездовых колоний. Аналогичные процессы происходят и при формировании гнездовых колоний наиболее поздно гнездящимися желтыми цаплями, которые присоединяются к позднее гнездящимся кваквам массовыми группами по 50-100 пар и, по существу, образуются моновидовые колонии желтых цапель в нижних ярусах в 30-75 см от уровня воды. Таким образом, все малоразмерные виды водно-болотных птиц (5), образуя формально якобы поливидовые (5-6) гнездовые колонии, по существу, живут в более комфортных моновидовых сообществах каждый на своих ярусах, при этом только кваквы гнездятся в большом диапазоне от 20 до 270 см над уровнем воды. Следовательно, все 5 видов малоразмерных птиц являются сепаратистами в формально поливидовых колониях. Однако, все дискретные поливидовые микроколонии все-таки имеют общность – это синхронные сроки размножения (8-13-18-25 суток), на основании которого и формируются все эти микроколонии, при этом именно размножение кваквы является в наибольшей степени растянутым во времени на 35-45-55 суток, а все остальные виды (3-5) гнездятся более или менее синхронно (6-9-15-20 суток). Таким образом, именно кваква является единственным уникальным видом, по существу организующим

формирование основной массы поливидовых колоний в Северном Причерноморье (дельта Днестра) и некоторых других регионах, где она доминирует по численности, за исключением тех 2-3 районов, где в массах гнездятся более передовые малые бакланы (дельта Дуная в Румынской зоне, Калиновский лиман, Лопатинские разливы Кызыл-Агача в Азербайджане). Надо отметить, что на высоких древесных ивах птицы гнездятся на других абсолютных высотах, чем в классических условиях на кустарниковых ивах, но при этом ярусность различных видов сохраняется или может значительно изменяться в дельте Волги. Более подробно дискретные микроколонии птиц будут рассмотрены ниже по тексту в специальных разделах книги.

11.1.2.2. Многолетняя динамика гнездовых колоний аистообразных птиц в дельте Днестра

Многолетняя динамика численности локальной популяции караваек, квакв, малых белых и желтых цапель, гнездящихся в дельте **Днестра** (210 кв. км), имеет явную тенденцию к деградации и вымиранию этих видов, свидетельствует, с одной стороны, об их зависимости от степени обводнения этих болотных экосистем, а с другой стороны, об их интенсивной эмиграции в пределах региона Северного Причерноморья (смотрите графики динамики численности колониальных птиц дельты Днестра в приложении). В дельте Днестра, на протяжении последних 40 лет, наиболее интенсивно вымирали локальные популяции насекомоядных водно-болотных птиц каравайки и желтой цапли, происходившее после постройки Новоднестровской ГЭС в 1983 году.

Каравайка, как правило, присоединяется к гнездовьям квакв, которые являются основателем практически всех (80-90 %) элементарных дискретных колоний на кустарниковых ивах, за исключением тех редких случаев, когда кваква сама присоединяется к раннее гнездящимся серым, большим белым и рыжим цаплям гораздо более крупных размеров. Поэтому мы для сравнения будем рассматривать и все остальные виды птиц (3-4-5), с которыми каравайки совместно гнездятся, но при этом надо иметь в виду, что именно кваквы формируют и основывают абсолютное большинство дискретных гнездовых колоний.

Вначале мы должны представить в алфавитном порядке кадастр гнездовых колоний малоразмерных аистообразных и веслоногих птиц в дельте **Днестра**, находящихся в 12 районах дельты, по мере их значимости, частоты занимаемости и степени оптимальности. Каждому району дельты мы даем обозначение (А, В, Д, Е, Ж, К, Н, П, Р, Т, С, Х), а каждой дискретной колонии свой номер арабских цифр (смотрите в приложении картосхемы и таблицы гнездовых колоний птиц в дельте Днестра).

Гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц в эпицентре в нижнем междуречье, в 1 км, западнее озера Белое (1 кв. км), в районе озера **Квашено (А)** (координаты 46º 27’ 05’’ с. ш. 30º 09’ 45’’ в. д.), где в радиусе 600-800 м, севернее и южнее росли 60 рощ кустарниковых ив (А-№ 0-74), а также в прилежащих тростниковых зарослях (А-25, 26, 80) в 200-300 метрах, западнее этого же озера. Озеро Квашено находится в 12 км севернее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе озера **Круглое (В)** (координаты 46º 27’ 17’’ с. ш. 30º 08’ 25’’ в. д.), в радиусе 600-900 метров к югу и северу росли 35 рощ кустарниковых ив (В-№ 0-35), в 13 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе **Кочковатого** плеса **(Д)** (координаты 46º 28’ 02’’ с. ш. 30º 07’ 27’’ в. д.), в радиусе 600-700 метров к югу и востоку росли 80 рощ кустарниковых ив (Д-№ 1-65), в 14,7 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе озера **Жуково (Ж)** (координаты 46º 27’ 21’’ с. ш. 30º 05’ 39’’ в. д.), в радиусе 600-800 метров к югу от озера росли 35 рощ кустарниковых ив (Ж-№ 1-40), в 15,3 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе южнее озера **Писарское** и лаков **Рупта**, Кияскови **(Е)** (координаты 46º 28’ 55’’ с. ш. 30º 07’ 01’’ в. д.), в радиусе 600-700 метров к югу, сухие деревья ивы возрастом 45 лет (Е-№ 1-10), в 16,7 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе западнее озера **Тудорово (К)** (координаты 46º 28’ 17’’ с. ш. 30º 02’ 59’’ в. д.) на роще молодых древесных ив и 1 маленьком кустарнике (К-№ 1-2), в 19 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе озера **Свиное (Н)** (координаты 46º 31’ 20’’ с. ш. 29º 58’ 17’’ в. д.), в радиусе 300-2500 метров, западнее в древесных рощах ветлы (10) и 2 кустарниках ивы (Н-№ 1-15), в 27 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе северо-западнее озера **Путрино (П)** (координаты 46º 33’ 29’’ с. ш. 29º 58’ 02’’ в. д.) на высоких древесных ивах возрастом 50-70 лет (П-1), в 30,5 км северо-западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в сплошных, обширных тростниковых зарослях в восточной части Бессарабских прилиманских плавней в районе озер **Гарманы (Р)** (4-6 лаков) (координаты 46º 24’ 59’’ с. ш. 30º 12’ 17’’ в. д.) (Р-1-3), в 7,5 км севернее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в обширных тростниковых зарослях в западной части Бессарабских прилиманских плавней в районе, южнее озера Давыдова, севернее урочища **Ганзя (Т)** и южнее села Паланка (координаты 46º 22’ 30’’ с. ш. 30º 06’ 59’’ в. д.) (Т-1-3), в 9 км западнее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в обширных кустарниковых рощах в районе Беляевской **водопроводной** станции Днестр (С) (координаты 46º 27’ 07’’ с. ш. 30º 13’ 42’’ в. д.) (С-1), в 11 км севернее основного устья Глубокого Турунчука.

Колонии в районе озера нижняя **Вильха (Х)** (координаты 46º 20’ 46’’ с. ш. 30º 17’ 07’’ в. д.) в радиусе 150-600 метров западнее, юго-западнее в 3-4 кустарниках ивы (Х-№ 1-9), в 4,5 км восточнее (азимут 98,44º) основного устья Глубокого Турунчука.

Таким образом, гнездовые колонии ибисов-караваек и малоразмерных цапель, на протяжении последних 50-100 лет обосновывались в 12 районах, практически по всей территории дельты **Днестра** (210 кв. км), но при этом птицы явно предпочитали центральную зону дельты в нижнем междуречье между озерами Тудорово и Белое (А, В, Д, Ж), где гнездились, как правило, на кустарниковых рощах ивы, а древесные рощи ивы (Е, Н, П) и сплошные тростниковые заросли (Р, Т, А) занимались небольшим количеством птиц или массово, в редких, крайних случаях, скажем к примеру в 1974-1975 гг., 2009 г. Надо отметить, что самые излюбленные места гнездовий малоразмерных цапель на кустарниковых рощах ивы на высоте 1-2 метра не спасают их от затопления при частых мощных паводках (700-1300 куб.м/сек), также, как и тростниковые заросли, где их гнезда находятся на высоте 5-30-60 см от уровня воды. Самым безопасным местом гнездования для цапель в дельтах рек, в условиях регулярного затопления паводками с апреля по август на 1-2 метра, являются высокоствольные древесные ивы в основном в верхней зоне дельты (Е, Н, П), где они могут построить гнезда на высоте 3-5-7-8 метров от меженного уровня воды.

Однако эту возможность они используют достаточно редко, в связи с бедной кормовой базой в вершине дельты выше сел Тудорово и Ясски.

Раньше всех, в первой декаде апреля, колонии на ивовых кустарниковых рощах или реже деревьях белой ивы (средний – 50-90 см) и верхний ярус (на высоте 150-240 см от уровня воды) занимались кваквами, которые по существу были основателями именно

этих гнездовых колоний в текущем году, затем на 3-6-9-13 дней позже, как правило, эти же самые колонии занимались **каравайками**, которые присоеденялись к кваквам в прямо пропорциональных количествах, но гнездились они в нижнем ярусе у самой воды в 1-5-10-25-35 см от неё. Ещё через 6-9-12 дней в наиболее многочисленных оптимальных колониях в центральной части в среднем ярусе кустов (А) или в верхнем ярусе древесных ив (П) гнездились малые белые цапли целыми группами по 6-15-25 пар. Их высокая степень агрессивности позволяла им позже внедриться в гнездовые колонии, которые уже были довольно плотно заняты кваквами и каравайками. В последнюю очередь ещё через 7-15 дней в нижних ярусах колоний поближе (в 30-45-75 см) к уровню воды, но выше гнезд караваек, которые находились у самой воды, гнездились наиболее теплолюбивые желтые цапли группами по 10-50-90 пар. Из этих четырех малоразмерных видов аистообразных птиц, в основном, и состояли все элементарные гнездовые микроколонии в дельтах Днестра и Дуная, но довольно часто были кустарники, в которых отсутствовали каравайки, малые белые или желтые цапли. Это было связано со спонтанными процессами формирования гнездовых колоний, поскольку эти три вида предпочитали образовывать многочисленные колонии в оптимальных кустарниках, где было намного больше вездесущих ночных цапель квакв. Ниже мы будем записывать, как общую численность этих колониальных птиц, так и их число в этих элементарных микроколониях и их долю в процентах.

Размножение малоразмерных аистообразных птиц в кустарниковых рощах, в общем, проходит в 5-6 этапов, при том, что разные виды гнездятся в каждой отдельно взятой микроколонии в следующем порядке: кваква – каравайка – м.б.ц. – желтая цапля. Формирование поливидовых гнездовых микроколоний происходит спонтанно на основании более или менее синхронных ритмов размножения этих птиц (7-11-15 суток).

В кустарниковых рощах пепельной ивы диаметром 7-9-12-18-25 метров и высотой 2-2,5-3,5 метра, колониальные птицы гнездятся, как правило, в четырех-пяти ярусах, в верхнем (1,6-2,5 м) – кваква, серая цапля, малый баклан, в среднем (0,7-0,9-1,3 м) малая белая цапля, кваква, ниже среднего (0,35-0,65 м) яруса – желтая цапля, кваква и в самом нижнем ярусе у самой воды (1-25-35 см) – ибис-каравайка. Измерения проводятся от меженного уровня воды, который колеблется в пределах 40-50 см до нижнего края гнезда. Соответственно, страдают разные виды птиц, и во время затопления дельты паводками на 1-1,5-1,9 м в наибольшей степени каравайки, желтые цапли, малые белые цапли и кваквы, гнездящиеся ниже верхнего яруса, вследствие недостаточного жизненного пространства. При этом надо учитывать, что ибисы-каравайки во время паводка интенсивно подстраивают вверх (на 60-80 см) свои гнезда с птенцами, однако весенние и летние дождевые паводки на Днестре могут происходить в любое время года, поэтому птицы не всегда успевают вывести своих птенцов до наступления паводка, а это значит, что они не имеют возможность достраивать свои гнезда, в которых лежат яйца. С вероятностью 30 % бывают катастрофические паводки (1,5-2,4 м.), когда достройка гнезд вверх птицами практически невозможна. Так, при среднем паводке в конце мая, начале июня 1973 года, в многочисленных передовых колониях караваек, гнездящихся синхронно, было затоплено 94-91-80-70-60 % гнезд, расположенных, как правило, в нижнем ярусе, в 1-5-10-40 см от уровня воды в основном в тростниковых зарослях вокруг кустарников либо внизу в самих кустарниках. Ниже в тексте постоянно приводятся объемы среднемесячных расходов воды 150-250-320-450-530-750-1000 куб.м./сек. в реке Днестр (10 куб. км./год) при водосборном бассейне 72000 кв. км, которые заливают дельту реки в зависимости от гидрографии и геоморфологии поймы нижнего Днестра и поэтому необходимо описать гидроло-

гические процессы. При минимальных-нулевых среднемесячных расходах воды в реке Днестр (140-150-165 куб.м./сек.) река практически перестает течь, вода застаивается, и гидробионты начинают погибать; в диапазоне 250-320-460 куб.м./сек. река течет в русле динамично, но при этом не затапливается заболоченная пойма и экосистема дельты деградирует. Среднегодовые расходы воды в реке Днестр составляют 300-320 куб.м./сек., а минимальные меженные – 200-350 куб.м./сек.

При расходах воды 480 куб.м./сек. начинается заливание поймы нижнего Днестра, а оптимальное полное затопление дельты Днестра слоем воды 70-95-120 см происходит при расходах 530-600 куб.м./сек. и вода протекает по всей пойме.

При расходах воды в реке 750-900-1200 куб.м./сек. дельта затопляется избыточно на 170-190-240 см и уже не функционирует как водно-болотная экосистема. Таким образом, существует 4 уровня гидрологических режимов Днестра.

Это нулевой (150 куб.м./сек.) смертельный для экосистемы дельты реки; минимальный – русловой (250-320-460 куб.м./сек.) при котором дельта осушена; оптимальный для всей экосистемы (530-600 куб.м./сек.) и избыточного затопления дельты (750-900-1200 куб.м./сек.).

Характерно, что представители проституциированной антигидробиологической науки, в целях экономии воды, определили объемы технологического экологического попуска из водохранилища Черновицкой ГЭС (3,3 куб. км. – 33 % годового стока реки) на 10-15 суток, на уровне 450 куб.м./сек., которые не затапливают пойму водой даже на 1 см.

Этим они подписали своеобразный смертный приговор всей экосистеме дельты Днестра, который приводили в исполнение в период 1983-2022 годов и до тех пор пока будет существовать эта проклятая ГЭС. Надо отметить, что в природе также существуют периоды засухи, но они длятся 1-2-3 года (1922, 2022 гг.), но не на протяжении 20-30-40 лет подряд. В периоды краткосрочных (1-3 года) природных засух экосистемы речных дельт также разрушаются, но затем при наводнениях быстротечно восстанавливаются. Природные дельтовые экосистемы не могут существовать без проточной воды в критический репродуктивный период весенних и летних паводков, когда расходы увеличиваются в 1,7-2 раза. Однако вернемся от огромных и неразрешимых гидроэкологических проблем к гнездовым колониям водно-болотных птиц, которые полностью зависят от количества и качества протекающей воды подаваемой с 1983 года человеком разумным.

Многолетняя динамика распределения и численность каравайки в элементарных дискретных гнездовых колоний в дельте Днестра, которая определялась в зависимости от вида основателя гнездовий кваквы была следующей: * в **1967-1971** годах основная группировка квакв и караваек гнездилась в районе озера Квашено (А-0-65), в 1-1,5-2 км западнее озера Белое, где они подвергались значительному или полному затоплению дождевыми паводками в мае или июне месяцах в многоводных 1969-1970 гг. Характерно, что после массовых затоплений гнездовий в мае-июне (1970, 1973, 1974, 1975 гг.), в последующие годы численность гнездящихся птиц, как правило, возрастала, что свидетельствовало о том, что в краткосрочной перспективе (2-3-4 года) численность локальных популяций этих 4 видов аистообразных птиц не зависела от успешности их размножения. Таким образом, затопление гнезд во время паводков одновременно вызывали эффективное размножение различных гидробионтов и обогащение кормовой базы аистообразных птиц, и они собирались в последующие годы в этой дельте еще в больших количествах. В общем, теоретически эффективность размножения цапель и караваек весьма высокая, но частые летние и весенние паводки могут снижать эффективность размножения в 2-3-6-10 раз. Однако, когда после постройки мощной Новоднестровской ГЭС в 700 км от устья

в 1983 году, паводки срезались водохранилищем, то численность гидробионтов в осушенной дельте в значительной степени сократилась и, соответственно, начали деградировать локальные популяции всех аистообразных птиц.

Надо отметить, что в период 1967-1971 годов учеты гнезд малоразмерных аистообразных птиц проводились только в районе озера Квашено и поэтому были неполными, охватывая только 30-45-65 % общего количества этих 4 видов птиц в дельте Днестра.

В многоводном **1967** году (расходы воды Днестра 980-647-554-557-308 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) на 14 кустарниковых рощах в районе, восточнее озера **Квашено**, успешно гнездились 633 пар (53,6 %) **караваек**; 520 пар (44 %) **кваквы**; 21 пара (1,7 %) м.б.ц.; 7 пар (0,6 %) желтых цапель, а в Σ = 1.180 пар малоразмерных аистообразных птиц (данные Черничко И.И., личное устное сообщение). Надо отметить, что это был неполный учет колоний аистообразных птиц особенно по жёлтой, малой белой цаплям и квакве, колонии которых находились выше по течению в районе озер Круглое и Жуково.

В маловодном **1971** году (расходы воды Днестра 485-355-398-249-590 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) на 21 кустарниковых рощах в районе, северо-восточнее озера **Квашено**, гнездились 350 пар (27 %) **караваек**; 820 пар (63 %) **кваквы**; 40 пар (3 %) м.б.ц.; 80 пар (6 %) желтых цапель; а в Σ = 1.300 пар малоразмерных аистообразных птиц. Это был неполный учет колоний аистообразных птиц особенно по жёлтой, малой белой цаплям и квакве, колонии которых находились выше по течению в районе озер Круглое и Жуково.

В маловодном **1972** году на 20 кустарниковых рощах в районе, северо-восточнее озера Квашено, успешно гнездились 300 пар (27 %) **караваек**; 750 пар (68 %) **кваквы**; 20 пар (1,8 %) м.б.ц.; 0 пар желтых цапель; а в Σ = 1.100 пар малоразмерных аистообразных птиц.

В **1972** году основная группировка караваек и малоразмерных цапель образовала колонию рядом с гнездовьями больших белых цапель (80 пар) на северо-западном берегу озера Круглое (В-1) в максимальном количестве 1.280 пар (73 %) караваек; 400 пар (23 %) **кваквы**; 30 пар (1,7 %) м.б.ц.; 50 пар (2,8 %) желтых цапель, а в Σ = 1.750 пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1972** году (расходы воды Днестра 362-277-273-227-234 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), в дельте **Днестра** (210 кв. км) успешно гнездились, в общем, 1.580 пар **каравайки** (55,4 %); 1.150 пар кваквы (40,3 %); 50 пар малых белых цапель (1,7 %); 50 пар желтых цапель (1,7 %), в Σ = 2.850 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **1973** году (570 куб.м/сек – апрель, июнь) в передовых колониях, в районе в 700 м южнее озера **Квашено** (А-27-33), на 8 кустарниковых рощах ивы гнездились: 340 пар (59,6 %) **караваек** (164 + 82 + 48 + 25 + 14 + 5 гн.); 210 пар (37 %) **квакв** (68 + 51 + 37 + 24 + 15 + 9 + 4 + 1 гн.); 21 пара (3,7 %) м.б.ц. (11 + 10 гн.); 1 пара (0,17 %) желтых цапель, а в Σ = 570 пар (19 %) малоразмерных аистообразных птиц при их общем числе в дельте 3.000 гнездящихся пар.

В **1973** году в колониях в районе, **севернее** озера **Квашено** (А-10-22), на 5 + 2 кустарниковых рощах ивы гнездились 410 пар (54,6-58,6 %) **караваек** (180 + 69 + 69 + 50 + 38 гнезд), 250 пар (36 %) **квакв** (91 + 53 + 46 + 35 + 23 гн.); 27 пар (3,9 %) м.б.ц. (11 + 8 + 5 + 2 + 1 гн.); 15 пар (2 %) желтых цапель, в Σ = 700 + 50 пар (23 %) малоразмерных аистообразных птиц.

В **1973** году в районе в 500 м южнее озера **Жуково** (Ж-1-29) (координаты 46º 27’ 14’’ с. ш. 30º 05’ 44’’ в. д.) на 24 кустарниковых ивовых рощах и в 3 прилежащих к ним тростниковых колониях, гнездились в общем:

* 670 пар (38,7 %) **караваек**;

613 + 20 (недоучтено) пар (35 %) **квакв**;

150 пар (8,7%) малых белых цапель (м.б.ц.);

313 пар (18 %) желтых цапель, в Σ = 1.730 + 30 гнезд (57,6 %) малоразмерных аистообразных птиц.

Эти колонии в конце мая и первой декаде июня были в значительной степени затоплены паводком, а 08.06. 73 г. – уровень воды уже снижался на 5 см.

В **1973** году распределение и численность **караваек**, в дискретных элементарных трехярусных микроколониях, на отдельных рощах кустарниковых рощ пепельной ивы высотой 2,5-3-3,5 метра, было следующим: * 79 + 72 + 52 + 49 + 38 + 32 + 15 + 14 + 11 + 9 + 7 + 7 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 гнезд на кустарниках (18 шт.) и 103 + 70 + 48 + 32 гнезд плотно в нижнем ярусе на воде в тростниковых зарослях вокруг этих кустов в районе, южнее озера Жуково (Ж-1-29). Надо отметить, что привязка гнездовий караваек к некоторым (4) ивовым кустарникам, где гнездились кваквы, которые их явно привлекали в это место, была условной, поскольку основная масса караваек гнездилась в тростниковых зарослях, окружающих эти кусты (4) по периферии. А в трех тростниковых одноярусных колониях среди кустарниковых рощ, южнее озера **Жуково**, среди 70 + 48 + 32 гнезд караваек было по 12 + 7 + 11 гнезд квакв соответственно.

Распределение **квакв** в 1973 году в дискретных, элементарных трех-четырех ярусных колониях на отдельных рощах кустарниковых ивняков пепельной ивы (24), высотой 3-3,5 метра, в районе в 500 м южнее озера Жуково (Ж-1-29), было следующим: * 58 + 55 + 51 + 48 + 37 + 36 + 36 + 24 + 23 + 21 + 21 + 20 + 18 + 18 + 15 + 14 + 14 + 13 + 11 + 11 + 10 + 10 + 10 + 9 гнезд кваквы (смотрите таблицы дискретных микроколоний в приложении).

Таким образом, в **1973** году, в основных колониях в районе, южнее озера **Жуково** (координаты 46º 27’ 14’’ с. ш. 30º 05’ 44’’ в. д.), на 24 кустарниковых рощах и прилежащих к ним тростниковых зарослях гнездились: 47 % караваек; 56,7 % квакв; 75 % малых белых цапель; 95,4 % желтых цапель и в Σ = 1.730 гнездящихся пар (57,6 %) малоразмерных аистообразных птиц дельты от их общего количества в дельте Днестра (смотрите таблицы видового состава птиц микроколоний в приложении).

В среднем по водности **1973** году (расходы воды Днестра 433-563-328-572-496 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в дельте **Днестра** (210 кв. км), в общем, гнездились 1.430 пар **каравайки** (46,7 %); 1.100 пар кваквы (36 %); 200 пар малых белых цапель (6,5 %); 330 пар желтых цапель (11 %), в Σ = 3.060 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц (смотрите таблицы видового состава птиц элементарных микроколоний в приложении).

Основателем абсолютного большинства всех этих гнездовых элементарных микроколоний на 95-99 % были кваквы, за исключением тех редких случаев, когда раньше них на деревьях или реже кустах гнездились серые цапли, это наблюдалось в районе озер Писарское (Рупта, Киясковы), озер Путрино и Вильха или в последние 2000 годы малые бакланы, переселившиеся в эту дельту.

В **1974** году весной был аномально маловодный период (160-192 куб.м/сек – март-май, 606 куб.м/сек – июнь) и вся дельта Днестра (210 кв. км) осушилась, а летом один за другим прошли 2-3 мощных паводка, что привело к отсутствию безопасных мест, пригодных для формирования колоний, а затем к их полному затоплению 1-1,5 метровым слоем воды.

В **1974** году 27 мая в колониях в районе в 500 метрах, севернее озера **Квашено** (А-10-11), на 2 кустарниковых рощах ивы гнездились 115 пар (21 %) **караваек** (115 + 0 гн.); 223 пары (41 %) **кваквы** (156 + 67 гн.); 55 пар (10 %) м.б.ц. (41 + 14 гн.); 153 пары (28 %) желтых цапель (104 + 49), в Σ = 546 пар (27 %) малоразмерных аистообразных птиц.

В **1974** году в осушенных плавнях в районе в 500 м, южнее озера **Жуково** (Ж-1-28), цаплями были покинуты все 24 кустарниковых ивовых рощ (Ж-1-28), на которых они гнездились в прошлом году, и гнездовья сместились на 150-200 метров западнее (**Ж-33**) (координаты 46º 27’ 14’’ с. ш. 30º 05’ 31’’ в. д.) в район, где осталась вода слоем 25-35 см, вероятно, вызывавшая у птиц чувство безопасности от четвероногих хищников.

В этом районе остаточно наводненных тростниковых зарослей и образовалась основная поливидовая (7) колония (Ж-33) малоразмерных цапель и караваек (55 м х 45 м=2500 кв. м), в которой гнездились в общем 790 пар (83 %) **караваек**; 145 пар (15 %) **квакв**; 7 пар (0,7 %) малых белых цапель (м.б.ц.); 10 пар (1 %) желтых цапель; 1 пара (1,4 %) серых цапель; 21 пара (29 %) б.б.ц.; 50 пар (69 %) рыжих цапель, в Σ = 952 гнезда (47 %) малоразмерных аистообразных птиц (4 видов) и 72 гнезда крупных цапель 3 видов (соотношение видов учитывается отдельно по размерам птиц). Колонии б.б.ц. и рыжих цапель были моновидовыми, но была четкая линия соприкосновения и разграничения этих двух видов, при этом б.б.ц. находились восточнее.

В маленьком ивовом кустарнике (**Ж-30**), находившемся в 100 метрах юго-восточнее этой основной колонии в тростниках, 05.06.1974 г. было 2 гнезда серой цапли с 30-35-дневными птенцами, к которым присоединились 55 пар (гнезд) кваквы, 19 пар малых белых цапель, 48 пар желтых цапель и 0 пар караваек (смотрите кадастр и структуру микроколоний в таблицах приложения). Кваквам и желтым цаплям явно было мало места на этом маленьком кустарнике, изогнутом и вытянутом на 7 метров, поэтому часть птиц гнездились на прилежащих тростниковых зарослях. Следовательно, при нормальных гидрологических условиях, при обилии воды, малоразмерные (4) и крупноразмерные (3) цапли гнездились сепаратно (отдельно) в 30-60 метрах одна колония от другой (1973 г.), а при осушении дельты весной 1974 года они были вынуждены собираться все вместе (7 видов) в тростниковых зарослях на сохранившихся мелководных акваториях (3300 кв. м).

Таким образом, в **1974** году, в условиях осушения дельты в весенний период, в основных колониях в районе в 500 метрах, южнее озера **Жуково**, на 1 кустарнике и массиве тростниковых зарослей (60 м × 55 м) гнездились 790 пар (80,6 %) **караваек**; 200 пар (30 %) квакв; 26 пар (16 %) малых белых цапель; 60 пар (26,6 %) желтых цапель, в Σ = 1.076 гнезд. пар (54 %) малоразмерных аистообразных птиц дельты.

В **1974** году в междуреченских плавнях, севернее озера **Кривое**, в тростниках, остаточно залитых водой, в маловодном 1974 году весной образовалась «Центральная» колония (46° 28’ 25’’ с. ш. 30° 08’ 55’’ в. д.), состоящая из 14 гнезд б.б.ц., 40 гнезд рыжей цапли, 2 гнезда серой цапли, 15 гнезд кваквы и 70 гнезд **каравайки**, из которых 10 гнезд с 30 птенцами к 22.06.1974 года было затоплено паводком. Каравайки обосновали свои плотные гнездовья (70 гн.) в эпицентре разреженных гнездовых колоний крупных цапель (56 гн.), сместившись немного к западу.

В апреле-мае 1974 года, в условиях длительного весеннего осушения тростниковых болот дельты, **каравайки** явно предпочитали гнездиться в участках тростниковых зарослях, залитых остаточным тонким слоем воды, но при этом они стремились присоединиться не к кваквам и серым цаплям, гнездящимся на ближайших кустарниковых ивах, а к большим белым и рыжим цаплям уже заранее выбравшим наиболее безопасные обводненные участки тростниковых зарослей.

В аномально маловодном весной и трех летних паводках **1974** году в дельте **Днестра** (210 кв. км) (расходы воды Днестра 182-160-192-606-938 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в общем, гнездились в Σ = 980 пар (48 %) **каравайки** (790 + 115 + 70 + 0 + 0 гн); 660 пар (32,5 %) кваквы (223 + (145 + 55) + 112 + 110 + 15 гн.); 160 пар (8 %) малых белых цапель (78 + 55 + (19 + 7) + 3 гн.); 225 пар (11 %) желтых цапель (153 + 60 + 10), в Σ = 2.025 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **1975** году (530-860 куб.м./сек – апрель, июнь) с теплой ранней весной, в сплошных тростниковых зарослях в 300 м, западнее озера **Квашено**, образовались впервые самые многочисленные цельные монолитные колонии (46º 27’ 07’’ с. ш. 30º 09’ 26’’ в. д.), основанные **рыжими** цаплями (70 гнезд пар); б.б.ц. (3 гн.); серыми цаплями (2 гн.); и присоединившимися к ним 1.300 гнездящимися парами (63 %) **каравайки**, 500 гнезд. пар (24 %) квакв; 110 гнезд (5,3 %) м.б.ц.; 150 гнезд (7,3 %) желтой цапли и в Σ = 2.060 (73 %) гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

Таким образом, в **1975** году, в условиях избыточного затопления дельты в весенний период, в основных колониях в районе в 300 метрах, западнее озера **Квашено**, в массиве тростниковых зарослей по инерции гнездились 1.300 пар (63 %) **караваек**; 500 пар (24 %) квакв; 110 пар (5,3 %) малых белых цапель; 150 пар (7,3 %) желтых цапель, в Σ = 2.060 гнездящихся пар (75 %) малоразмерных аистообразных птиц дельты. Формирование такой многочисленной колонии было своеобразной неадекватной реакцией локальной популяции каравайки, которая создавала цельные мегаколонии в тростниковых зарослях как в условиях осушения плавней в 1974 г., так и в условиях избыточного затопления плавней в 1975 году.

В **1975** году, в условиях избыточного затопления дельты в весенний и летний периоды года, прогрессировала колония цапель на высокоствольных сухих деревьях ивы в районе **лаков Рупта**, в 2 км восточнее озера **Писарское** и в 2,3 км ю.-в. села Ясски, состоящая из 110 гнезд (21 %) **караваек**; 380 гнезд (73 %) кваквы; 32 гн. м.б.ц.; 0 гн. желтой цапли; 42 гн. серой цапли, в Σ = 522 гн. (18,6 %) малоразмерных аистообразных птиц.

В **1975** году колония на деревьях ивы в вершине междуреченской дельты в районе озера **Свиное** (46º 31’ 24’’ с. ш. 29º 50’ 08’’ в. д.), в 3,2 км западнее села Троицкое и в 4 км восточнее-северо-восточнее села Олонешты, состояла из 150 гн. кваквы; 56 гн. м.б.ц.; 3 гн. желтой цапли; 11 гн. серой цапли, 0 гн. каравайки в Σ = 209 гнезд (7,5 %) малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности полноводном **1975** году (расходы воды Днестра 334-534-485-860-414 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в дельте **Днестра** (210 кв. км), в общем, гнездились: * 1.400 пар (50 %) **каравайки** (1.300 + 110 + 0 гн); 1.050 пар (37,5 %) **кваквы** (500 + 380 + 150 гн.); 200 пар (7 %) малых белых цапель (110 + 56 + 32 гн.); 153 пары (5,5 %) желтых цапель (150 + 3 + 0), в Σ =2.800 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

Основателем большинства этих гнездовых колоний были кваквы, за исключением тех редких случаев, когда раньше них на деревьях или реже на кустах гнездились серые цапли, это наблюдалось в районе озер Писарское (Рупта, Киясковы), озер Путрино и Вильха.

В многоводном **1976** году (1130-530 куб.м./сек апрель, июнь) гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) распределялись в дельте Днестра следующим образом: в районе озер Рупта и Писарское (Е-1-6) (2.055 пар – 64 %); в районе севернее озера Квашено (А-10-15) (423 пары – 13 %); в районе озера Жуково (0 пар – 0 %);

в районе озера Свиное (Н-1-6) (506 пар – 19 %); в районе Ганзи и озер Давыдова и Бабка (Т-1) (183 пары – 5,7 %), в Σ = 3.200 пар.

В средне-полноводном **1976** году (расходы воды Днестра 480-1130-522-535-197 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в дельте **Днестра** (220 кв. км) произошло взрывообразное увеличение численности (в 4 раза) и перераспределение гнездовых колоний, основная масса цапель переселилась на шесть дискретных рощ сухих деревьев ивы (Е-1-6) в районе **лаков Рупта**, в 2 км восточнее озера **Писарское** и в 2,3 км ю.-в. села Ясски: 1.644 гнезда (627 + 297 + 420 + 247 + 30 + 23 гн.) (80 %) **кваквы**; 123 гн. (55 + 14 + 16 + 34 + 3 + 1) (6 %) м.б.ц.; 288 гнезд (142 + 35 + 79 + 29 + 0 + 3) (14 %) желтой цапли; 142 гн. (38 + 21 + 40 + 16 + 25 + 2) серой цапли; 6 гнезд малого баклана, 0 гнезд каравайки, в Σ = 2.055 гн. малоразмерных аистообразных птиц. Численность птиц приводится в порядке, соответственно очередности их размножения в этих колониях (колонии Е-№ 1-2 – первая очередь; № 3 – вторая очередь; № 4-5 – третья очередь).

В **1976** году значительно возросла (в 2,4 раза) численность цапель и в шести новых колониях в районе озера **Свиное** (Н-1-6), где гнездилось 356 пар (178 + 23 + 44 + 38 + 28 + 45 гн.) (70 %) **кваквы**; 108 пар (27 + 15 + 20 + 14 + 28 + 4 гн.) (21 %) м.б.ц.; 42 пары (4 + 0 + 0 + 0 + 24 + 14) (8,3 %) желтой цапли; 46 пар (11 + 0 + 3 + 16 + 16 + 0 + 0 гн.) серой цапли соответственно, в Σ = 506 пар малоразмерных аистообразных птиц. В верхних ярусах этих рощ, на сухих и зеленых деревьях ивы, гнездились большие бакланы (1 + 79 + 44 + 0 гн.), что было уникальным и редким явлением, случившимся в двух дискретных колониях из 4-5-6 и именно с 1976 года, а в предыдущие годы единственная моновидовая колония, состоявшая из 95 пар большого баклана, гнездилась отдельно от цапель в районе озера Свиное в 4 колониях, в Σ = 219 гн. большого баклана. Прошлогодние колонии квакв деградировали вследствие кинофотосъемок любознательными орнитологами.

В **1976** году в самых поздних колониях в 500 метрах, севернее озера **Квашено** (А-10-15) в общем, гнездились:

* 36 пар караваек (12 + 2 + 22 + 0 + 0 гн.) 337 пар кваквы (50 + 27 + 67 + 31 + 40 = 215 гн. в кустах) + (42 + 45 + 35 гн. = 122 гн. в 3 прилежащих массивах тростника); 7 пар м.б.ц. (1 + 0 + 3 + 3 + 0 гн.);

43 пары желтых цапель (10 + 5 + 15 + 11 + 2 гн.);

2 пары серых цапель (1 + 0 + 0 + 0 + 1 гн), а в Σ = 423 пары малоразмерных аистообразных птиц.

В **1976** году в условиях экологического или климатического кризиса образовалась аномальная малочисленная гнездовая колония, позднее гнездящихся караваек (127 пар); квакв (49 пар); м.б.ц. (7 ± 2 пар); 1 гнездо колпицы (3 яйца) в сплошных толстостебельных тростниковых зарослях на северной окраине колонии больших белых цапель (20 ± 5 пар); рыжих цапель (19 ± 5 пар); серых цап. (1 пара) в районе в 2,2 км северо-западнее урочища Ганзя, в 2,2 км западнее озера Бабка и в 1 км восточнее озера Давыдова (координаты 46º22’44’’ с. ш. 30º06’37’’ в. д.). В черте плотной продолговатой колонии караваек и квакв было всего лишь по три гнезда большой белой и рыжей цапель и одно гнездо серой цапли, что свидетельствовало о том, что основателями колонии были серые цапли и большие белые цапли, затем к ним присоединились рыжие цапли, потом кваквы и каравайки.

Надо полагать, что через некоторое время (14 дней) по нашему проходу через сплошные тростниковые заросли, залитые водой на 30-45 см, протяженностью 800 метров, на эти колонии прошла вездесущая, флегматичная енотовидная собака контролирующая эту территорию, и разорила гнезда птиц вместе с налетевшими сюда серыми воронами. В следующий раз мы посетили эту колонию через 16 дней 09.07.1976 г. и в ней уцелело после

енотовидной собаки только 18 гнезд (14 %) караваек, а 109 гнезд было разорено, также было разорено и перевернуто гнездо колпицы с 3-4-дн. птенцом, находившееся на высоте 50 см от воды рядом с уцелевшим от погрома гнездом каравайки. Надо полагать, что енотовидные собаки могли приходить на эту колонию поживиться еще раз уже после 10 июля. Таким образом, в **1976** году при высоком уровне воды в самых основных колониях в районе **озер Рупта** и Писарское (Е-1-6) на 6 рощах сухих деревьев ивы в три потока гнездились 1.644 пары (68,5 %) квакв; 123 пары (50 %) малых белых цапель; 288 пар (77 %) желтых цапель и 0 караваек, в Σ = 2.050 гнезд. пар (64 %) малоразмерных аистообразных птиц дельты.

В многоводном **1976** году (1130-530 куб.м/сек – апрель-июнь) с холодной затяжной весной в дельте **Днестра** в общем гнездились:

163 пары (5 %) **каравайки** (127 + 36 + 0 + 0 гн.);

2.400 пар (75 %) **кваквы** (1.644 + 356 + 337 + 49 гн.);

245 пар (7,6 %) малых белых цапель (123 + 108 + 7 + 7 гн.);

373 пары (11,6 %) желтых цапель (288 + 42 + 43 + 0 гн.), в Σ =3.200 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

Основателем большинства этих дискретных элементарных гнездовых колоний были кваквы, за исключением тех редких случаев, когда раньше них на деревьях или реже кустах гнездились серые цапли, это наблюдалось в районе озер Писарское (лаков Рупта, Киясковы), Путрино и Вильха.

В среднем по водности **1977** году с аномально ранней весной, наступившей в феврале, гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра следующим образом:

*в районе севернее озера **Квашено** (А-10-25) (1.713 пар – 35,7 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж-30-40) (420 пар – 8,7 %);

в районе озера Писарское (Е-7) (670 пар – 14 %);

в районе озера Свиное (Н-2-5-7-8) (780 пар – 16 %);

в районе центральных колоний (Д-60) (230 пар – 4,8%) в районе 6 лака (Р-5) (850 пар – 17,7 %);

в районе озера Вильха (Х) (123 пары – 2,5 %), в Σ = 4.800 пар.

В 1977 году в районе, севернее озера **Квашено** (А-10-25) на 12-13 кустарниковых ивовых рощах и в цельном тростниковом массиве (А-25-Т) гнездились:

* 256 пар (15 %) **караваек** (60 + 50 + 22 + 14 + 11 + 10 + 3 + 2 + 1 гн. + 83 гн. в тростниках);

1.180 пар (69 %) **квакв** (160 + 95 + 46 + 40 + 38 + 29 + 26 + 24 + 22 + 21 + 10 гн. = 533 гн. на кустах + 648 гн. в тростниках);

79 пар (4,6 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (21 + 12 + 10 + 9 + 6 + 3 + 3 + 2 гн. + 12 гн. в тростниках);

197 пар (11,5 %) желтых цапель (39 + 21 + 17 + 14 + 14 + 9 + 8 + 7 + 6 + 4 + 4 гн. + 54 гн. в тростниках);

2 пары малых бакланов и 1 пара серой цапли, в Σ = 1.712 гнезд малоразмерных аистообразных птиц, из них 800 пар в цельной колонии в тростниках.

В **1977** году цапли опять поселились в колониях в районе, южнее озера Жуково (Ж-30-40), на 10 новых кустарниковых ивовых рощах, где гнездились в общем:

*120 пар (28,6 %) **караваек** (43 + 33 + 27 + 17 + 0 + 0 + 0 + 0 гн.);

173 пары (41 %) **квакв** (32 + 29 + 28 + 18 + 14 + 13 + 12 + 11 + 9 + 7 гн.);

41 пара (9,7%) малых белых цапель (м.б.ц.) (8 + 7 + 7 + 6 + 5 + 4 + 2 + 1 + 1 гн.);

87 пар (20,7 %) желтых цапель (22 + 16 + 14 + 8 + 7 + 6 + 4 + 4 + 3 + 3 гн.);

9 пар серых цапель по 1 гнезду на куст, в Σ = 420 гнезд (8,7 %) малоразмерных аистообразных птиц.

В связи с регулярным беспокойством птиц, с целью кольцевания птенцов квакв, летом 1976 года студентами одесского университета, основные и самые массовые колонии квакв (1.640 гн.) в районе Рупты, в 2 км восточнее озера Писарское, деградировали (осталось 90 гнезд в 2 микроколониях – 38 + 52 гн.), в 1977 году и гнездовья сместились на 500-700 метров западнее, цапли обосновались в 600 м ю.-в. озера Писарское (координаты 46º 28’ 46’’ с. ш. 30º 06’ 15’’ в. д.), где в первую-вторую очередь гнездились 460 пар кваквы, 85 пар м.б.ц., 37 пар желтых цапель и 21 пара серых цапель (основатели колоний).

В 1977 году, в связи с идеальным стабильным уровнем воды, кваквы в 3 локализациях гнездились прямо в тростниковых зарослях, в центральных колониях (Д-60) в двух микроколониях они присоединились плотными поселениями (52 + 86 гн.) к колониям рыжих цапель (6 + 9 гн.) и б.б.ц. (2 + 1 гн.), 86 + 6 гн. каравайки.

В 1977 году в Бессарабских плавнях, западнее 6 лака, в толстостебельных тростниковых зарослях, к колониям рыжих цапель (12 гн.) и б.б.ц. (1 гн.) присоединились 850 пар караваек и всего лишь 4 пары квакв, которые, по-видимому, не захотели составить компанию каравайкам и тем пришлось присоединяться к рыжим цаплям самостоятельно.

В среднем по водности **1977** году (расходы воды Днестра 570-507-401-316-413 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), с ранней теплой весной, в дельте Днестра (210 кв. км) в общем, гнездились:

* 1.318 пар (27,5 %) **каравайки** (850 + 256 + 120 + 86 + 6 + 0 + 0 + 0 гн.);

2.700 пар (56,3 %) **кваквы** (1.180 + 550 + 525 + 173 + 138 + 123 + 4 гн.);

380 пар (7,9 %) малых белых цапель (85 + 79 + 63 + 44 + 41 + 26 + 25 + 17 гн.);

402 пары (8,3 %) желтых цапель (197 + 87 + 37 + 33 + 23 + 18 + 7 гн.);

126 пар серых цапель и 32 пары малых бакланов, в Σ = 4.800 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

Таким образом, численность кваквы в дельте Днестра за два сезона (1976-1977 гг.) достигла абсолютного пика в 2.700 пар, увеличиваясь по сравнению с 1975 годом в 2,7 раза, вследствие иммиграции цапель, вероятнее всего из дельты Дуная.

В полноводном **1978** году с холодной весной, гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра следующим образом:

*в районе севернее озера **Квашено** (А-10-25) (1.040 пар – 32 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж-30-40) (960 пар – 30 %);

в районе озера Свиное (Н-2-5-7-8) (660 пар – 20 %);

в районе Ганзи (Т-2) (426 пар – 13 %);

в районе озера Писарское (Е-7) (71 пара – 2 %);

в районе озера Вильха (Х-2) (51 пара – 1,6 %);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар); в районе 6 лака (Р-5) (0 пар), в Σ = 3.200 пар.

В **1978** году в районе севернее озера **Квашено** (А-7-25) на 14 кустарниковых ивовых рощах гнездились в общем:

* 25 пар (2,4 %) **караваек** (6 + 5 + 5 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1);

800 пар (77 %) **квакв** (174 + 99 + 94 + 74 + 63 + 58 + 56 + 33 + 32 + 31 + 27 + 25 + 16 + 12 гн.);

51 пара (5 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (8 + 8 + 7 + 6 + 6 + 4 + 3 + 1);

169 пар (16 %) желтых цапель (43 + 36 + 17 + 14 + 14 + 13 + 11 + 6 + 4 + 4 + 3 + 2);

6 пар малых бакланов и 0 пар серой цапли, в Σ = 1.040 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В **1978** году в колониях в районе, южнее озера **Жуково** (Ж-30-40), на 8 кустарниковых ивовых рощах гнездились в общем:

* 580 пар (60,4 %) **квакв** (189 + 113 + 108 + 63 + 36 + 35 + 29 + 6 гн.);

86 пар (9 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (32 + 22 + 15 + 14 + 2 + 1 гн.);

287 пар (30 %) желтых цапель (106 + 64 + 42 + 31 + 22 + 15 + 4 + 3 гн.);

7 пар (0,7 %) **караваек** (6 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 гн.);

7 пар серых цапель (3 + 2 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 гн.), в Σ = 960 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В полноводном **1978** году (расходы воды Днестра 836-427-647-515-600 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), с холодной, затяжной весной в дельте **Днестра** (210 кв. км) в общем гнездились:

* 400 пар (12,5 %) **каравайки** (370 + 25 + 7 гн. – кризис популяции);

2.040 пар (63,7 %) **кваквы** (800 + 580 + 490 + 71 + 56 + 51 гн.);

286 пар (9 %) малых белых цапель (150 + 86 + 51 + 0 гн.);

475 пар (14,8 %) желтых цапель (287 + 169 + 18 гн.);

109 пар серых цапель и 16 пар малых бакланов, в Σ = 3.200 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В многоводном **1979** году (500-1020-730 куб.м/сек – февраль-апрель; 407-244 куб.м/сек – май-июнь) гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

*в районе севернее озера **Квашено** (А-42-60) (790 пар – 21,6 %);

в районе южнее озера **Жуково** (Ж-30-40) (990 пар – 27 %);

в районе озера Свиное (Н-9-10) (650 пар – 18 %);

в районе озера Писарское (Е-9) (380 пар – 10 %);

в районе озера **Вильха** (Х-2) (1.620 пар – 44,5 %);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 3.640 пар.

В **1979** году в колониях в районе, южнее озера Жуково (Ж-30-40), на 5 кустарниковых ивовых рощах, гнездились в общем:

* 86 пар (8,7 %) **караваек** (36 + 26 + 13 + 11 гн.);

500 пар (50,5 %) **квакв** (280 + 115 + 46 + 41 + 12 гн.);

70 пар (7 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (42 + 12 + 10 + 5 + 1 гн.);

334 пары (33,7 %) желтых цапель (148 + 68 + 66 + 48 + 4 гн.), в Σ = 990 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В 1979 году, в связи с мощным весенним половодьем, основная масса аистообразных птиц переселилась в устьевую зону Днестровской дельты, где подъем уровня воды был минимальным (50-60 см) вследствие большой ширины поймы 15 км, там, в обширной роще кустарниковой пепельной ивы, загнездилось: * 580 пар (42 %) караваек, 580 пар (42 %) кваквы, 108 пар (7,8 %)м.б.ц., 110 пар (7,9 %) желтой цапли, 2 пары серых цапель и 5 пар малого баклана в Σ = 1383 гнезда, а вблизи основной колонии на 4 кустах позже обосновались – 140 + 28 + 25 + 3 гнезд. пар кваквы.

В многоводном **1979** году (расходы воды Днестра 1020-732-407-244-283 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), с холодной весной, в дельте Днестра (220 кв. км) в общем гнездились:

* 670 пар (14,8 %) **каравайки** (580 + 86 + 7 + 2 гн.);

2.600 пар (57,4 %) **кваквы** (750 + 600 + 500 + 400 + 200 + 63 гн.);
490 пар (10,8 %) малых белых цапель (172 + 96 + 108 + 70 + 33 + 3 гн.);
730 пар (16,1 %) желтых цапель (334 + 150 + 110 + 100 + 33 гн.);
120 пар серых цапель и 5 пар малых бакланов, в Σ = 4.530 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально многоводном **1980** году (1200-580-960-1000 куб.м/сек – апрель-август), с аномально холодной весной гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:
*в районе севернее озера **Квашено** (А-23, 42-60) (2.170 пар – 56,8 %);
в районе озера Свиное (Н-9-11) (270 пар – 7 %);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е-10) (136 пар – 3,5 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-2) (733 пар – 19 %);
поздний отдельный куст (Х-3-200 пар);
на озере Путрино (П-1) (310 пар – 8 %);
в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 3.820 пар.
В **1980** году в основных колониях в районе озера **Квашено** (А-23-60), на 19 кустарниковых ивовых рощах, гнездились, в общем:
* 170 пар (7,8 %) **караваек** (37 + 23 + 23 + 16 + 16 + 14 + 10 + 5 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 1 гн.);
1.482 пары (68,3 %) **квакв** (522 + 140 + 114 + 93 + 80 + 72 + 68 + 64 + 64 + 51 + 52 + 40 + 26 + 20 + 19 + 18 + 15 + 13 + 9 + 3 гн.);
222 пары (10,2 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (122 + 34 + 13 + 12 + 8 + 6 + 6 + 6 + 5 + 5 + 4 гн.);
300 пар (13,8 %) желтых цапель (150 + 30 + 21 + 16 + 16 + 14 + 13 + 9 + 7 + 5 + 5 + 4 + 4 + 3 + 2 гн.);
8 гнезд малого баклана;
0 гн. серой цапли, в Σ = 2.170 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.
В катастрофически многоводном 1980 году все гнездовые колонии аистообразных птиц (2.170 гнезд) на 19 кустарниковых рощах в районе Квашено были практически полностью затоплены.
В 1980 году в устьевой зоне дельты в основных колониях на обширной кустарниковой роще, в районе в 80 метрах, севернее озера нижняя Вильха, остаточно гнездились 278 пар караваек, 375 пар кваквы, 66 пар м.б.ц., 14 пар желтых цапель, а в вершине междуреченской дельты в районе озера Свиное колонии частично деградировали (186 пар кваквы, 86 пар м.б.ц., 33 пары серых цапель) и частично переселились, восточнее в район озера Путрино (150 пар квакв, 162 пары м.б.ц. и 68 пар серой цапли) (данные по колониям озера Путрино, Журминский, Куниченко, 1984).
В аномально многоводном **1980** году (расходы воды Днестра 252-1210-577-965-909-1000-424 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), с холодной весной, в дельте **Днестра** (210 кв. км), в общем, гнездились:
* 490 пар (12,8 %) **каравайки** (278 + 170 + 39 гн.);
2.460 пар (64 %) **кваквы** (1.480 + 380 + 190 + 150 + 130 + 140 гн.);
550 пар (14,3 %) малых белых цапель (222 + 160 + 86 + 66 + 6 + 5 гн.);

330 пар (8,6 %) желтых цапель (300 + 14 + 13 гн.);

150 пар серых цапель и 9 пар малых бакланов, в Σ =3.830 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В многоводном **1981** году (515-819-536-673 куб.м./сек февраль – май; 325 куб.м./сек – июнь), с ранней весной гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

*в районе севернее озера **Квашено** (А-60, 70, 68,1) (1.380 пар – 35,4 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж-1-25) (630 пар – 16 %);

в районе озера Свиное (Н-9-11) (250 пар – 6,4 %);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е-10) (66 пар – 1,7 %);

в районе Кочковатого плеса (Д-5) (50 пар – 1,2 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-4-5-6) (860 пар – 22 %);

в районе озера Круглое (В-2-3) (184 пары – 4,7 %);

на озере Путрино (П-1) (450 пар – 11,5 %);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 3.900 пар.

В **1981** году в основных колониях в районе озера **Квашено** (А-60, 70, 68,1.), на 8 кустарниковых ивовых рощах, гнездились, в общем:

* **67** пар (4,8 %) **караваек** (44 + 12 + 10 + 1 гн.);

1.118 пар (81 %) квакв (416 + 410 + 180 + 61 + 27 + 14 + 6 + 4 гн.);

80 пар (5,8 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (66 + 11 + 3 гн.);

110 пар (8 %) желтых цапель (68 + 38 + 4 гн.);

1 пара малого баклана,

0 гн. серой цапли, в Σ = 1.375 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

Характерно, что в тех массовых колониях (А-60, 50, 46, 47), где гнездились цапли в прошлом 1980 году и были полностью затоплены, они не гнездились в 1981 году, а в основных колониях (А-60) в текущем году остались только кваквы (416 пар), а остальные виды построили только по 1 гнезду (каравайка, малый баклан) или 3 гн. м.б.ц.

В **1981** году в основных колониях в районе озера **Жуково** (Ж-1-25.), на 13 кустарниковых ивовых рощах, гнездились в общем:

* 4 пары (0,64 %) караваек (2 + 1 + 1 гн.);

460 пар (73,6 %) квакв (110 + 90 + 78 + 49 + 31 + 19 + 16 + 16 + 11 + 9 + 7 + 6 гн.);

34 пары (5,4 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (11 + 11 + 5 + 4 + 3 гн.);

127 пар (20,3 %) желтых цапель (25 + 24 + 19 + 15 + 11 + 8 + 6 + 6 + 5 + 4 + 2 гн.),

в Σ = 625 гнезд. пар малоразмерных аистообразных птиц.

В многоводном **1981** году (расходы воды Днестра 819-536-673-325-412 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), с теплой весной, в дельте **Днестра** (210 кв. км) в общем гнездились:

* 400 пар (10,4 %) **каравайки** (310 + 67 + 32 + 17 + 4 гн.);

2.700 пар (70,5 %) кваквы (1.118 + 460 + (270 + 115 + 80 + 17-Х) + 162 + 105 + 66 гн.);

450 пар (11,7 %) малых белых цапель (200 + 88 + 80 + 34 + 30 + 27 гн.);

280 пар (7,3 %) желтых цапель (127 + 110 + 35 + 2 + 2 гн.);

2 пары малых бакланов,

в Σ =3.830 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В идеальном средневодном **1982** году (590-520 куб.м/сек – март-май; 280 куб.м/сек – июнь), с ветреной весной, гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра следующим образом:

*в районе севернее озера **Квашено** (А-60, 70, 68, 1, 0) (2.500 пар – 64 %);

на озере Путрино (П-1) (1.200 пар – 31 %);

в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е-9-10) (0 пар);

в районе Кочковатого плеса (Д-5) (80 пар – 2 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (9 пар – 0,2 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-4-5-6) (80 пар – 2 %);

в районе озера Круглое (В-2-3) (18 пар – 0,46 %);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар); в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 3.900 пар.

В **1982** году в основных колониях в районе озера **Квашено** (А-60, 70, 68,1, 34, 35.), на 21 кустарниковых ивовых рощах, гнездились, в общем:

* 520 пар (21 %) **караваек** (225 + 105 + 70 + 58 + 34 + 16 + 4 + 3 + 2 + 1 гн.);

* 1.520 пар (61 %) **квакв** (296 + 254 + 250 + 195 + 81 + 70 + 60 + 48 + 42 + 39 + 33 + 32 + 32 + 17 + 17 + 15 + 13 + 11 + 6 + 5 + 3 гн.);

195 пар (7,8 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (80 + 61 + 32 + 8 + 8 + 4 + 1 + 1 гн.);

264 пары (10,5 %) желтых цапель (114 + 84 + 26 + 22 + 8 + 6 + 2 + 2 гн.);

5 пар малого баклана, 0 гн. серой цапли, в Σ = 2.500 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В среднеполноводном **1982** году (расходы воды Днестра 521-501-595-279-578 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль), в дельте **Днестра** (210 кв. км) в общем гнездились:

520 пар (13,2 %) **каравайки** (520 + 0 гн.);

2.300 пар (58,6 %) **кваквы** (1.520 + 600 + 73 + 70 + 18 + 9 гн.);

700 пар (17,8 %) малых белых цапель (195 + 500 + 0 гн.);

400 пар (10,2 %) желтых цапель (265 + 123 + 6 гн.);

5 пар малых бакланов, в Σ =3.920 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально маловодном вследствие начала работы мощной Черновицкой ГЭС, **1983** году (503 куб.м./сек – апрель; 300-340 куб.м/сек – май-июнь), с теплой ранней весной гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

в районе севернее озера **Квашено** (А-70, 68, 67, 0) (1.200 пар – 41 %);

в районе Кочковатого плеса (Д-5-6) (800 пар – 27,6 %);

в районе западнее озера Жуково (Ж) (200 пар – 7 %);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е-9-10) (0 пар);

в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар); на озере Путрино (П-1) (600 пар – 20 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-5) (75 пар – 2,6 %);

в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар); в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе 6 лака (Р- 5) (0 пар); в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.900 пар.

В **1983** году в основных колониях в районе озера **Квашено** (А-70, 0, 68, 67), на 4 кустарниковых ивовых рощах, гнездились, в общем:

* 244 пары (20 %) **караваек** (54 + 190 + 0 гн.);

663 пары (55 %) **квакв** (410 + 202 + 23 + 28 гн.);

144 пары (12 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (121 + 23 гн.);

157 пар (13 %) желтых цапель (157 + 0 + 0 гн.);

0 пар малого баклана,

0 гн. серой цапли, в Σ = 1.208 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В **1983** году в колониях в районе Кочковатого плеса (Д-5-6) на кустарниках и рощах древесных ив 17-20-летнего возраста, соответственно, гнездились:

* 106 пар (13 %) **караваек** (103 + 3 гн.);

353 пары (44 %) **квакв** (140 + 213 гн.);

134 пары (16,7 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (59 + 75 гн.);

208 пар (26 %) желтых цапель (39 + 169 гн.), в Σ = 803 гнезда малоразмерных аистообразных птиц.

В катастрофически маловодном вследствие начала работы мощной Черновицкой ГЭС, **1983** году (расходы воды Днестра 250-503-345-287-318 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в дельте Днестра (210 кв. км), в общем, гнездились:

* 430 пар (15 %) **каравайки** (244 + 106 + 80 + 1 гн.);

1.650 пар (58 %) **кваквы** (663 + 450 + 353 + 120 + 70 гн.);

412 пар (14,4 %) малых белых цапель (144 + 134 + 120 + 10 + 4 гн.);

365 пар (12,8 %) желтых цапель (208 + 157 + 0 + 0 гн.);

1 пара малых бакланов, в Σ =2.850 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном вследствие работы мощной Черновицкой ГЭС, **1984** году (250-430-320-365-494 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль), с теплой весной, гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц распределялись в дельте Днестра следующим образом:

в районе **Кочковатого** плеса (Д-5-6-7,9) (2.100 пар – 75 %);

тростники в районе западнее озера Жуково (Ж) (180 пар – 6,4 %);

в районе вокруг озера **Квашено** (А-70, 68, 67, 0.) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);

в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар);

на озере Путрино (П-1) (450 пар – 16 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-5) (90 пар – 3,2 %);

в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар); в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.800 пар.

В **1984** году в колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-5-6, 7, 9) на 2 кустарниках (Д-5, 4), роще древесных ив 17-20-летнего возраста (Д-6) и прилежащих к ним тростниковых зарослях (Д-7), и в цельной колонии в кустах и молодых деревьях (Д-9) гнездились:

* 630 пар (30 %) **караваек** (342 + 126 + 114 + 27 + 20 гн.);

1.030 пар (49 %) **кваквы** (492 + 318 + 168 + 28 + 20 гн.);

162 пары (7,7 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (81 + 56 + 25 + 0 + 0 гн.);

270 пар (12,8 %) желтых цапель (119 + 151 + 2 + 1 + 0 гн.);

25 пар малого баклана;

0 пар серых цапель, в Σ = 2.100 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном, вследствие работы мощной ГЭС, **1984** году (расходы воды Днестра 254-430-322-365-494 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) в дельте Днестра (210 кв. км) в общем гнездились:

* 660 пар (23,6 %) **каравайки** (630 + 27 + 0 + 0 гн.);
1.550 пар (55,4 %) **кваквы** (1.030 + 300 + 130 + 90 гн.);
300 пар (10,7 %) малых белых цапель (162 + 120 + 21 + 0 гн.);
270 пар (9,6 %) желтых цапель (270 + 0 + 0 гн.); 25 пар малых бакланов,
в Σ =2.800 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном в апреле, мае **1985** года (360-430 куб.м/сек – апрель-май; 507 куб.м/сек – июнь), вследствие работы мощной Черновицкой ГЭС, с предыдущей аномально холодной зимой, гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц 4-5 видов распределялись в дельте Днестра следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса (Д-5-6-7-8-9) (1.350 пар – 67,5 %);
тростники в районе западнее озера Жуково (Ж) (80 пар – 4 %);
в округе озера **Квашено** (0 пар); в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);
в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар);
на озере Путрино (П-1) (300 пар – 15 %);
в районе водопроводной станции (С-1) (120 пар – 6%);
в районе озера нижняя Вильха (Х-5) (130 пар – 6,5 %);
в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар); в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.000 пар.

В **1985** году в колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-5-6, 7, 8, 9) на 2 + 4 кустарниках (Д-5, 8), на 1 роще древесных ив 17-20-летнего возраста (Д-6) и в цельной колонии из кустов и молодых деревьев (Д-9) гнездились:

232 пары (17 %) **караваек** (103 + 82 + 42 + 3 + 2 + 0 + 0 гн.);
940 пар (69,6 %) **кваквы** (452 + 213 + 150 + 60 + 23 + 14 + 12 + 12 гн.);
104 пары (7,7 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (60 + 22 + 22 + 0 + 0 + 0 гн.);
77 пар (5,7 %) желтых цапель (40 + 37 + 0 + 0 + 0 гн.);
5 пар малого баклана;
0 пар серых цапель, в Σ = 1.350 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном вследствие работы мощной ГЭС, **1985** году (расходы воды Днестра 260-360-433-507-407 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) после аномально холодной зимы, в дельте **Днестра** колонии частично деградировали и, в общем, гнездились:

235 пар (12 %) **каравайки** (232 + 3 + 0 + 0 гн.);
1.450 пар (74,3 %) **кваквы** (940 + 230 + 120 + 107 + 60 гн.);
190 пар (9,7 %) малых белых цапель (104 + 60 + 20 + 5 + 0 гн.);
77 пар (3,9 %) желтых цапель (77 + 0 + 0 гн.);
5 пар малых бакланов, в Σ =1.950 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В катастрофически маловодном апреле, мае, июне, вследствие водозахватной работы мощной Черновицкой ГЭС, **1986** году (170 куб.м./сек – апрель-июль-август), гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) распределялись в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса (Д-6, 8, 9, 11-14) (2.100 пар – 77,7 %);
на озере Путрино (П-1) (230 пар – 8,5 %);
в районе водопроводной станции (С-1) (190 пар – 7 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (177 пар – 6,5 %);

в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в округе озера Квашено (0 пар);
в районе озера Писарское (лаки Рупта, Киясковы) (0 пар);
в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.700 пар.

В **1986** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-6, 8, 9, 10-15) на 6 кустарниках (Д-8, 9, 10-15), 1 роще древесных ив (Salix alba) 17-20-летнего возраста (Д-6) и в цельной колонии из кустов и молодых деревьев (Д-9) гнездились:

536 пар (25,4 %) **караваек** (280 + 161 + 35 + 20 + 19 + 17 + 4 + 0 гн.);
1.350 пар (64 %) **кваквы** (362 + 301 + 256 + 183 + 96 + 68 + 56 + 23 гн.);
114 пар (5,4 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (47 + 22 + 16 + 15 + 10 + 4 + 0 + 0 гн.);
107 пар (5 %) желтых цапель (40 + 19 + 15 + 13 + 10 + 5 + 5 + 0 гн.);
38 пар малого баклана;
0 пар серых цапель, в Σ = 2.110 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В катастрофически маловодном вследствие работы мощной ГЭС **1986** году (расходы воды Днестра 346-176-172-173-158-164-244 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), в период начала экологического кризиса в осушенной дельте **Днестра** (210 кв. км) в общем гнездились:

572 пары (21 %) **каравайки** (536 + 36 + 0 + 0 гн.);
1.800 пар (66,6 %) **кваквы** (1.350 + 180 + 150 + 120 гн.);
214 пар (8 %) малых белых цапель (114 + 80 + 20 + 0 гн.);
118 пар (4,3 %) желтых цапель (107 + 7 + 1 + 0 гн.);
44 пары малых бакланов, в Σ =2.700 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

К весне **1987** года Черновицкая ГЭС, захватившая все водные ресурсы Днестра для наполнения огромного водохранилища (3,3 куб. км-33 % годового стока реки), осушила дельту реки на протяжении долгих 14 месяцев, (140-190 куб.м./сек – март-май-июль-декабрь), что вызвало экологическую катастрофу, и это сразу же отразилось на численности гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов), которые распределились в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

* на деревьях озера Путрино (П-1) (160 пар – 22 %);
в районе водопроводной станции (С-1) (440 пар – 61 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (120 пар – 16,6 %);
в районе **Кочковатого** плеса (Д) (15 пар – сгорели и разорены);
в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в округе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);
в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 720 пар.

В **1987** году, в период системного экологического кризиса, после осушения дельты в течение 420 суток (расходы воды Днестра 196-143-138-357-167-195-155 куб.м./сек. – март,

апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), вследствие работы мощной Черновицкой ГЭС, в **1987** году, в дельте **Днестра**, в общем, гнездились:

0 пар (0 %) **каравайки** (0 + 0 + 0 гн.) впервые;

640 пар (88,9 %) **кваквы** (420 + 110 + 112 + 0 + 0 гн.);

67 пар (9,4 %) малых белых цапель (53 + 9 + 5 + 0 гн.);

16 пар (2,2 %) желтых цапель (16 + 0 + 0 гн.);

0 пар малых бакланов, в Σ =720 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В **1988** году в апреле и июне Черновицкая ГЭС пропустила через свою плотину небольшой объем воды, заливший дельту Днестра (490-570 куб.м/сек – апрель, июнь), и численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) начала постепенно восстанавливаться и цапли распределились в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса 5 колоний (Д-5, 6, 8, 9) (755 пар – 47,2 %);

в районе водопроводной станции (С-1) (390 пар – 24,3 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (233 пары – 14,5 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (71 пара – 4,4 %);

в районе 6 лака (Р-5) (140 пар – 8,7 %);

в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);

в районе озера Круглое (В-2-3) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н-9-11) (0 пар);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1,600 пар.

В **1988** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-5, 6, 8, 9, 10) на 3 кустарниках, 1 роще древесных ив 17-20-летнего возраста (Д-6) и в цельной колонии из кустов и молодых 16-18 летних деревьев (Д-9) гнездились:

0 пар **караваек**;

600 пар (78,4 %) **кваквы** (315 + 107 + 74 + 62 + 34 гн.);

55 пар (7,2 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (51 + 3 + 1 + 0 + 0 + 0 гн.);

108 пар (14,1 %) желтых цапель (89 + 10 + 4 + 4 + 1 + 0 гн.);

1 пара малого баклана; 0 пар серых цапель, в Σ = 765 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

Колония **караваек** (110 пар) и квакв (30 пар) образовалась в Бессарабских плавнях в крупностебельных тростниковых зарослях (70 х 25 м, двумя рядами) вблизи и юго-восточнее шестого лака, отдельно от ближайшей (30-50 м) крупной (135 ± 15 гнезд) колонии рыжих цапель.

В **1988** году (расходы воды Днестра 346-494-243-571-299-183-321 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), при прохождении паводков в апреле и июне, численность цапель сразу же начала восстанавливаться после двухлетнего периода экологического кризиса 1986-1987 годов, вызванного осушением дельты в течение 420-800 суток, при захвате водных ресурсов мощной Черновицкой ГЭС, в дельте **Днестра** (210 кв. км) в общем, в 10 дискретных колониях в 5 районах гнездились:

*110 пар (6,8 %) **каравайки** (110 + 0 + 0 + 0 гн.);

1.235 пар (77,2 %) **кваквы** (370 + 315 + 196 + 107 + 74 + 62 + 34 + 33 + 30 + 13 гн.);

121 пара (7,56 %) малых белых цапель (51 + 37 + 18 + 7 + 4 + 3 + 1 + 0 гн.);

122 пары (7,6 %) желтых цапель (89 + 14 + 10 + 4 + 4 + 1 + 0 + 0 гн.);

1 пара малых бакланов, в Σ =1.600 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

Данные представлены аналитически по отдельным дискретным колониям, а не интегрально по 5-6-7 вышеназванным районам.

В **1989** году с многоводным маем (810 куб.м./сек) (190-414 куб.м/сек – апрель, июнь), численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) продолжала увеличиваться и цапли распределились в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса 8 колоний (Д-5, 6, 8, 9) (1.650 пар – 67 %);

в районе водопроводной станции (С-1) (250 пар – 10 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (317 пар – 13 %);

в районе озера Квашено (А) (170 пар – 7 %);

в районе 6 лака (Р-5) (80 пар – 3,2 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);

в районе озера Круглое (В) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.460 пар.

В **1989** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-2-3-4, 5, 6, 8, 9) на 5 кустарниках, 1 роще древесных ив 17-20-летнего возраста (Д-6) и в цельной колонии из кустов и молодых 16-летних деревьев (Д-9) гнездились:

88 пар (5,3 %) **караваек** (60 + 14 + 7 + 6 + 1 + 0 гн.);

920 пар (55,7 %) **кваквы** (404 + 161 + 123 + 100 + 57 + 45 + 26 + 5 гн.);

85 пар (5,1 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (58 + 18 + 3 + 3 + 3 + 0 + 0 гн.);

553 пары (33,5 %) желтых цапель (297 + 115 + 103 + 15 + 14 + 9 + 0 + 0 гн.);

7 пар (6 + 1 гн.) малого баклана;

0 пар серых цапель, в Σ = 1.650 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В полноводном **1989** году (расходы воды Днестра 138-189-810-414-292-198-385 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), численность цапель продолжала увеличиваться (восстанавливаться) после длительного периода (420-800 суток) системного экологического кризиса 1986-1987 годов, при техногенном осушении дельты мощной Черновицкой ГЭС и в дельте **Днестра** (210 кв. км), в 12 дискретных колониях в 5 районах, в общем, гнездились:

170 пар (6,8 %) **каравайки** (88 + 80 + 4 + 0 + 0 гн.);

1.520 пар (61 %) **кваквы** (920 + 270 + 215 + 112 гн.);

150 пар (6 %) малых белых цапель (85 + 47 + 9 + 7 + 0 гн.);

630 пар (25 %) желтых цапель (553 + 48 + 25 + 0 + 0 гн.);

10 пар (7 + 3 + 0 + 0 гн.) малых бакланов, в Σ = 2.500 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально маловодном **1990** году (342-126-144 куб.м/сек – апрель-июнь) (123 куб.м/сек – март-июль), с теплой ранней весной, численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) продолжала по инерции увеличиваться и цапли распределились в дельте Днестра (210 кв. км) аналогично предыдущим годам следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса 12 колоний (Д-5, 6, 8, 9) (2.950 пар – 78,6%);
в районе водопроводной станции (С-1) (230 пар – 6 %);
на деревьях озера Путрино (П-1) (450 пар – 12 %);
в районе озера Квашено (А-0) (115 пар – 3 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);
в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);
в районе озера Круглое (В) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 3.750 пар.

В **1990** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-2-3-4, 5, 6, 8, 9, 11-14) на 10 кустарниках, 1 роще древесных ив 17-18-летнего возраста (Д-6) и в цельной колонии из кустов и молодых 16-17-летних деревьев (Д-9) гнездились:

532 пары (17,7 %) **караваек** (214 + 172 + 74 + 21 + 14 + 11 + 10 + 9 + 3 + 3 + 1 + 0 гн.);
1.800 пар (60 %) **кваквы** (636 + 308 + 300 + 157 + 83 + 72 + 50 + 45 + 43 + 34 + 32 + 29 гн.);
336 пар (11,2 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (166 + 85 + 60 + 6 + 5 + 4 + 4 + 3 + 2 + 1 + 0 + 0 гн.);
293 пары (9,7 %) желтых цапель (82 + 81 + 63 + 20 + 17 + 15 + 8 + 4 + 2 + 1 + 0 + 0 гн.);
12 пар малого баклана;
0 пар серых цапель, в Σ = 3.000 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально маловодном **1990** году (расходы воды Днестра 126-342-126-144-122-117-109 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь), численность цапель продолжала по инерции увеличиваться (восстанавливаться) после длительного периода (420-800 суток) экологического кризиса 1986-1987 годов при техногенном осушении дельты мощной Черновицкой ГЭС, и в дельте **Днестра** (220 кв. км), в 15 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

532 пары (14 %) **каравайки** (532 + 0 + 0 гн.);
2.510 пар (66 %) **кваквы** (1800 + 408 + 200 + 114 + 0 гн.);
390 пар (10,2 %) малых белых цапель (336 + 42 + 12 + 0 гн.);
310 пар (8,1 %) желтых цапель (293 + 16 + 2 + 0 + 0 гн.);
14 пар (12 + 2 + 0 + 0 гн.) малых бакланов, в Σ =3.800 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1991** году (276-279-314 куб.м/сек – апрель-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) начала снижаться после периода восстановления и цапли распределились в дельте Днестра аналогично предыдущим годам следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса 3 колонии (Д-6,5) (1.460 пар – 59,3%);
в районе водопроводной станции (С-1) (400 пар – 16 %);
на деревьях озера Путрино (П-1) (540 пар – 22 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (70 пар – 2,8 %);
в районе озера Квашено (А-0) (0 пар);
в районе западнее озера Жуково (Ж.) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (0 пар);
в районе озера Круглое (В.) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н.) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар); в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.460 пар.

В **1991** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-6, 5) на 3 кустарниках, 1 роще древесных ивняков 17-18-летнего возраста (Д-6) гнездились:

260 пар (17,7 %) **караваек** (233 + 12 + 11 + 2 + 1 гн.);
790 пар (53,7 %) **кваквы** (670 + 43 + 38 + 33 + 2 гн.);
164 пары (11 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (159 + 3 + 1 + 1 + 0 гн.);
260 пар (17,7 %) желтых цапель (244 + 8 + 5 + 3 + 0 гн.);
1 пара малого баклана;
0 пар серых цапель, в Σ = 1.470 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1991** году (расходы воды Днестра 177-276-279-314-317-545 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август), в дельте **Днестра** (210 кв. км) численность цапель и ибисов начала снижаться после периода восстановления и в 8 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

260 пар (10,4 %) **каравайки** (260 + 0 + 0 гн.);
1.700 пар (68 %) **кваквы** (790 + 490 + 360 + 61 гн.);
246 пар (9,8 %) малых белых цапель (164 + 54 + 15 + 12 гн.);
290 пар (11,6 %) желтых цапель (260 + 30 + 0 + 0 гн.);
3 пары малых бакланов, в Σ =2.500 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1992** году (323-271-264 куб.м./сек. – апрель-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) продолжала второй сезон снижаться после периода восстановления и роста, и цапли распределились в дельте Днестра аналогично предыдущим годам следующим образом:

* традиционно в районе **Кочковатого** плеса 3 колонии (Д-6, 5, 4) (930 пар – 42 %);
обосновались в этом году в районе озера Круглое (В-3-4) (500 пар – 22,5 %);
в районе водопроводной станции (С-1) (500 пар – 22,5 %);
традиционно на деревьях озера Путрино (П-1) (274 пары – 12,3 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (14 пар – 0,6 %);
отсутствовали в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе западнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.220 пар.

В колонии Д-6 размножение **караваек** (41 пара) было повторным, вследствие того, что их гнезда в нижнем ярусе были разорены енотовидной собакой, в колониях в районе, южнее озера Круглое (В-3-4) (разорено 56 гнезд из 165 гнезд и 18 гнезд из 26 гнезд), в центре нижних междуреченских плавней и 29.05.1992 г. в колонии Д-6 происходила повторная яйцекладка, в гнездах было по 2-3 свежих яйца, а на кустарнике рядом два строящихся гнезда.

Характерно, что енот не искал эти гнездовья птиц, а они сами загнездились на кустах рядом с тем островным плавуном, где зверь обитал постоянно. Кваквы, гнездящиеся вверху (1,5-2,5 м), не пострадали от четвероногого хищника, енот после падения уровня

воды на 30-50 см разорял 10-13 мая только гнезда караваек, построенные на высоте 3-10-25 см от воды (грунта).

В **1992** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-6, 5) на 3 кустарниках, 1 роще древесных ив 17-18-летнего возраста (Д-6) гнездились:

44 пары (4,3 %) **караваек** (41 + 3 + 0 + 0 гн.);

700 пар (75,5 %) **кваквы** (530 + 65 + 63 + 31 гн.);

90 пар (9,6 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (86 + 3 + 1 + 0 гн.);

100 пар (10,6 %) желтых цапель (66 + 13 + 10 + 9 + 0 гн.);

9 пар малого баклана; 0 пар серых цапель,

в Σ = 935 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В **1992** году после многолетнего перерыва опять основались передовые колонии птиц в районе озера **Круглое** (В-3-4) на 2 кустарниках, где гнездились:

190 пар (38 %) **караваек** (165 + 26 гн.);

190 пар (38 %) **кваквы** (148 + 38 гн.);

120 пар (24 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (99 + 22 гн.);

4 пары (0,8 %) желтых цапель (4 + 0 гн.);

13 пар малого баклана;

14 + 6 пар серых цапель,

в Σ = 500 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1992** году (расходы воды Днестра 199-323-271-264-211-163 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август), численность цапель продолжала снижаться после периода восстановления, в дельте **Днестра** (210 кв. км) в 8 дискретных колониях в 5 районах, в общем, гнездились:

236 пар (10,7 %) **каравайки** (190 + 44 + 1 + 0 + 0 гн.);

1.570 пар (71,3 %) **кваквы** (700 + 458 + 190 + 226 + 13 гн.);

290 пар (13,2 %) малых белых цапель (120 + 90 + 48 + 28 + 1 гн.);

115 пар (5,2 %) желтых цапель (100 + 12 + 4 + 0 гн.);

22 пары малых бакланов, в Σ =2.200 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1993** году (303-262-184 куб.м/сек – апрель-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) продолжала третий сезон подряд снижаться после периода восстановления и роста, и цапли распределились в дельте Днестра аналогично предыдущим годам следующим образом:

* в районе **Кочковатого** плеса 3 колонии (Д-6, 5, 4) (700 пар – 43,7 %);

в районе озера Круглое (В-3-4) (380 пар – 23,7 %);

в районе водопроводной станции (С-1) (460 пар – 28,7 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (25 пар – 1,5 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (60 пар – 3,7 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.600 пар.

В **1993** году в основных колониях в районе **Кочковатого** плеса (Д-6, 5, 4) на 2 кустарниках, 1 роще древесных ив 17-18-летнего возраста (Д-6) гнездились:

15 пар (2,1 %) **караваек** (15 + 0 + 0 гн.);
470 пар (67 %) **кваквы** (378 + 56 + 37 гн.);
76 пар (10,7 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (75 + 1 + 0 гн.);
135 пар (19,3 %) желтых цапель (120 + 10 + 5 гн.);
8 пар малого баклана;
0 пар серых цапель, в Σ = 700 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В **1993** году цапли продолжали поселяться в колониях в районе озера **Круглое** (В-3-4) на 2 кустарниках, где гнездились:
140 пар (37 %) **караваек** (115 + 24 гн.);
160 пар (42 %) **кваквы** (136 + 24 гн.);
78 пар (21 %) малых белых цапель (м.б.ц.) (61 + 17 гн.);
0 пар (0 %) желтых цапель;
31 пара (21 + 10 гн.) малого баклана;
14 + 6 пар серых цапель, в Σ = 380 гнезд малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1993** году (расходы воды Днестра 208-303-262-184-162-240 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август), в дельте **Днестра** (210 кв. км) численность цапель продолжала снижаться третий сезон подряд и в 7 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:
155 пар (10 %) **каравайки** (140 + 15 + 0 + 0 гн.);
1.100 пар (71 %) **кваквы** (470 + 460 + 160 + 16 гн.);
162 пары (10,4 %) малых белых цапель (76 + 78 + 7 + 1 гн.);
135 пар (8,7 %) желтых цапель (135 + 0 + 0 + 0 гн.);
39 пар (21 + 10 + 8 гн.) малых бакланов, в Σ =1.550 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально маловодном **1994** году (238-244-271 куб.м/сек – апрель-июнь), вследствие работы ГЭС, численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:
* в районе **Кочковатого** плеса 3 колонии (Д-6, 5, 4) (900 пар – 40 %);
южнее Кочковатого (Д-40-45) (280 пар – 12,4 %);
в районе озера Круглое (В-3-4) (90 пар – 4 %);
в районе южнее озера Жуково (Ж) (145 пар – 6,4 %);
в районе западнее озера Тудорово (К-1) (630 пар – 28 %);
в районе водопроводной станции Днестр (С-1) (150 пар – 6,6 %);
на деревьях озера Путрино (П-1) (2 пары – 0,08 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (35 пар – 1,5 %);
в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.250 пар.

В аномально маловодном **1994** году (расходы воды Днестра 164-238-244-271-122-121 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август), в дельте **Днестра** (210 кв. км) численность цапель стабилизировалась и в 14 дискретных колониях в 7-8 районах, в общем, гнездились:

320 пар (14,4 %) **каравайки** (191 + 55 + 25 + 16 + 15 + 10 + 8 + 1 + 0 + 0 гн.);

1.470 пар (66 %) **кваквы** (521 + 442 + 150 + 109 + 76 + 30 + 32 + 28 + 26 + 19 + 14 + 11 + 10 гн.);

260 пар (11,7 %) малых белых цапель (129 + 78 + 26 + 9 + 9 + 4 + 3 + 2 гн.);

170 пар (7,6 %) желтых цапель (90 + 26 + 25 + 18 + 7 + 2 + 1 + 0 гн.);

123 пары (62 + 48 + 7 + 4 + 2 гн.) малых бакланов, в Σ =2.220 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **1995** году (300-347-194 куб.м/сек – апрель-май-июнь), вследствие работы ГЭС, численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра (210 кв. км) следующим образом:

* в районе южнее Кочковатого плеса (Д-40-45) (600 пар – 54,5 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (64 пары – 5,8 %); в районе западнее озера Тудорово (К-1) (330 пар – 30 %);

в районе водопроводной станции (С-1) (18 пар – 1,6 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (87 пар – 7,8 %);

покинута колония в районе Кочковатого плеса (Д-6) (0 пар);

в районе озера Круглое (В-3-4) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

на деревьях озера Путрино (П-1) (0 пар);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.100 пар.

Колонии в районе **Кочковатого** плеса в древесно-кустарниковой (Д-6) и в кустах в районе озера **Круглое** (В-3-4) в 1995 году были покинуты цаплями.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в маловодном **1995** году (расходы воды Днестра 143-300-347-194-217-126 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август) численность цапель стабилизировалась на низком уровне и в 10 дискретных колониях в 5 районах, в общем, гнездились:

54 пары (5 %) **каравайки** (40 + 10 + 2 + 1 + 1 + 0 + 0 гн.);

720 пар (65,4 %) **кваквы** (184 + 120 + 110 + 64 + 63 + 58 + 45 + 40 + 16 гн.);

160 пар (14,5 %) малых белых цапель (80 + 24 + 22 + 16 + 7 + 4 + 4 гн.);

166 пар (15 %) желтых цапель (63 + 37 + 22 + 21 + 19 + 2 + 2 + 0 гн.);

96 пар малых бакланов, в Σ = 1.100 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В полноводном **1996** году (589-485 куб.м/сек. – апрель-май) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 700 м южнее Кочковатого плеса (Д-40-45) (430 пар – 47,7 %);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (180 пар – 20 %);

в районе западнее озера Тудорово (К-1) (290 пар – 32 %);

в районе озера Круглое (В-3-4) (40 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в сгоревшем районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);
покинута колония в районе Кочковатого плеса (Д-6) (0 пар);
в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
на деревьях озера Путрино (П-1) (0 пар малоразмерных цапель);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 900 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в полноводном **1996** году (расходы воды Днестра 189-589-485-244 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь) численность различных видов малоразмерных цапель сокращалась или стабилизировалась на низком уровне и в 11 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

110 пар (11,8 %) **каравайки** (63 + (30) + 15 + 1 + 0 + 0 гн.);

550 пар (59 %) **кваквы** (120 + (100) + 60 + 60 + 41 + 40 + 40 + 30 + 21 + 12 + 12 + 10 гн.);

180 пар (19,3 %) малых белых цапель (56 + (42) + 32 + 26 + 13 + 7 + 4 гн.);

90 пар (9,7 %) желтых цапель (28 + (32) + 8 + 6 + 6 + 4 + 3 + 2 гн.);

123 пары малых бакланов, в Σ = 930 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **1997** году (300-495-449 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе южнее Кочковатого плеса (Д-20-29) № (600 пар – 54,5 %);
в районе западнее озера Тудорово (К-1) (280 пар – 25,4 %);
в районе озера Круглое (В-3-4) (180 пар – 16,3 %);
в сгоревшем районе озера нижняя Вильха (Х-8) (50 пар – 4,5%);
в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
на деревьях озера Путрино (П-1) (0 пар малоразмерных цапель);
в центральных колониях (Д-60) (0 пар);
в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.100 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в среднем по водности **1997** году (расходы воды Днестра 191-300-495-449-290-476 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 12 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

91 пара (8,27 %) **каравайки** (26 + 18 + 11 + 8 + 8 + 7 + 6 + 4 + 1 + 0 гн.);

730 пар (66,3 %) **кваквы** (167 + 96 + 88 + 74 + 62 + 45 + 40 + 38 + 35 + 29 + 24 + 19 + 8 гн.);

180 пар (16,3 %) малых белых цапель (62 + 27 + 17 + 16 + 13 + 11 + 10 + 9 + 6 + 5 + 3 + 1 гн.);

90 пар (8,2 %) желтых цапель (42 + 20 + 10 + 6 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 гн.);

155 пар (44 + 26 + 24 + 17 + 14 + 14 + 9 + 4 + 3 гн.) малых бакланов, в Σ = 1.100 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально многоводном **1998** году (509-528-720-841 куб.м/сек – апрель-июль) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 300 м южнее **Кочковатого** плеса (Д-20-31) (900 пар – 50 %);

в районе в 600 м южнее Кочковатого плеса (Д-40-52) (800 пар – 44,4 %);

в районе западнее озера Тудорово (К-1) (51 пара – 2,8 %);

в районе озера Свиное (Н) (36 пар – 2 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (20 пар – 1%);

в районе озера Круглое (В-3-4) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

на деревьях озера Путрино (П-1) (0 пар малоразмерных цапель);

в центральных колониях (Д-60) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.800 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в аномально многоводном **1998** году (расходы воды Днестра 263-509-528-720-841-370 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль, август) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 30 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

150 пар (8,1 %) **каравайки** (37 + 18 + 17 + 16 + 9 + 8 + 6 + 6 + 6 + 5 + 4 + 4 + 4 + 3 + 2 + 2 + 2 + 1 + 0 гн.);

* 1.500 пар (81 %) **кваквы** (169 + 120 + 95 + 95 + 84 + 83 + 74 + 70 + 62 + (50) + (50) + 50 + 45 + 43 + 39 + 36 + 36 + 34 + 33 + 33 + 30 + 29 + 25 + 21 + 19 + 18 + 16 + 16 + 7 + гн.);

120 пар (6,5 %) малых белых цапель (12 + 11 + 10 + 10 + 9 + 8 + 8 + 6 + 5 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 гн.);

75 пар (4 %) желтых цапель (22 + 13 + 10 + 6 + 6 + 5 + 3 + 3 + 3 + 2 гн.);

340 пар малых бакланов, в Σ = 1.850 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В аномально многоводном **1999** году (774-632-490-297 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) также стабилизировалась на низком уровне, и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 600 м южнее Кочковатого плеса на 28 кустарниковых рощах (Д-40-68) (1.200 пар – 60 %);

в районе в 300 м южнее Кочковатого плеса (Д-20-31) (0 пар);

в районе южнее озера Круглое на 14 кустах (В-5-19) (770 пар – 38,5 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (40 пар – 2 %);

в районе западнее озера Тудорово (К-1) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (? пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
на деревьях озера Путрино (П-1) (0 пар малоразмерных цапель);
в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);
в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 2.000 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в аномально многоводном **1999** году (расходы воды Днестра 774-632-489-296-338 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 43 дискретных колониях в 2-3 районах, в общем, гнездились:

153 пары + 15 гн. недоучтено (7,6 %) **каравайки** (20 + 19 + 18 + 16 + 13 + 11 + 11 + 9 + 8 + 6 + 5 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 0 гн.);

* 1.510 пар + 50 гн. недоучтено (75,5 %) **кваквы** (96 + 83 + 82 + 82 + 73 + 70 + 66 + 64 + 54 + 50 + 49 + 46 + 45 + 39 + 38 + 38 + 35 + 34 + 33 + 31 + 30 + 26 + 26 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 20 + 18 + 16 + 16 + 16 + 15 + 15 + 14 + 14 + 12 + 12 + 8 + 7 + 6 + 5 + гн.);

145 пар + 15 гн. недоучтено (7,2 %) малых белых цапель (35 + 14 + 13 + 11 + 10 + 7 + 7 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 гн.);

172 пары + 10 гн. недоучет (8,6 %) желтых цапель (50 + 26 + 17 + 13 + 10 + 9 + 7 + 6 + 6 + 5 + 5 + 4 + 3 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 гн.);

610 пар малых бакланов, в Σ = 2.000 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **2000** году (302-642-370-181 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне, и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 600 м южнее Кочковатого плеса на 11 кустарниковых рощах (Д-40-50) (550 пар – 47,4 %);
в районе в 300 м южнее Кочковатого плеса (Д-20-31) (0 пар);
в районе южнее озера Круглое на 8 кустах (В-22-30) (410 пар – 35,3 %);
на деревьях озера Путрино (П-1) (120 пар – 10,3 %);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (40 пар – 3,4 %);
в районе западнее озера Тудорово (К-1) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в районе озера Квашено (А) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);
в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.160 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в среднем по водности **2000** году (расходы воды Днестра 302-642-370-181-220 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 21 дискретных колониях в 4 районах, в общем, гнездились:

90 пар (7,8 %) **каравайки** (63 + 13 + 5 + 3 + 3 + 0 + 0 гн.);

950 пар (82,6 %) **кваквы** (134 + 110 + 95 + 76 + 66 + 55 + 54 + 46 + 34 + 34 + 33 + 30 + 29 + 25 + 25 + 20 + 18 + 14 + 14 + 14 + 8гн.);

54 пары (4,3 %) малых белых цапель (20 + 8 + 7 + 6 + 5 + 5 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 гн.);

63 пары (5,47 %) желтых цапель (17 + 5 + 4 + 4 + 3 + 0 + 0 + 0 + (30) гн.);

230 пар малых бакланов, в Σ = 1.150 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **2001** году (318-323-369-569 куб.м/сек – апрель-май-июнь-июль) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 300 м южнее Кочковатого плеса на 6 кустах (Д-20-25) (380 пар – 27,7 %);

в районе в 650 м южнее Кочковатого плеса в 28 кустарниковых рощах (Д-40-68) (0 пар);

в районе западнее озера **Круглое** на 4 кустах (В-24-26) (380 пар – 27,7 %);

в прилежащих к В-26 тростниковых зарослях (В-27) (260 пар квакв + 220 пар караваек = 480 пар – 35 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (35 пар – 2,5 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (50 пар – 3,6 %);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (44 пары – 3,2 %);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.370 пар.

Конкретно интегральный результат захвата различными малоразмерными видами птиц жизненного пространства в отдельных кустарниковых рощах можно увидеть в кадастре колоний, представленном в виде таблиц в приложении этой книги.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в маловодном (320-326-370 куб.м/сек – апрель-июнь) **2001** году (расходы воды Днестра 238-318-323-369-569 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 14 дискретных колониях, в основном, на кустах (12 рощ) в 5 районах, в общем, гнездились:

238 пар (17,7 %) **каравайки** ((185 + 28 гн. – тростники) + 22 + 2 + 1 + 0 + 0 гн.);

950 пар + 50 гн. недоучтено (74,6 %) **кваквы** (216 + (180 + 40 + 35 гн. – тростники) + 89 + 68 + 65 + 52 + 50 + 43 + 38 + 30 + 24 + 12 + 12 + 5 гн.);

67 пар (5 %) малых белых цапель (28 + 12 + 7 + 5 + 5 + 4 + 4 + 2 + 0 + 0 + 0 гн.);

37 пар (2,7 %) желтых цапель (16 + 10 + 7 + 4 + 0 + 0 + 0 гн.);

960 пар (236 + 210 + 128 + 100 + 65 + 58 + 56 + 56 + 37 + 1 + 1 + (8) гн.) **малых бакланов**, в Σ = 1.340 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

Уровни воды в гнездовых колониях нижних междуреченских плавней весной 2001 и 2002 годов были практически одинаковыми, но, тем не менее, их динамика определялась более динамичными процессами погружения и всплытия тростниковых корневищных плавунов, в том или ином районе, вместе с десятками ивовых кустарниковых рощ. Во время полноводных сезонов, когда дельта (тростниковые плавни) затапливалась, цапли

выбирали районы, которые всплывали от газа метана, скапливающегося под пластами корневищ тростника, а в маловодные периоды, наоборот, места наибольшего погружения плавунов и кустов, растущих на них.

В маловодном **2002** году (373-289-236 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на низком уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 300 м южнее Кочковатого плеса на 9 кустах (Д-20-28) (820 пар – 82 %);

в районе в 600 м южнее Кочковатого плеса на 28 кустарниковых рощах (Д-40-68) (0 пар);

в районе западнее озера Круглое на 9 кустах (В-20-28) (1 пара – 0,1%);

на деревьях озера Путрино (П-1) (100 пар – 10 %);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (40 пар – 4 %);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (40 пар – 4 %);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Квашено (А) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.000 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в маловодном **2002** году (расходы воды Днестра (356-373-289-236-184-285 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль-август) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на низком уровне и в 12 дискретных колониях в основном на кустах (11 рощ) в 4-5 районах, в общем, гнездились:

183 пары (18,3 %) **каравайки** (128 + 39 + 14 + 2 + 0 + 0 гн.);

760 пар (76 %) **кваквы** (250 + 95 + 83 + 75 + (115) + 36 + 33 + (40) + 15 + 11 + 10 гн.);

50 пар (5 %) малых белых цапель (26 + 8 + 6 + 3 + 3 + 2 + 1 + 0 + 0 гн.);

13 пар (1,3%) желтых цапель ((8) + 3 + 2 + 0 + 0 + 0 гн.);

730 пар (293 + 275 + 52 + 31 + 30 + 18 + 6 гн.) малых бакланов, в Σ = 1.000 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **2003** году (363-294-157 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) сократилась и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе озера Квашено (А-70) (520 пар – 86,6 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (50 пар – 8,3 %);

в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (20 пар – 3,3 %);

в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (0 пар);

в районе западнее озера Круглое на 9 кустах (В-20-28) (0 пар);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);
в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 600 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в маловодном **2003** году (расходы воды Днестра 436-363-294-157-173 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) численность различных видов малоразмерных цапель сократилась до минимума и в 4 дискретных колониях, в основном на кустах (3 рощи), в 3 районах, в общем, гнездились:

18 пар (3 %) **каравайки** (18 + 0 + 0 гн.);
465 пар (76,6 %) **кваквы** (425 + 20 + 15 + 5 гн.);
69 пар (11,5 %) малых белых цапель (39 + 30 + 0 + 0 гн.);
43 пары (7,1%) желтых цапель (43 + 0 + 0 + 0 гн.);
245 пар (150 + 68 + 25 гн.) малых бакланов, в Σ = 600 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В маловодном **2004** году (366-233-146 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) сократилась и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе озера Квашено (А-70) (590 пар – 84,3 %);
на деревьях озера Путрино (П-1) (60 пар – 8,5 %);
в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (21 пара – 3 %);
в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (0 пар);
в районе западнее озера Круглое на 9 кустах (В-20-28) (0 пар);
в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);
в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);
в районе озера Свиное (Н) (0 пар);
в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);
в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);
в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);
в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);
в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);
в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 700 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в маловодном **2004** году (расходы воды Днестра 366-233-146 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 3 дискретных колониях в 2 кустарниковых рощах, в общем, гнездились:

43 пары (6,1 %) **каравайки** (43 + 0 + 0 гн.);
520 пар (74,3 %) **квакв** (470 + 29 + 21 гн.);
70 пар (10 %) малых белых цапель (42 + 29 + 3 + 0 гн.);
60 пар (8,5%) желтых цапель (59 + 0 + 0 гн.);
280 пар (145 + 75 + 40 + 18 гн.) малых бакланов, в Σ = 700 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **2005** году (458-533-381 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) сократилась и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе озера **Квашено** (А-70) (600 пар – 88,2 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (60 пар – 8,8 %); в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (0 пар);

в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (0 пар);

в районе западнее озера Круглое на 9 кустах (В-20-28) (0 пар);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 680 пар.

В кустарниковых колониях (А-70) на озере **Квашено** (600 пар) 23.06.2005 г. гнездились 470 пар квакв; 23 гнезда, из них 10 затоплено караваек; 18 пар м.б.ц.; 170 пар малых бакланов, гнездившихся плотными группами по 15-20-25 пар, как правило, в верхнем ярусе в центральных местах обширной колонии.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в среднем по водности **2005** году (расходы воды Днестра 382-458-533-381-183-349 куб.м./сек – март-апрель-май-июнь-июль-август) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 2 дискретных колониях в 1 кустарниковой роще и на деревьях у озера Путрино в 2 районах, в общем, гнездились:

23 пары (3,3 %) **каравайки** (23 гн., из них 10 затоплены);

600 пар (85,7 %) **квакв** (565 + 36 гн.);

47 пар (6,7 %) малых белых цапель (29 + 18 гн.);

20 пар (2,8 %) желтых цапель (20 + 0 гн.);

169 пар малых бакланов, в Σ = 700 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В многоводном **2006** году (899-384-608 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на минимальном уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе озера Квашено (А-70) (400 пар – 57 %);

в районе в 150 м западнее озера Квашено (А-67, 72-73) (245 пар – 35 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (50 пар – 7 %); в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (0 пар);

в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (0 пар);

в районе западнее озера Круглое (В-20-28) (0 пар);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 700 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в многоводном **2006** года (расходы воды Днестра 236-899-384-608 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 5 дискретных колониях на 4 кустарниковых рощах и на деревьях у озера Путрино в 2 районах, в общем, гнездились:

27 пар (3,8 %) **каравайки** (19 + 5 + 3 + 0 гн.);

610 пар (87 %) **квакв** (350 + 108 + 98 + 33 + 23 гн.);

45 пар (6,4 %) малых белых цапель (23 + 22 + 3 + 2 + 0 гн.);

8 пар (1,1 %) желтых цапель (5 + 2 + 1 + 0 гн.);

170 пар (115 + 33 + 22 гн.) малых бакланов, в Σ = 700 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в аномально маловодном (257-186-176 куб.м/сек – апрель-май-июнь) **2007** году численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 2 дискретных недоступных колониях (В-40-41) на кустарниковых рощах в 770 метрах юго-восточнее озера Круглое (координаты 46º26’ 55’’ с. ш. 30º08’ 55’’ в. д.) и на деревьях у озера Путрино в 2 районах, по нашим оценкам, в общем, гнездились:

*90 ± 20 пар (15 %) **каравайки**;

около 430 пар (71,6 %) **квакв**;

50 пар (8,3 %) малых белых цапель;

5-9 пар (1,5 %) желтых цапель;

230 ± 30 пар (28-35 %) малых бакланов, в Σ = 600 ± 50 гнездящихся пар.

Таким образом, в катастрофически засушливом **2007** году (расходы воды Днестра 243-257-186-176-156 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) в дельте Днестра каравайки гнездились в единственной колонии 90 ± 15 пар караваек в тростниках вокруг кустарниковой колонии квакв и малых белых цапель в районе **Безымянного** озера, в 770 м юго-восточнее озера Круглое.

В среднем по водности и аномально многоводном в конце лета **2008** году (546-424-253-658-735 куб.м/сек – апрель-август) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на минимальном уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 150 м западнее озера Квашено (А-72-73) (300 пар – 33,3 %);

на 4 прибрежных кустах в юго-западной части озера Квашено (А-66, 67, 68,69) (530 пар – 58,9 %);

на деревьях озера Путрино (П-1) (70 пар – 7,7 %);

в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (0 пар);

в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (0 пар);

в районе западнее озера Круглое (В-20-28) (0 пар);

в районе озера верхняя Вильха (Х-1) (8 пар);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе 6 лака (Р-5) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 900 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в среднем по водности и аномально многоводном в конце лета **2008** году (расходы воды Днестра 293-546-424-253-658-735-362 куб.м/сек – март-апрель-май-июнь-июль-август-сентябрь) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 6 дискретных колониях на 5 кустарниковых рощах вокруг озера Квашено и на деревьях у озера Путрино в 2 районах, в общем, гнездились:

25 пар (2,7 %) **каравайки** (17 + 7 + 1 + 0 гн.);

650 пар (72,2 %) **квакв** (250 + 170 + 120 + 52 + 36 + 26 гн.);

80 пар (8,9 %) малых белых цапель (24 + 25 + 17 + 15 + 0 гн.);

131 пара (14,5 %) желтых цапель (57 + 28 + 24 + 12 + 10 + 0 гн.);

390 пар (275 + 76 + 30 + 10 + 0 гн.) малых бакланов, в Σ = 900 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В среднем по водности **2009** году (612-269-352 куб.м/сек – апрель-май-июнь) численность гнездовых колоний малоразмерных аистообразных птиц (4-5 видов) стабилизировалась на минимальном уровне и цапли распределились в дельте Днестра следующим образом:

* в районе в 280 м западнее озера **Квашено** в крупных тростниковых зарослях (А-80) (650 пар – 60 %);

на недоступных кустарниковых рощах и тростниках, азимут 250°, (В-50) (около 300 пар – 27 %) в 150 метрах севернее восточной оконечности озера Круглое (координаты 46°27’28’’ с. ш. 30°08’28’’ в. д.);

в районе в 600 м севернее озера Сафрона (Р) (около 90 пар – 8 %) (координаты 46°24’33’’ с. ш. 30°13’04’’ в. д.);

на 4-6 кустах в юго-западной части озера Квашено (А-66, 67, 68, 69, 72, 73) (0 пар);

на деревьях озера Путрино (П-1) (около 30 пар – 2,7 %);

в районе в 300 м и 600 м южнее Кочковатого плеса на 40 кустарниковых рощах (Д-20-28; 40-68) (0 пар);

в районе в 600 м южнее озера Кривое на 2 кустарниковых рощах (0 пар);

в районе западнее озера Круглое на 9 кустах (В-20-28) (0 пар);

в районе озера нижняя Вильха (Х-8) (0 пар);

в районе западнее озера Тудорово маленький куст (К-2) (0 пар);

в районе озера Свиное (Н) (0 пар);

в районе южнее озера Жуково (Ж) (0 пар);

в районе озера Писарское (Рупта, Киясковы) (Е) (0 пар);

в центральных тростниковых колониях (Д-70) (0 пар);

в районе водопроводной станции (С-1) (0 пар);

в районе Ганзи (Т-2) (0 пар), в Σ = 1.100 пар.

В дельте **Днестра** (210 кв. км) в среднем по водности **2009** году (расходы воды Днестра 436-612-269-352 куб.м./сек – март-апрель-май-июнь) численность различных видов малоразмерных цапель стабилизировалась на минимальном уровне и в 3 колониях в 3 районах:

в 150 метрах севернее восточной оконечности озера Круглое (координаты 46°27’28’’ с. ш. 30°08’28’’ в. д.) (азимут 250°) (В-50) (около 300 пар – 27 %);

в тростниковых зарослях в 300 метрах западнее озера Квашено и в районе 6 лака, и на деревьях у озера Путрино в 4 районах, в общем, гнездились:

*100 пар (10 %) **каравайки** ((70-Р) + (30-В) + 0 гн.);

830 пар (83 %) **квакв** (620 + (180) + (15) гн.);

50 пар (5 %) малых белых цапель ((35) + (15) + 3 + 0 гн.);

27 пар (2,7 %) желтых цапель (27 + 0 гн.);

около 380 пар ((350-В) + (20-Р) + (9-А) гн.) малых бакланов, в Σ = 1.000 гнездящихся пар малоразмерных аистообразных птиц.

В многоводном **2010** году все малоразмерные цапли (около 600 ± 100 пар) традиционно обосновались в старых гнездовых колониях (В-50) в 150 метрах, севернее озера Круглое (координаты 46º27’ 28’’ с. ш. 30º08’ 28’’ в. д.).

В маловодном **2011** году малоразмерные цапли (600 ± 100 пар) в основной массе (75 %) гнездились в старой колонии (В-50) в 150 метрах, севернее озера Круглое (координаты 46º 27’ 28’’ с. ш. 30º 08’ 28’’ в. д.), а малочисленная (25 %) группировка заняла новые колонии (В-60) в 550 метрах юго-юго-западнее озера Круглое (координаты 46º 26’ 56’’ с. ш. 30º 08’ 17’’ в. д.).

В маловодном **2012** году (333-286-265 куб.м/сек – апрель-май-июнь, в репродукивном сезоне ср. – 294,6 куб.м/сек) малоразмерные цапли (600 ± 100 пар) и малые бакланы (400 ± 50 пар) уже гнездились только в одной колонии (В-60) в 550 метрах, юго-юго-западнее озера Круглое (координаты 46º26’56’’ с. ш. 30º08’17’’ в. д.).

В многоводном апреле **2013** году (937-351-350 куб.м./сек – апрель-май-июнь, в ср.-546 куб.м/сек) малоразмерные цапли (700 ± 100 пар, из них 200 пар караваек и 80 пар м.б.ц.) гнездились только в колонии (В-70) (координаты 46º27’38’’ с. ш. 30º09’16’’ в. д.) в 500 метрах, юго-западнее озера Кривое и в 1 км северо-восточнее озера Круглое.

В маловодном **2014** году (302-356-311 куб.м./сек – апрель-май-июнь, в ср.-323 куб.м/сек) распределение колоний нами не были определены вследствие сложных личных обстоятельств.

В **2015** году (271-367 куб.м./сек – апрель-май), при отсутствии пожарищ в нижнем междуречье, гнездовые колонии малоразмерных и крупноразмерных цапель в тростниковых зарослях в районе озера Круглое (В) (координаты 46º27’02’’ с. ш. 30º08’06’’ в. д.), в 600 метрах, юго-западнее озера Круглое деградировали до минимального уровня и, судя по перелетам птиц, в ней было всего лишь около 150 пар квакв и 50 пар караваек среди 50 пар б.б.ц. и 40 пар рыжих цапель.

В конце первой пентады апреля **2016** года местные жители, при сильном северном ветре, сожгли дотла все тростниковые заросли в нижнем междуречье от Лозоватых плесов до озера Белое (20 кв. км), и малоразмерные цапли уже физически не могли гнездиться в этом районе традиционных колониальных поселений, однако, судя по перелетам птиц, в районе озера Жуково или Лебяжье в мае-июне 2016 года еще существовала небольшая колония квакв (100 ± 30 пар) и караваек (50 ± 15 пар).

В **2017** году зимой и ранней весной пироманы, отрицательно относящиеся к «Нижнеднестровскому» национальному природному парку, существующему с 2008 года, преднамеренно сожгли нижнюю, самую ценную заповедную часть междуреченских плавней от озера Тудорово до Белого озера на площади 20 кв. км, составляющей 70 % проективного покрытия этой зоны плавней, случайно уцелели только тростники, прилежащие к реке Днестр на створе молдавского села Паланка в зоне шириной 1-1.6 км. В **2017** году 27 июня мы уже не обнаружили колоний цапель во всем нижнем междуречье между озерами Тудорово и Белое, поскольку все прошлогодние тростниковые заросли сгорели дотла, и птицам, по существу, негде было гнездиться. Колонии малоразмерных цапель деградировали и кваквы, малые белые цапли, желтые цапли и малые бакланы, заодно, исчезли из дельты Днестра уже надолго, если не навсегда.

В июне **2019** года в нижнем междуречье между озерами Тудорово и Белое нам тоже не удалось обнаружить гнездовые колонии как малоразмерных (4-5 видов), так и крупноразмерных (3 вида) аистообразных птиц. Надо полагать, что гнездовья этих птиц на 11-летнюю годовщину существования Нижнеднестровского национального природного парка (32000 га) полностью деградировали и тогда возникает логический вопрос, а зачем тогда его создавали?

11.1.3. Ритмы жизни и фенология каравайки в дельте Днестра

В 1970-2019 годах, в результате регулярных визуальных наблюдений за красными ибисами в дельте Днестра, мы собрали достаточно много материала о жизнедеятельности караваек, который позволил нам подробно описать жизненные ритмы этих птиц в виде своеобразной хроники событий.

11.1.3.1. Фенология каравайки в дельте Днестра

При рассмотрении нижеследующих фенологических данных нам надо знать, что основная масса караваек (90-98 %) мигрирует в темное, в ночное время суток, и поэтому не может быть зарегистрирована визуальными наблюдениями, и все эти информационные данные определяют только дни пролета (перелета) птиц, но не их абсолютную численность. Так, к примеру, если весной или летом мы увидели на берегу моря 100 пролетных караваек, то это означает, что в предыдущую ночь могло пролететь незамеченными нами 600-900-1500 особей. Таким образом, мы в дневное время суток косвенно определяем сроки (сутки) массовой ночной миграции караваек. В этом разделе мы приводим результаты визуальных наблюдений сезонных миграций и перелетах караваек в регионе в определенном формате.

Первые передовые каравайки прилетают из мест зимовки в Западной Африке (верхняя дельта реки Нигер в республике Мали) в устьевую область дельты **Днестра** в Северном Причерноморье на 46º 27’ сев. широте (места гнездовий в районе озера Квашено) в третьей декаде или в шестой пентаде марта, и были отмечены единично или малочисленными стаями в следующие дни:

*25.03.1973 г. – 5 ос.; 30.03.1976 г. – 2 ос. (холодная весна) первый прилет; 19.03.1975 г. (тёплая весна) – 15 ос.; 20. – 27.03.75 г. – 48-57 ос.; 28-29.03 – 75 ос.; 30.03 – 210 ос.; 31.03 – 500 ос.; 01.04 – 550 ос.; 31.03.1977 г. (тёплая весна) – 70 особей; 01.04.1977 г. – 160 ос.; 03.04.1977 г. – 260 ос.; 05.04.1977 г. – 380 ос.; 18.03.1979 г. (тёплая весна) –

1 ос.; 20.03.1979 г. – 6 ос.; 30.03 – 01.04.1979 г. – 100 ос.; 22.04.1979 г. – 70 ос. – над морем (в 07.00. пмв); 18.04.1980 г. (холодная весна) – 31 ос.; 30.03.1982 г. (ветреная холодная весна) – 15 ос.; 26.03.1983 г. (тёплая весна) – 17 ос.; 29.03.1984 г. – 12 ос.; 04.04.1984 г. – (8 ос. – над морем); 26.03.1991 г.; 22.03.2001 г. – 13 ос.; 21.03.2007 г. – 1 ос.; 17.03. 2016 г.

Весенний прилет караваек в дельту Дуная на 45º10’ сев. широты обычно проходит на 4-7 суток раньше, чем в дельту Днестра: 15.03.2011 г. –18 ос. – о-в Ермаков (данные М. В. Яковлева); 17.03.2016 г. – 8 ос. (данные М. В. Яковлева).

К 27.03.1972 г. в дельту Днестра (210 кв. км) уже прилетели 35 караваек, 9 м.б.ц., 16 квакв, а 01. – 02.04.1972 г. в пресноводных верховьях Сухого лимана, вблизи села Великодолинское (в районе порта Ильичёвск), наблюдались единичные особи красных ибисов (8 + 2), отставшие после ночного пролета. Надо полагать, что массовый пролет красных ибисов и ночных цапель-квакв проходил в Северном Причерноморье 30.03.1972 г. – 07.04. 72 г., а к 09.04.72 г. некоторые каравайки уже летали парами (2) или группами по 3-5 особей, но, в основном, стаями по 12, 24 особи.

На Сухом лимане, вблизи села Великодолинское, пролетные или вернее холостующие каравайки наблюдались до 09.05.1972 г. – 30 + 8 особей.

Мы проводили регулярные наблюдения за перелетами караваек в устьевой области Днестра, в дельте реки, на морском побережье, в районе Цареградской протоки (гирла) Днестровского эстуария, выливающего воду Днестра в Черное море у поселка Затока, и установили прилет и отлет в дельты локальной местной популяции и перемещения бродячих (холостых) птиц.

Весенняя транзитная миграция каравайки в С.-З. Причерноморье и прилет местной популяции в дельту реки **Днестр** проходил в северо-восточном направлении вдоль морского побережья в прибрежной зоне над морской акваторией на створе устьев реки Днестра, Днестровского эстуария и Будакского лимана на 46º 01’ сев. широте и 30º 24’ в. д. в районе курортных поселков Затока и Сергеевка в следующие дни:

* 25.03.1973 г. – 5 ос.; 06.04.1973 г. – 70 ос.;

* 31.03.**1977** г. (аномально тёплая весна) – 80 ос.; 01.04.1977 г. – 160 ос.; 03.04.1977 г. – 260 ос.; 05.04.1977 г. – 360 ос.; 18.03.1979 г. – 1 ос.; 20.03.**1979** г. – 6 ос.; 30.03.79 г. – 45 ос.; 31.03 – 01.04.1979 г. – по 100 ос.;

* 13.04.1979 г. – 120 ос.; 22.04.1979 г. (08.00) – 70 особей летит над морем;

31.03.**1980** г. (холодная весна) – 1 ос.; 01.04.1980 г. – 13 ос. 09.04.80 г. – 5 ос.; 13.04.80 г. – 15 ос.; 18.04.80 г. – 31 ос.; 19.04.80 г. – 70 ос.; 21.04.80 г. – 7 ос.; 26.04.1980 г. – 160 ос. из них две в зимнем наряде;

28.03.**1982** г. – 4 ос.; 30.03.82 г. – 15 ос.; 18.04.82 г. – 14 ос.; 02.04.82 г. – 1 ос.;

26.03.**1983** г. (тёплая весна) – 17 ос.; 29.03.83 г. – 3 + 16 ос.; 30.03.83 г. – 2 ос.; 18.04.83 г. – 9 ос.;

29.03.**1984** г. –12 ос.;04.04.84 г. – 8 ос.; 04.05.1984 г. – 8 ос.

13.04.**1986** г. –15 ос.; 21.05.86 г. – 10 ос.; 06.05.2009 г. – 11 ос.; 08.05.**2016** г. – 20 ос.

После аномально холодной зимы (февраль ср. месс. t = –9,2º) и (март t = –2,3º) **1985** года прилет караваек в дельту Днестра был поздним и проходил 10.04.**1985** г. – 15 ос.; 02.05.85 г. – 17 + 10 + 3 ос., а массовый пик пролета над Черным морем был в ночь с 1 на 2 мая, а днем, 2 мая, летели отставшие 30 особей, затем 3 мая шторм с юга выбил на берег 1 погибшего (утонувшего в море) во время миграции самца.

Для сравнения в дельту Волги в Астраханский заповедник на 46º широту каравайки прилетали весной 27-31 марта и 5-8-12-15-20 апреля, причем на восточный Обжоровский

участок они прилетали раньше, чем на западный Дамчикский в 17 сезонах и в 6 сезонах наоборот (Луговой А. Е., 1963).

Независимо от времени прилета караваек в дельту Волги, они приступали к размножению в первой декаде мая и в редких случаях в конце апреля (Луговой А. Е., 1963).

Первые каравайки появляются в дельте Волги весной в апреле (08.04.1926 г., 19.04.1927 г., 08.04.1928 г., 19.04.1929 г., 16.04.1930 г., 19.04.1931 г.), а яйца откладывают в конце апреля или в первых числах мая – птенцы появляются в конце мая (Воробьев К. А., 1936).

Характерными являются весенние перелеты бродячих (холостых) караваек, не связанных с процессом размножения, в восточном направлении вдоль берега Чёрного моря на створе низовьев Тилигульского лимана (село Коблево) и Кинбурнской косы (г. Очаков), происходившие в следующие дни: * 17.04.**1975** г. – 14 ос.; 18.04.75 г. – 5 ос.; 20.04.75 г. – 18 ос.; 22.04.75 г. – 1 ос.; 23.04.75 г. – 4 ос.; 24.04.75 г. – 14 ос.; 25.04.75 г. – 9 ос.; 28.04.75 г. – 6 ос.; 03.05.75 г. – 20 ос.; 13.05.75 г. – 20 ос.; 17.05.75 г. – 7 ос.; 13.05.75 г. – 20 ос., а в июне месяце этот вид не наблюдался (данные Черничко И. И., личное сообщение). В районе станции Кучурган 28.04. 2021 г. в верховьях дельты Днестра наблюдались 50 бродячих караваек (данные Архипова А. личное сообщение).

Летняя (осенняя) транзитная миграция каравайки в С.-З. Причерноморье (отлет из дельты Днестра в дельту Дуная) проходила в юго-западном направлении вдоль морского побережья в прибрежной зоне над морской акваторией на створе устья Днестра и Будакского лимана на 46º 01’ сев. широты и 30º 24’ в. д. в районе курортных поселков Затока, Сергеевка в следующие дни:

* 07.07.**1978** г. – 22 ос.; 08.07.78 г. – 3 ad ос.; 10.07.78 г. – 68 + 30 ос.; 12.07.78 г. – 1 ad ос.; 13.07.78 г. – 60 + 40 ос.; 16 – 17.07 – 0 ос.; 21 – 31.08.1978 г. – 0 ос.; 02.09.78 г. – 35 ос.; 10.09.78 г. – 1 ос.; 11.09.78 г. – 10 ос.; 24.09.78 г. – 28 ос.; 06.10.78 г. – 1 ос.; 22.10.78 г. – 1 ос.;

* 30.06.**1979** г. – 33 ос.; 01.07.79 г. – 15 ос.; 02.07.79 г. – 16 ос.; 03.07.79 г. – 13 ос.; 04.07.79 г. – 150 ос.; 07.07.79 г. – 35 ос.; 10.07.79 г. – 1 ad +7 juv. ос.; 13.07.79 г. – 100 ос. много juv; 18.07.79 г. – 32 ос.; 23.07.79 г. – 5 ос.; 28.07.79 г. – 38 ос.; 29.07.79 г. – 38 ос.; 30.07.79 г. – 34 juv ос.; 05.08.79 г. – 100 ос.; 08.08.79 г. – 15 ос.; 12.08.79 г. – 5 ос.; 26.08.79 г. – 11 ос.; 06.09.79 г. – 28 ос.;

* 01.07.**1980** г. – 5 ос.; 02.07.80 г. – 14 ос.; 07.07.80 г. – 1 ос.; 17.07.80 г. – 16 juv. ос.; 26.07.80 г. – 150 juv.ос. 27.07.80 г. – 29 ос.; 08.08.80 г. – 80 ос.; 11.08.80 г. – 23 ос.; 19.08.80 г. – 11 ос.; 30.04.80 г. – 120 ос.; 05.10.1980 г. – 11 ос.; 06.10.1980 г. – 4 ос.;

13. 06.**1981** г. – 13 ос.; 22.06.81 г. – 8 ос.; 27.06.81 – 9 ad.; 04.07.81 г. – 90 juv.; 13.07.81 г. – 22 ос.; 15.07.81 г. – 50 ос.; 17.07.81 г. – 70 ос.; 20.07.1981 г. – 29 ос.; 22.07.81 г. – 17 ос.; 30.07.81 г. – 32 ос.; 17.08.81 г. – 8 ос.; 23.08.81 г. – 7 ос.; 29.08.81 г. – 70 ос.; 30.08.81 г. – 2 ad ос.; 31.08.81 г. – 28 ос.;

02.09. 1981 г. – в море найден объеденный труп juv.; 04.10.1981 г. – 3 ос.

28.06.**1982** г. (06.30) – 28 juv. ос.; 29.06.82 г. – 4 ос.; 30.06.82 г. – 9 ос. (1 ad. 8 juv); 03.07.82 г. – 0 ос.; 04.07.82 г. – 18 ос.; 05.07.82 г. – 130 juv. ос.; 08.07. 2 г. – 80 juv ос.; 14.07.82 г. – 27 juv ос.; 15.07.82 г. – 23 ос.; 17.07.82 г. – 8 ос.; 19.07.82 г. – 13 ос.; 20.07.82 г. – 60 ос.; 21.07.82 г. – 90 ос.; 23.07.82 г. – 50 ос.; 26.07.82 г. – 80 juv ос.; 28.07.82 г. – 9 ос.; 30.07.82 г. – 19 ос.; 31.07.82 г. – 31 juv. ос.; 01.08.82 г. – 3 ос.; 14.08.82 г. – 30 ос. (отлетели в связи с началом охоты); 15.08.82 г. – 2 ос.; 16.08.82 г. – 12 ос.

24.06.**1983** г. – 37 juv. ос.; 26.06.83 г. – 42 ос. juv.; 25.06. 3 г. – 10 ос.; 27.06.83 г. – 65 juv. ос.; 08.07.83 г. – 60 juv. ос.; 12. 07.83 г. (40 ос.); 17.07.83 г. – 10 ос.; 17.07.83 г. – 10 ос.; 17.07.**1984** г. – 30 ос.;

17.07.**1985** г. – 33 ос.; 21.07.85 г. – 28 + 70 ос.; 27.07.85 г. – 30 ос.; 08.09.85 г. – 8 ос.;
02.07.**1986** г. – 50 + 17 ос.; 27.06.86 г. – 25 + 12 ос.
05.08.**1988** г. – 80 + 50 ос.; 04.07.1**991** г. – 24 ос.; 24.07.91 г. – 17 ос.; 27.07.91 г. – 3 ос.; 03.08.91 г. – 12 ос.; 11.07.**1992** г. – 19 ос.;
01. 08. 1993 г. (23 ос.);
28.06.**1994** г. – 2 ос.; 29.06.94 г. – 13 ос.; 21.07.**1997** г. – 10 juv.2 ad.; 18.07.97 г. – 8 ос.;
22.07.**1999** г. – 21 ос.; 07. 07.2001 г. (10.10.) – 19 ос.; 08.08.1999 г. (– 28 ос.);
19. 07.2004 г. (1 взрослая пара); 21.07.2004 г. – 20 ос.; 22.07.2004 г. – 15 ad. ос.;
28.07.**2005** г. – 26 ос.; 05.08.05 г. – 25 ос.; 11.08.05 г. – 60 ос. (ночуют на прудах Чаир);
19.06.**2007** г. – 21 ос.;
27.07.2008 г. – 16 ос. – летят над морем у порта Хорлы; 07.07. 2009 г. – 18 + 35 ос.;
25.07.2012 г. – 11 ос. летят над морем у Затоки;
09.07. 2015 г. (08:30) – перелет в юго-западном направлении группы красных ибисов, состоящей из 26 взрослых (холостых) птиц и семьи 3 взрослых и 4 молодых сеголетков на заброшенных прудах у села Чаиры, в 3 км западнее города Белгород-Днестровский (Аккерман).

При рассмотрении вышеприведенных данных надо учитывать, что довольно часто происходила и обратная утренняя миграция одной или нескольких стай в противоположном направлении на северо-восток после массового ночного отлета красных ибисов из дельты Днестра на юго-запад.

По срокам отлета караваек из дельты Днестра видно, что эти тропические красные ибисы в основной массе заблаговременно во второй и третьей декаде июля улетают из дельты Днестра, как только молодые птицы сеголетки в возрасте 40-60 дней научатся хорошо летать. Однако, отдельные запоздавшие бродячие молодые (1-2-3-4) и старые (1-2) каравайки наблюдаются в Северном Причерноморье и в дельте Днестра, в частности, до конца сентября, первой декаде октября и даже до ноября (15.10.1972 г. – 2 ос., 21.10.1974 г., 12.11.1974 г. – 2 ос., 21.11.1974 г. – 1 ос., 26.10.1975 г. – 4 ос., 20.11.1976 г. – 4 ос., 28.11.1976 г. – 2 ос., 29.10.1977 г. – 1 ос.).

Осенний отлет караваек из дельты Волги начинается во второй половине августа и длится до половины сентября, но единичные ибисы наблюдались в регионе до 20 октября (Воробьев К. А., 1936).

В северной Греции (дельта реки Аксиос западнее г. Салоники) единичные каравайки также задерживаются до середины ноября (16.11.2010 г. – 1 молодая особь).

В редких случаях бывают и аномальные залеты бродячих, в основном молодых (сеголетков) красных ибисов в северном направлении, так в начале октября 1975 года одну молодую каравайку охотники убили на Каневском водохранилище в районе г. Переяслав-Хмельницкий в 390 км от берега Чёрного моря (данные Головушкина М. И., личное сообщение).

Фенология пролета караваек в Греции приводится в соответствующих главах, посвященных именно этому региону, то есть по территориальному принципу, хотя это может быть и не совсем удобно и наглядно.

11.1.3.2. Жизненные ритмы каравайки в дельте Днестра

Каравайки прилетают весной в дельту Днестра (210 кв. км) (46º 27’ с.ш.) 7-18-25-27-30 марта (1970-1973 гг.) (21.03.2007 г. – 1 ос.), занимают гнездовые колонии 8-18 апреля (1973 г.), откладывают первые яйца 16-17 апреля (1971-1972 гг.), 26-27-30 апреля (1970,

1973 гг.), 1-6-9 мая (1973 г.), а птенцы выводятся 6-10-15-20-26-29 мая и реже 7-8-14-23 июня.

Инкубационный период **красных ибисов** длится 18-19-20-21-22 суток, птенцы поднимаются на крыло в возрасте 24-28-30 дней, мы подразумеваем перелеты птенцов на дистанции от 5-10 метров до 1500-4000 метров, которые происходят по мере роста птенцов в течение 7-9 суток.

Каравайки стремятся размножаться синхронно, присоединяясь к гнездовым поселениям квакв с запозданием на 7-10-15-20-27 суток, малые белые цапли присоединяются к кваквам с запозданием на 3-6-10-14-20 дней, а жёлтые цапли гнездятся в последнюю очередь еще через 14-19 дней. Таким образом, по существу ночные цапли-кваквы в дельтах Дуная, Днестра и Днепра являются основателями практически всех (30-60-90) гнездовых дискретных микроколоний малоразмерных аистообразных птиц, но опередить их на несколько дней (5-9) в некоторых микроколониях могут только малые бакланы, которые массово поселились в дельте Днестра только в 2000 годах.

Следовательно, флегматичные каравайки при выборе места расположения колоний полностью зависят от ночных цапель-квакв, основателей всех гнездовий, за исключением редких случаев, когда масса ибисов (2000-3000 ос.) может самостоятельно гнездиться в определенном месте в тростниковых зарослях (1974, 1975, 1976, 1977, 1978 гг.) совместно с 5-10-30-100 парами цапель (кваквы, рыжие, большие белые).

Хроника жизненных ритмов ибисов-караваек в дельте Днестра (210 кв. км) в период 1973-2019 годов описывается нами ниже следующим образом.

В дельте Днестра в аномально многоводном 1970 году (655-764-1030-927 куб.м./сек. – март-июнь) в первой половине мая проходил катастрофический ливневой паводок, который тотально затопил в колониях в районе озера Квашено около 500 гнезд караваек, с насиженными яйцами, уничтожив тотально гнездовья этих птиц. В последующие 1970-2010 годы затопления колоний караваек с яйцами в гнездах не наблюдалось, что свидетельствует о низкой вероятности (1-2-3 %) этого стихийного природного феномена.

Такой же рекордный катастрофический весенний потоп в 1970 году был и в дельте Дуная и надо полагать, что там также были затоплены все гнезда караваек, находившиеся в нижнем ярусе в тростниковых зарослях. Характерно, что экстремальные гидрологические феномены усиливались во второй половине XX века вследствие осушения в 1950-1960 годах значительных территорий речных дельт под сельскохозяйственные плантации, что приводило к избыточному затоплению остаточной территории.

Ниже в тексте постоянно приводятся объемы среднемесячных расходов воды 150-250-320-450-530-750-1000 куб.м./сек. в реке Днестр (10 куб. км./год) при водосборном бассейне 72000 кв. км, которые заливают дельту реки в зависимости от гидрографии и геоморфологии поймы нижнего Днестра и поэтому необходимо описать гидрологические процессы. При минимальных-нулевых среднемесячных расходах воды в реке Днестр (140-150-165 куб.м./сек.) река практически перестает течь, вода застаивается, и гидробионты начинают погибать; в диапазоне 250-320-460 куб.м./сек. река течет в русле динамично, но при этом не затапливается заболоченная пойма, и экосистема дельты деградирует. Среднегодовые расходы воды в реке Днестр составляют 300-320 куб.м./сек., а минимальные меженные – 200-350 куб.м./сек.

При расходах воды 480 куб.м./сек. начинается заливание поймы нижнего Днестра, а оптимальное полное затопление дельты Днестра слоем воды 70-95-120 см происходит при расходах 530-600 куб.м./сек., и вода протекает по всей пойме.

При расходах воды в реке 750-900-1200 куб.м./сек. дельта затопляется избыточно на 170-190-240 см и уже не функционирует как водно-болотная экосистема. Таким образом, существует 4 уровня гидрологических режимов Днестра.

Это нулевой (150 куб.м./сек.) – смертельный для экосистемы дельты реки; минимальный – русловой (250-320-460 куб.м./сек.), при котором дельта осушена; оптимальный для всей экосистемы (530-600 куб.м./сек.) и избыточного затопления дельты (750-900-1200 куб.м./сек.).

Кроме среднемесячных расходов воды в реке Днестр, которые приводятся в тексте, мы ввели интегральный сезонный средний репродуктивный сток реки за март, апрель, май и июнь месяцы текущего года, на основании которых построены гидрологические многолетние графики корелирующие с динамикой численности ключевых видов водно-болотных аистообразных птиц (смотрите графики в приложении книги).

В маловодном **1972** году (расходы воды Днестра 362-277-273-227-234 куб.м./сек. март-апрель, май, июнь, июль; средне репродуктивный сток – 285 куб.м./сек.) 16 апреля в кустарниковых колониях южнее и севернее озера **Квашено** во многих гнездах караваек (15 из 40) было только по 1 яйцу, то есть начало яйцекладки у самых передовых красных ибисов происходило 16-17-18-19 апреля практически синхронно с передовыми ночными цаплями – кваквами, к которым они присоединились. В нескольких случаях каравайки использовали прошлогодние гнезда квакв, как основу для строительства на них прямо сверху своих собственных гнезд, которые отличаются мягким выстланным листьями тростника глубоким лотком, как правило, отсутствующим в гнездах цапель, строящихся небрежно из жестких веток по принципу плотной решетки, через которую не могут выпасть яйца. В случае занятия ибисами гнезд цапель как основу для постройки своих гнезд естественно они уже находились не на высоте 1-5-10-15-30 см от уровня воды как обычно, а на кустах на высоте 1,5-2 метра. К 06.05.1972 г. в гнездовых колониях южнее озера Квашено в эпицентре ровно через 20-21 день происходило выведение птенцов каравайки и мы обратили внимание на то, что у маленьких 1-дневных птенцов на сгибе крыла был роговой коготок – рудимент эволюции, свидетельствующий об их происхождении от рептилий (птеродактилей).

К 20.05.**1972** года в многочисленных плотных гнездовых колониях каравайки на кустарниках на западном берегу озера **Круглое** (1.280 пар) в форме неравной подковы в основной массе гнезд, расположенных в нижнем ярусе у самой воды были 1-3-5 и 8-12-дневные птенцы. Следовательно, массовое выведение птенцов каравайки в 1972 году происходило 8-10-12-15-18 мая, что является нормой при благоприятных (оптимальных) климатических условиях.

Птенцы караваек в гнездах на кустарниковых ивах совместно с кваквами были явно на 8-11 дней старше, чем в прилежащих к ним периферийных моновидовых гнездовых колониях красных ибисов на заломах тростника внутри кустарниковой подковы. К 04.06.72 г. птенцы каравайки в возрасте 22-25 дней уже перелетали на кустарниках на небольшие расстояния, то есть на 3-6-9 метров, и надо полагать, что к 10-15 июня они уже будут летать свободно на большие расстояния.

В результате наших непрерывных 2-3 суточных наблюдений и нахождения на лодке прямо в этих колониях, каравайки вследствие беспокойства человеком бросили около 40-50 своих гнезд на периферии колонии в тростниковых зарослях но, в общем, воспроизводство ибисов в 1972 году было успешным.

В многоводном **1973** году (расходы воды Днестра 433-563-328-572-496 куб.м./сек. март-апрель, май, июнь, июль), средним по климатическим параметрам, первая передовая группировка караваек (70 особей) прилетела в дельту Днестра 5-7 апреля синхронно с единичными малыми белыми цаплями.

В то же самое время в начале апреля 1973 г. 5 передовых пар кваквы, подстроив в высоту свои старые прошлогодние гнезда на кустарниковых ивах, 2-4 апреля уже отложили первые яйца. Утром 8 апреля малочисленные стаи караваек (6+5+2 ос.) кружились на высоте 20 метров над этими гнездами квакв, осматривали их, а затем летели на места кормежек на мелководные бессарабские луга в 3 км южнее. В эти же дни (8-9 апреля) на кустарниковых ивах, среди тростниковых болот в районе гнездовых колоний аистообразных птиц, закончили постройку гнезд и отложили первые яйца (08.04.73 г.) хитроумные и коварные серые вороны (н = 4 пары). Одно полностью построенное гнездо вороны на низкорослых кустах ивы в колонии квакв мы разорили (сбросили в воду) 8 апреля, но через неделю к 15 апреля вороны опять построили гнездо на этом кусте, и в нем уже было 2 яйца. Вороны, в этот период времени, воспользовавшиеся беспокойством птиц при нашем присутствии поедали яйца квакв в 2 гнездах из 5. К воронам присоединялись и единичные сороки, которые также воровали яйца цапель из гнезд в отсутствии их хозяев. Серые вороны, в основном, гнездятся на высоких деревьях белой ивы (ветлы) (Salix alba), доминирующих (95-98 %) в прирусловых лесах на берегах двух рукавов Днестра и Турунчука протяженностью 95 км. (плотность 4,5-5,6 гнезд/км).

В общем, в дельте Днестра на площади 210 кв. км и 100 км протяжении двух речных русел в 1970-1980 годах гнездилось 550 пар серых ворон (плотность 2,5 гн./кв. км).

Серые вороны в прирусловых лесах размножаются на 7-9-15-20 дней раньше кустарниковой группировки ворон междуреченских плавней (19-25 пар) и к 26-27 апреля у них появляются птенцы, которые к 30 мая – 5 июня неуверенно летают на небольшие расстояния.

В целом, кажущееся постороннему глазу синхронное размножение серых ворон, не соответствует действительности, так 10-13 мая 1974 г. в гнездах серых ворон в дельте Днестра в районе сел Ясски (Украина) и Коркмазы (Молдавия) были 20-15 и 3-6-дневные птенцы, а также насиженные, малонасиженные и свежие (1-3 я.) яйца с эмбрионами 0-1-2-3 см.

Следовательно, размножение серых ворон в дельте Днестра растянуто по срокам на 38 суток. Мы рассматриваем ворон, как потенциально хищничествующих птиц, поскольку они могут очень эффективно разорять гнезда караваек, но только при их беспокойстве птиц главным хищником – человеком разумным.

Однако вернемся к каравайкам. В ночь с 7 на 8 апреля 1973 года в дельту Днестра прилетела с юга с мест зимовок группировка караваек, состоящая из 300 особей, и в 14:00 (местное поясное время – мпв) они совершали разведывательные полеты, иногда в многочисленных стаях в порядке клиньев.

В этот день 8 апреля в светлое время суток мы видели в дельте летающих караваек численностью 1+1+2+3+4+5+6+7+9+15+17+19+29+31+40+50 особей в стае, а вечером в 18:15 (мпв) птицы тремя крупными стаями по 100 особей прилетели на места ночевок в междуреченской дельте южнее озера Жуково, где объединились в одну цельную стаю (350 ос.) и сели на ночевки в обширные тростниковые болота. К 13.04.1973 г., и, возможно, 2-3-4 днями раньше наблюдались отдельные каравайки, летающие парами (н = 2), но основная масса ибисов еще летала стаями по 30-60 особей. 13 апреля 1973 года в 19:05 стая караваек, состоящая из 800 особей, села на ночёвки в тростниковые заросли в районе озера Круглое в 4 км восточнее предыдущих ночевок.

В **1973** году передовые малоразмерные аистообразные птицы обосновались в районе южнее и севернее озера Квашено (колонии А-1-20 и 27-33), а основная группировка размножалась на 15-20 дней позже в 5 км западнее, в районе в 500 метрах южнее озера **Жуково** (кол. Ж-1-29), где в связи с узостью поймы (3 км.) кустарниковые колонии подверглись затоплению в конце мая и в начале июня.

Один пролетный большой подорлик 15 апреля 1973 г. в 11:30 сел на кустарники севернее озера Квашено, в которых гнездились кваквы, которые сразу взлетели (150 ос.) и 0 ибисов, но его атаковали местные территориальные хищники – болотный лунь и серая ворона.

Передовые каравайки (50 ос.) к 18.04.1973 г. поселились в кустарниковых колониях в районе севернее озера Квашено, занятых уже в течение 10-14 дней кваквами (200 ос.), но свои гнезда красные ибисы еще не построили, а у квакв в гнездах уже было по 1-2-3 свежих яйца.

К 21 апреля 1973 года в 12:00 – 13:00 на Квашенских кустарниковых колониях была большая активность караваек, их стало гораздо больше (280 ос.), чем было 2-3 дня тому назад, они, вероятно, уже строили гнезда. Вечером в 18:30 происходило массовое возвращение караваек (300 ос.) с мест кормежек (в 4 км) в гнездовые колонии в районе озера Квашено. В этот же день 21.04.73 г. или возможно днем раньше на колониальных кустарниковых рощах ивы после квакв и караваек поселились и малые белые цапли (8 ос.).

К 22.04.1973 г. в 18:00 – 18:50 на занятые кустарниковые колонии в районе озера Квашено летели на ночевку 600 караваек, а утром 23.04.73 г. массовый вылет на кормежки из колоний (280 ос.) произошел в 04:45 – 05:05 по местному поясному времени. Передовые каравайки в колониях в районе озера Квашено отложили первые яйца 26-27-28-29-30 апреля и 1-2-3-4-5 мая 1973 года. Характерно, что абсолютное большинство гнезд каравайки были построены в нижнем ярусе на заломах тростниковых зарослей (тип А) на высоте 1-10-25 см от уровня воды вдали (6-10-50-100 м) от кустарниковых колоний квакв (тип А). Многие гнезда ибисов находились в нижнем ярусе до 1-25 см на периферии проективно в 0,5-1-2-3 метрах от кустарниковых рощ с колониями цапель, как бы окружая их по периметру кустов (тип В) и часть гнезд (29 %-25%-18%-10 %) – в нижнем ярусе до 55 см от уровня воды в пределах (внутри) ивовых кустарниковых рощ (тип С). Таким образом, каравайки со своим боковым зрением, в отличие от малоразмерных цапель, по существу, формировали в нижнем ярусе визуально одноуровневые горизонтальные моновидовые сепаратные ибисовые гнездовые колонии. Однако, в очень редких случаях, с вероятностью (0,3-0,7 %) единичные пары (3-5) караваек все же присоединялись к малоразмерным цаплям кваквам и гнездились среди них в верхнем ярусе на кустарниках или деревьях на непривычной для них большой высоте – 1,6-2,3 метров от уровня воды или грунта (тип Д). Это было прогрессивной адаптацией, позволявшей красным ибисам гнездиться среди цапель в полной безопасности от наземных хищников и затопления паводками. Гнезд караваек типа Д, как правило, было очень мало (единицы 1-2-3-4-5), вследствие того, что было мало жизненного пространства, поскольку оно занималось гнездовьями 3 малоразмерных видов цапель. Характерно, что если гнезда караваек в нижнем ярусе (тип А, В, С) были плоскими и массивными с большим диаметром лотка, приспособленные к тому, чтобы не затонуть, то гнезда ибисов в верхнем ярусе (тип Д) были шарообразной формы с глубоким и рыхлым лотком, чтобы из него не выпали птенцы и яйца. В будущем мы будем использовать именно эту пространственную типологию гнезд каравайки, чтобы точнее описать распределение гнезд ибисов. При этом мы использовали русские буквы в последовательности латинского алфавита по типу эсперанто. Эта пространственная типология гнезд каравайки, по существу, показывает процесс усиления

связи флегматичных миролюбивых и беззащитных красных ибисов с агрессивными цаплями, как символическими пассивными защитниками ибисов в гнездовых колониях. Тип А – это практически независимые моновидовые гнездовья красных ибисов в тростниковых зарослях на нижнем ярусе в 1-5-10-15-20 см от уровня воды и на некотором удалении (6-15-50-100-300 м) от кустарников, на которых гнездятся кваквы, и поэтому у ибисов в этом сообществе нет защиты со стороны цапель. Тип В. – это когда ибисы строят гнезда в тростниках, в нижнем ярусе, на периферии в 0,3-1-2-3 метрах от кустарниковых рощ, в которых гнездятся кваквы, окружая их вокруг и пользуясь их защитой, как бы опосредовано. Гнёзда караваек по типу С. уже находятся внутри кустарников и дают возможность строить их в нижнем ярусе кустов, повыше, на высоте 20-30-50 см от уровня воды, тем самым приближаясь к гнездам цапель и используя их как пассивных защитников своих гнезд. Надо полагать, что каравайки в тростниковых болотах не в состоянии физически построить свои гнезда выше, чем 0-1-5-10-15-20 см от уровня воды, поскольку эти громоздкие постройки просто нельзя закрепить в тростниках на большей высоте (35-50 см). В кустарниковых ивах красные ибисы также гнездятся в самых нижних ярусах на высоте до 20-30-50 см. по ситуации. И наконец, тип Д. – это когда единичные (1-2-3-4) гнезда караваек находятся на высоте 1,5-2,3 метра от уровня воды среди гнезд квакв и под их защитой, а кроме того кустарниковые пепельные ивы с густой широкой листвой предоставляют хорошие защитные и микроклиматические условия таким слабым субтропическим птицам как красные ибисы.

В 1973 году в различных микроколониях в районе южнее озера Жуково в проективной территории внутри кустарниковых рощ по типу С., в нижнем ярусе на высоте до 30-40 см гнездилось 6 % (н = 103); 21-31 % (н = 75); 34-41 % (н = 50); 61% (н = 18) караваек, а, в общем, во всех 24 элементарных дискретных кустарниковых колониях 140 гнезд (21 %) (н = 670).

В случае гнездования единичных пар караваек (4-5-6) в кустарниковых колониях цапель они гнездились среди квакв в верхнем ярусе колонии в 150-180 см от уровня воды по типу Д. и составляли 0,6-0,75 % (н = 5-6).

Некоторые пары ибисов могут строить единичные гнезда в нижнем ярусе рассеяно внутри кустарниковых микроколоний (300-600 кв. м) по типу С (н = 3). В очень редких случаях всего две пары караваек могут с запозданием гнездиться отдельно от малоразмерных аистообразных птиц в 60 см друг от друга в крупных тростниковых зарослях, среди гнезд больших белых цапель и 08.06.73 г. в их гнездах было по 3 и 4 яйца.

Само собой разумеется, что гнезда караваек типа Д. и С., находящиеся в кустарниковых рощах пепельной ивы, практически не разоряются пернатыми хищниками, а гнезда типа В и А в тростниках на удалении от колоний цапель разоряются хищниками или бросаются ибисами в первую очередь.

Вследствие наших достаточно продолжительных многочасовых наблюдений в гнездовых колониях в районе севернее озера Квашено 1 мая 1973 года серые вороны разорили, расклевали и съели яйца в 45+24+5 (18 %) гнездах каравайки из общего числа 410 гнезд, в основном, в тростниковых зарослях в нижнем ярусе в трёх колониях в районе озера Квашено (тип А, В.) и только 6 гнезд (8%) из 74 гнезд были разорены в нижнем ярусе в кустарниковых рощах (тип С). Следовательно, каравайки, гнездящиеся, в основном, в нижнем ярусе в тростниках на периферии кустарниковых колоний, наиболее уязвимы при беспокойстве человеком и вороны разоряют только их гнезда, а гнезда трех видов малоразмерных цапель в среднем и верхнем ярусах кустарников пепельной ивы оставались целыми и невредимыми. Эти факты показывают защитную роль совместного

гнездования флегматичных и пугливых (нервных) караваек с крикливыми и агрессивными малоразмерными ночными цаплями – кваквами, которые, защищая свои гнезда, прикрывают этим пассивно и соседние гнезда ибисов. Однако, вследствие многочисленности караваек, их гнездовые колонии располагаются в обширных тростниковых зарослях в 5-10-15 метрах от кустарниковых колоний, где цапли уже не могут их защитить. Надо полагать, что серые вороны избегают залетать в многоярусные (3-4) колонии цапель на кустарниковых широколиственных пепельных ивах, являющиеся своеобразным убежищем (укрытием) для птиц и при этом поддерживающих оптимальный микроклимат.

Подводя итоги гибели гнезд караваек в передовых Квашенских колониях, состоящих из 410 пар, надо отметить, что в 74 гнездах были съедены серыми воронами 270 яиц (18 %) вследствие наших длительных наблюдений и беспокойства гнездящихся птиц 1 мая, 6 яиц (0,4 %) были неоплодотворенными (болтунами) и 2-4 птенца (0,27 %) убили и частично съели (недоели) болотные луни. Если исключить массовое затопление гнезд (85-95 %) весенними и летними паводками в мае-июне, без всяких сомнений рекордсменами массовой гибели яиц караваек является человек разумный в сотрудничестве с вездесущими серыми воронами, распространёнными повсеместно. Мы в дельте Днестра в последующие 5 лет разорили около 100 гнезд вороны, но восполнить нанесенный ущерб от одномоментной гибели 270 яиц каравайки было невозможно.

В 1973 году в дельте Днестра всего погибло 605 гнезд (43 %) каравайки: из них 88 % гнезд затопились средним по величине летним паводком 1-6 июня, 12 % гнезд погибло вследствие праздного любопытства человека натуралиста, которым воспользовались серые вороны (1 мая), а местные болотные луни разорили только 0,07-0,15 % гнезд ибисов.

К 27 мая 1973 года в Квашенских колониях (410 гнезд) в двух гнездах каравайки были убиты и растерзаны болотным лунем по одному 5-7 дневному птенцу.

Надо полагать, что болотные луни обычно избегают нападать на многочисленные многоярусные (4) многочисленные гнездовые колонии птиц (агрессивных цапель), предпочитая охотиться на одиночных водно-болотных птиц. В общем, хищничество малочисленных (4-5 пар) болотных луней в дельте Днестра малоэффективно, но в дельтах Волги и Сырдарьи, по свидетельствам натуралистов, многочисленные луни могут иногда опустошать гнездовые колонии птиц.

К 20 мая **1973** года в дальних колониях (6 кустарников), находившихся южнее озера Квашено, у группировки караваек (338 пар) только в двух гнездах (0,6 %) вывелось по одному и два птенца и еще в 6 гнездах (2,3 %) проклевывались птенцы. Численность гнездящихся аистообразных птиц, в том числе и караваек, была прямо пропорциональна горизонтальной площади (пространственной ёмкости) различных кустарниковых рощ ивняка, и птицы были многочисленными только на двух самых крупных кустах. Однако в целом ряде случаев каравайки основывали многочисленные моновидовые гнездовые колонии (50-100-150-250 гнезд) в прилежащих тростниках рядом (вблизи) кустарниковых колоний цапель, и тогда классические пропорции в системе кваква-каравайка нарушались в пользу ибисов.

Все гнезда караваек в колониях южнее озера Квашено располагались в нижнем ярусе (0-15-30 см от уровня воды), и значительная часть гнезд ибисов (23 %-76 %-86 %) в некоторых колониях находилась в проективной территории внутри кустарниковых рощ по типу С, что значительно увеличивало защитные условия для ибисов в сообществе цапель и под покровом густой листвы.

В верхнем ярусе кустарниковых ив по типу Д. гнездились среди квакв только две пары караваек (0,6 %) из этой группировки.

К 15 мая 1973 года в передовых колониях каравайки севернее озера Квашено вывелось из яиц 30 и 80 минут тому назад по одному птенцу в двух гнездах (0,6 %) из 336 гнезд, уцелевших после разорения серыми воронами 74 гнёзд, и еще в 4 гнездах (1,79 %) в соседней колонии происходило проклевывание яиц. Эти данные некорректны, поскольку не учитывали разоренные 1 мая гнезда ибисов.

Неоплодотворенные яйца (болтуны) ибисов после массового выведения птенцов в колониях, состоящих из 335 гнезд, составляли всего лишь 0,5 %. Надо отметить, что 26 мая 1973 года в 17:00 (местное время) во время паводка десятки караваек интенсивно подстраивали в высоту свои гнезда, в которых уже сидели 3-5-8-10-дневные птенцы.

В **1973** году колонии южнее озера **Жуково** (7-8 микроколоний) занялись передовыми каравайками (18+32+38+49+52+72+79+103 = 440 пар – 65 %) на 6-10-14 дней позже передовых караваек в колониях в районе севернее озера Квашено. Эта группировка в районе южнее оз. Жуково, в общем, составляла 670 пар караваек в 24 кустарниках, и к 29.05.73 г. у них в передовых колониях были 1-3-дневные птенцы в 14 % гнезд, а в других поздних микроколониях (9-14) были свежие яйца (смотрите таблицы видового состава в основном кустарниковых микроколоний в приложении). Следовательно, растянутость по времени размножения караваек, гнездившихся в районе озера Жуково (670 пар) двумя-тремя потоками в 24 дискретных кустарниковых микроколониях, составляла 25-27 суток: из них в 4 колониях (кустах) гнездились повторно по 1 паре и в 1 кусте по 2 пары красных ибисов. Надо отметить, что иногда даже в одной передовой микроколонии в кустарниковой роще диаметром 13-17 метров выведение птенцов каравайки может быть растянуто на 25 суток от 29 мая до 22 июня 1973 года, при этом основная масса птенцов выводилась в первой пентаде июня, а 22.06.73 г. выводились птенцы в единичных гнездах.

В передовых Жуковских колониях 08.06.1973 г. у квакв в гнездах сидели 21-25-дневные птенцы, а у караваек были 13-16-дневные птенцы.

В Жуковских колониях в поздней крайней юго-западной кустарниковой роще проклевывание птенцов из яиц каравайки происходило 07.06.73 г. только в 1 (3 %) гнезде из 32 гнезд.

В районе южнее озера Жуково в поздней крайней юго-восточной обширной кустарниковой роще на высоте 1,4 метра единственная пара каравайки 30.05.73 г. только достраивала свое гнездо (01.06.73 г. – 2 яйца), присоединившись к 11 гнездам кваквы, уже отложившим по 1-2-3 яйца, и 32 парам жёлтой цапли, строившим свои гнезда и массово отложившим яйца 31 мая. Можно считать, что все эти три вида птиц размножались в этой кустарниковой роще практически синхронно в пределах 3-5-7 суток. В другой поздней кустарниковой микроколонии 07.06.73 г. у квакв (24 пары) были 5-7-дневные птенцы, у малых белых цапель (6 пар) птенцы на 2-4-6 дней младше, у жёлтых цапель (3 пары) на 5-7-9 дней младше (птенцы, яйца) и у караваек (10 пар) в 3-ёх гнездах были 1-дневные птенцы, на 5-6 дней младше птенцов кваквы. В двух микроколониях было отмечено по одной паре красных ибисов, отложивших с запозданием повторные кладки взамен погибших, и они составляли только 0,3-0,4 % этой группировки (670 пар).

В Жуковских колониях в самых поздних (4-5) микроколониях к 19.06.1973 г. у караваек в основной массе гнезд были яйца и только в некоторых гнездах 1-2-дневные птенцы, в других группах микроколоний (4-5) в гнездах сидели 10-13-дневные птенцы ибисов и в 7 передовых микроколониях были 17-22-дневные птенцы. Следовательно, размножение караваек в 24 дискретных кустарниковых микроколониях, расположенных в 500 метрах южнее озера Жуково, в 1973 году происходило в три потока (по 6-8 дней) и было растянутым на 25 суток.

Каравайки гнездятся в ивовых кустарниковых рощах, как правило, на 5-6-8-10-13 дней позже передовых квакв – основателей колоний, а в некоторых колониях изредка практически синхронно в течение 1-2-3 дней. Размножение **квакв** в дельте Днестра в 1973 году было растянуто на 60 суток – с 4 апреля до 5-8 июня, а каравайки размножалась на протяжении периода 15-27 суток, то есть по продолжительности в 2-4 раза меньше, чем кваквы.

Надо полагать, что в элементарных дискретных микроколониях поливидовые (4-6) гнездовые сообщества формируются 4-5 видами птиц с более или менее синхронными (2-7-13-25 суток) репродуктивными ритмами. Из этих микроколоний состоят гнездовые поселения локальных популяций разных видов аистообразных птиц (смотрите предыдущую главу динамики численности колоний и таблицы видового состава колоний в приложении).

У передовых караваек птенцы обычно выводятся 15-17-20-25 мая, у передовых квакв в первой декаде апреля, у передовых малых белых цапель 25-28 мая, у передовых жёлтых цапель 29-31 мая.

В исключительно редких случаях на кустарниковых ивах в дельте Днестра 29 мая 1973 года может происходить выведение птенцов в единичных гнездах (1) караваек (18) и серых ворон, в то время как у квакв (48 гн.) в гнездах были только яйца. Возможно, что здесь произошло практически синхронное размножение квакв и караваек с интервалом 30-50 часов.

Каравайки страдают от редких да метких поздних майских и регулярных летних июньских паводков средней и большой мощности, при которых в разные годы затапливается около 65-80-95 % их гнезд, также затапливаются на 10-16-25-35-50-70 % низко расположенные (40-70 см) гнезда жёлтых цапель и в меньшей степени (3-6-8-13-20-35 %) затапливаются гнезда квакв в верхнем ярусе (150-250 см) и малых белых цапель в среднем ярусе (80-130 см). Доминирующий передовой вид кваква –основатель колоний вследствие недостатка мест гнездования в плотных колониях гнездится во всех трех ярусах в верхнем, среднем и нижнем – и поэтому ее низко расположенные гнезда также затапливаются.

В **1973** году 7 июня прошел пик летнего дождевого паводка (уровень воды поднялся на 1 метр) и в Жуковских колониях в 24 кустарниковых рощах уцелели самые взрослые птенцы караваек всего лишь в 140 гнездах (21 %) в 4 передовых микроколониях, которые всплыли на тростниковых корневищах, а основная масса гнезд каравайки (530 гн.-79 %), расположенных, как правило, в нижнем ярусе на высоте 1-35 см над водой в 16 микроколониях, были затоплены на 91-93-96-100 %.

Своеобразными были природные условия затопления в паводок различных кустарниковых рощ в Жуковских гнездовых колониях птиц в 1973 году. Некоторые кустарниковые рощи (5-7 шт.) в северо-западной части этого массива, занятые относительно самыми передовыми птицами, к 30 мая уже всплыли на поверхность вместе с окружающими их вокруг на 3-4-5 метров тростниками, а кустарники (13-15), занимаемые птицами позже в южной и восточной части этого массива, были затоплены водой на 80-100-120 см. В передовых колониях в нижнем ярусе гнездилось много караваек, а в поздних затопленных колониях явно доминировали три вида цапель. Эти спонтанные природные процессы всплытия на поверхность и погружения в воду тростниковых корневищных (плавунов) вместе с кустарниковыми рощами в диапазоне 1,3 метра происходили вследствие образования под ними скоплений газов (метана), выталкивающих их на поверхность, которые практически было невозможно предвидеть.

Характерно, что гнезда крупных рыжих и больших белых цапель в тростниковых зарослях на высоте 50-90 см в этом же районе не были затоплены мощным паводком в конце мая и начале июня 1973 года, поскольку они всплыли вместе с корневищным слоем.

В тростниковых зарослях малоразмерные цапли (кваквы, малые белые, желтые) также могут гнездиться только на нижних ярусах в 40-50-70 см от уровня воды, а на кустарниковых ивах кваквы имеют возможность гнездиться намного выше в 80-130-200-240 см от уровня воды, что при растянутости сроков размножения на 50-60 суток минимизирует затопление гнезд на уровне 5-10-15-25-35 %.

На створе озера Жуково ширина междуреченской поймы сужается и составляет всего 3 км вместо 5-6 км как на створе озера Квашено, и поэтому при паводках в этом районе уровень воды может подниматься на 60-90-160-180 см, что при разрушительной струе водного потока, направленной на юго-восток, приводит к быстротечному затоплению гнездовых колоний.

К регулярным катастрофическим наводнениям, происходящим, как назло, в мае и июне в самый пик размножения колониальных птиц, они не в состоянии приспособиться.

Важно отметить, что регулярные затопления колоний аистообразных птиц происходят только в дельте Днестра (сток воды 10 куб. км./год) вследствие аномального гидрологического режима с частыми весенними (1-2) и летними (2-3) дождевыми паводками (3-5-6), формирующимися в Карпатах в водосборном бассейне площадью 72000 кв. км.

А намного более полноводная река Дунай (200 куб. км. /год), берущая свое начало в Альпах, имеет постоянный снежно-ледниковый гидрологический режим с единственным пиком весеннего половодья в апреле месяце, который спадает в мае-июне-июле. В годы катастрофических наводнений на Дунае (1970 г.), которые бывают достаточно редко, увеличивается общий объем протекающей воды и немного увеличивается продолжительность периода паводка, но таких анахронизмов, как на Днестре, не бывает. Таким образом, многочисленные колонии аистообразных птиц практически никогда не затапливаются в дельте Дуная и находятся здесь в зоне экологического оптимума и теоретически должны процветать, если конечно исключить агрессивный антропогенный фактор. Эта значительная разница в гидрологических режимах этих двух рек, вероятно, формирует различные локальные популяции водно-болотных птиц, адаптированных к этим оптимальным и пессимальным (аномальным) специфическим условиям.

Несмотря на то, что птицы не в состоянии противоборствовать с такими мощными природными стихийными бедствиями, как наводнения и затопления речных пойм, отважные каравайки все же выработали адаптивное поведение подстройки своих гнезд в высоту во время паводков, которое в некоторых случаях является достаточно эффективным. При этом надо учитывать, что ибисы могут быстро подстраивать вверх свои гнезда только в том случае, когда в них находятся птенцы, а если в гнездах лежат яйца разной степени насиженности, то они неизбежно затапливаются. Следовательно, окно возможностей для эффективной достройки гнезд в высоту длится 30 суток (60 % репродуктивного времени).

В дельте Днестра во время прохождения паводков в мае и июне мы регулярно наблюдали интенсивную постройку гнезд в высоту красными ибисами.

Надо отметить, что в дельте Днестра при частых летних паводках во второй половине мая и первой половине июня, когда начинает подниматься уровень воды (на 20-50-90-160 см), каравайки, гнездящиеся на воде, на высоте 0-30 см сразу начинают подносить гнездовой материал и подстраивать свои гнезда в высоту, чтобы они не затопились. Птицы реально делают то, что в их силах но, в конечном счете, количество затопленных гнезд зависит от мощности (объема) паводков, и при подъеме уровня воды на 130-230 см у птиц уже нет никаких шансов спасти свои гнезда.

Обычно интенсивный поднос гнездового материала из прилежащих к колониям тростниковых болот на расстояние 80-150-350 метров и ремонт гнезд каравайки происходит во

второй половине дня или вечером, начиная с 15:45 (24.05. 1974 г.), а к 19:00 интенсивность постройки гнезд значительно снижается.

Эта вечерняя гнездостроительная активность ибисов связана с тем, что в утренние часы происходит интенсивное добывание пищи, в полуденный зной очень жарко, а вечером у птиц есть 2-3 часовой бюджет свободного времени для дополнительной постройки гнезд в высоту.

Надо учитывать, что за 7-8 часов темного времени суток самого продолжительного июньского дня уровень воды во время прохождения дождевого паводка может быстротечно увеличиваться (на 10-15-30 см) и затапливать гнезда ибисов ночью.

Гнездовой материал в виде стеблей тростника длиной 40-60 см каравайки подносят из конкретного места тростникового болота, расположенного поблизости в 80-350 метрах от гнездовой колонии. Эта адаптация караваек позволяла им быстро достраивать гнезда вверх, предотвращая этим затопление птенцов в условиях частых летних дождевых паводков, когда уровень воды в плавнях быстротечно поднимался за 10-15-20 суток на 60-90-120 см и больше.

В 1973 году 5 июня в 18:10 (мпв) каравайки интенсивно подносили гнездовой материал (стебли тростника) с болот на расстоянии 150 метров от колоний и достраивали свои гнезда в высоту на 10-20-60 см по мере подъема уровня воды при летнем дождевом паводке. При этом на первом этапе достройки гнезд каравайки подносили гнездовой материал из одного района, а затем через неделю из двух диаметрально противоположных мест сразу, что косвенно свидетельствовало об истощении строительных материалов в первой локации.

Интенсивный вечерний поднос каравайками (60-90 ос.) гнездового материала для ремонта и достройки гнезд в высоту из одного и того же места тростниковых болот наблюдался 22.05.1974 г. в 16.30 и в колониях южнее озера Жуково, но это не предотвратило затопление этой колонии.

В дельте Днестра интенсивная достройка гнезд в высоту в период размножения наблюдается только у ибиса-каравайки, что является следствием ее исконного размножения в нижнем ярусе тростниковых болот в 1-30 см от уровня воды в условиях регулярных подъемов уровня воды (на 50-90-130 см) в летний период, обычно в первой половине июня месяца. Следовательно, при многолетней продолжительности репродуктивного периода группировки караваек с 15 апреля до 28 июня на протяжении 70-75 суток и у отдельных пар – 50 суток гнезда ибисов неизбежно подвергаются затоплению майскими (редко-2-3-4-6 %) и июньскими (часто – 25-28-33 %) дождевыми паводками. Однако после постройки мощной Черновицкой ГЭС в 1983 году паводки на реке Днестр были отменены человеком разумным и затопления колоний птиц стали происходить с частотой 3,3 %, но при этих технократических условиях каравайки в этой дельте вымерли на протяжении 25-30-39 летнего периода.

Наши наблюдения за каравайками продолжались и в гидрологически аномальном **1974** году.

В 1974 году с 24-25 апреля каравайки ночевали в двух локациях – на месте первичного общего сосредоточения на озере Круглом (280 ос. – поздних), а передовые ибисы в районе своих будущих колониальных гнездовий севернее озера Квашено (380 ос.), которые устраивались на ночёвки в 19:10 – 19:15 по местному поясному времени. При этом часть птиц (100 ос.) из общей стаи 25 и 26 апреля (18:40 – 19:15) перелетали, делая большую петлю в 2 км из района озера Круглое в район Квашено и наоборот, что свидетельствовало о стремлении некоторых передовых караваек ночевать в районе уже сформированных

гнездовых колоний кваквы. В 1974 году размножение передовых караваек происходило с запозданием на 6-8 суток и 28.04.74 г. в 14:00 в колониях, севернее озера Квашено, сидели 350 (170 пар) караваек, у которых в нижнем ярусе у самой воды были строящиеся гнезда от почти готовых до начинающихся построек, состоящих из нескольких тростинок. Только одно гнездо каравайки (0,57 %) было построено в верхнем ярусе по типу Д на кустарниках среди гнезд кваквы, в нем 05.05.74 г. было 4 яйца. Надо полагать, что у караваек массовая откладка яиц должна была начаться в Квашенской колонии где-то 2-3-4-5 мая 1974 г. Каравайки присоединились на 5-8 дней позже к уже существующим гнездовым колониям ночных цапель-квакв на кустарниковых ивах, у которых 28.04.74 г. в 16 гнездах уже было по 1 яйцу и только в трёх гнездах малой белой цапли в среднем ярусе (70-110 см) из 15 гнезд было по 1 яйцу. Передовые кваквы откладывали яйца прямо в недостроенные гнезда в самых высоких (250-300 см) участках (4) кустарниковой пепельной ивы.

После нашего 20 минутного посещения колоний 28.04.74 г. (14:00) на стадии постройки гнезд в последующие дни к 5 мая каравайки бросили все 180 строящихся гнезд, и только в нескольких гнездах из них были яйца. Надо полагать, что нервные красные ибисы дружно все вместе бросили свои строящиеся гнезда сразу же после нашего 20-минутного посещения этих гнездовий, поскольку они не были привязаны к яйцам или птенцам. Каравайки очень нервные и пугливые птицы, вследствие чего нельзя проследить их поведение в самый интересный ключевой период формирования колоний, когда они постоянно кричат гортанными звуками, вероятно разделяя территорию для своих гнезд. Будем надеяться, что когда-нибудь в светлом будущем людям удастся увидеть процесс формирования колоний ибисами, используя современные видеокамеры с дистанционным управлением.

Однако к 13 мая 1974 года каравайки, возможно та же самая группировка (почти половина 39 %), повторно опять заняли эти же колонии (70 гнезд. пар) севернее Квашено и к 19 мая в нескольких гнездах уже лежали по 1-2 свежих яйца (3 яйца в 1 гнезде). Основная масса гнезд была на стадии строительства, у квакв в этот день в единичных гнездах (3-4) выводились птенцы, а у жёлтых цапель в некоторых гнездах происходило начало яйцекладки (по 1-2 яйца) и было много строящихся гнезд. К 27.05.1974 г. в единственной колонии севернее Квашено вокруг одного большого куста было 115 гнезд каравайки с полными мало насиженными повторными кладками, основная масса которых (70 %) находилась в нижнем ярусе в пределах кустарниковой ивы (типы В, С) с хорошими защитными условиями. В колониях, севернее озера Квашено к 07.06.1974 г., в 40 % гнезд каравайки сидели 1-3-дневные птенцы, у квакв были 5-11-18-дневные птенцы, у малых белых цапель яйца и 1-3-5-8-дневные птенцы, у желтых цапель яйца и только в 1 гнезде вывелся 1 птенец. К 18.06.1974 года в 60 % гнезд каравайки сидели птенцы (130 ос. – в 55 гнездах) в возрасте 3-6-9-13 дней, около 10 штук (5 %) біло неоплодотворенных яиц (болтунов) и 55 гнезд погибло. Для сравнения, в этих же кустах ивы у малой белой цапли (55 пар) 19.06.1974 г. были 1-3-9-12-24-дневные птенцы (в основном 9-13 дн.) и только в 1 гнезде лежали яйца (1,8 %).

В 1974 году 16 мая 200 бродячих холостых караваек, у которых разорились гнезда вследствие посещения нами колоний (28.04.74 г.) на стадии строительства гнезд, ночевали на мелях тростниковых болот на вторых горелых плавнях южнее села Ясски.

В аномальном гидрологически **1974** году (расходы воды Днестра 182-160-192-606-938 куб.м./сек. – март, апрель, май, июнь, июль) с засухой весной и тремя мощными паводками в летний период, основная масса караваек гнездилась в одной локации в тростниковых зарослях в 500 метрах южнее озера Жуково, где все эти колонии были затоплены,

как и в прошлом 1973 году при первом летнем паводке, когда у ибисов были 15-20-дневные птенцы.

В связи с засухой в маловодном апреле-мае 1974 года тростниковые заросли в дельте Днестра осушились, и зеркала воды глубиной 30 см остались только на небольших площадях (1-2 га) южнее озера Жуково, на которых в целях безопасности были вынуждены сосредоточиться на гнездовьях большинство аистообразных птиц, присоединяясь друг к другу. Эти тростниковые колонии, южнее озера Жуково, каравайки массово заняли с 30 апреля, и ночёвки птиц уже стали происходить не в районе озера Круглое (25-26-29 апреля), а прямо в Жуковских гнездовых колониях, куда вечером летели птицы в 18:45 – 19:34 по местному времени.

Характерно, что каравайки (790 пар), гнездившиеся очень плотно (1 гн. на 3 кв. м), выбрали тростниковые заросли (55 м х 45 м = 2500 кв. м), залитые водой на 30 см, занимая на западе значительную часть колонии рыжих цапель и на востоке часть колонии б.б.ц., и они оказались в эпицентре поселения птиц. Кваквы гнездились равномерно по всей площади колонии (55 м х 45 м), а м.б.ц. и желтые цапли образовали плотные сепаратные группировки на восточной окраине колонии караваек. Таким образом, большие белые и затем рыжие цапли были своеобразными пионерами, выбравшими наиболее безопасный залитый водой район в обширном массиве (30 кв. км) осушенных засухой тростниковых зарослей.

В 1974 году каравайки (600-700 ос.) обосновали свои плотные гнездовые колонии в 500 метрах южнее озера Жуково в тростниковых зарослях в нижнем ярусе (до 1-3-10-15-25 см от уровня воды) среди гнезд больших белых и рыжих цапель преимущественно в колонии последнего вида, где 02.05.1974 г. в массе были строящиеся гнезда, а в единичных гнездах (7-10) находилось только по одному яйцу и несколько яиц лежали в воде, вероятно, они выпадали из недостроенных гнезд. Кваквы (145 пар) тоже гнездились в тростниковых зарослях немного выше (35-50 см от ур. воды) караваек с гораздо меньшей плотностью (в 5,5 раз), и у них были строящиеся гнезда, а в 20 гнездах было по 1-2 яйца, у основателей колонии больших белых цапель в 3-ёх гнездах были 2-3-дневные птенцы.

К 25 мая 1974 года в этой тростниковой колонии караваек, южнее озера Жуково, на площади 60 × 50 м = 3000 кв. м. и в округе (крупные цапли) было учтено 21 гнездо большой белой цапли, 35 гнезд рыжей цапли, 1-2 гн. серой цапли, 145 гнезд кваквы, 7 гнезд малых белых цапель (1 особь больная), 10 гнезд жёлтых цапель, 790 гнезд каравайки (плотность 1 гнездо на 3,16-3,8 кв. м) и в 5-7-8 % гнезд уже вывелись по одному птенцу в возрасте 1-2 дня, в остальных гнездах было по 3-4 яйца и около 30 гнезд погибли или были брошены птицами. В колониях было найдено 3 мертвых (0,19 %) взрослых каравайки (2 самца и 1 самка), которые, вероятно, погибли от каких-то неизвестных нам болезней (арбовирусов, орнитозов), в дальнейшем на протяжении 30 летнего периода времени, когда численность гнездящихся в регионе красных ибисов значительно уменьшилась, мы уже не встречали погибших от болезней взрослых птиц этого вида. Это свидетельствовало об отсутствии массовых эпизоотий у этого американского субтропического вида птиц на протяжении последних 33 лет (1976-2009 гг.), в том числе и от появившегося в 1997-2019 годах патогенного вируса птичьего гриппа H5N1 (смотрите подробнее в специальной главе книги).

К 5 июня 1974 года в тростниковых Жуковских колониях у караваек в основной массе гнезд сидели 3-6-9-11-дневные птенцы, но в некоторых гнездах (150 шт.-19 %) еще были насиженные яйца и около 40 погибших птенцов (1,57 %), из которых несколько были растерзаны хищниками (болотный лунь, серая ворона). Характерно, что все 800 пар караваек

гнездились в тростниках плотной цельной колонией в форме квадрата, а на кустарниковой иве в 50 метрах восточнее гнездились самые передовые малоразмерные цапли (кваквы (55 пар – 16-20 дн. пт.), малые белые (19 пар – 6-9 дн. пт.) и жёлтые цапли (48 пар – 1-3 дн.пт.), а также в прилежащих тростниках по остаточному принципу. Таким образом, каравайки (белолицые ибисы) – это, по существу, птицы травянистых (в Америке) тростниковых (в Евразии) болот, а малоразмерные цапли обитатели древесно-кустарниковой растительности. Однако каравайки, гнездящиеся в нижнем ярусе у самой воды в тростниках и кустарниках, уязвимы во время мощных летних паводков, проходящих в июне месяце. К 25.06.1974 года самая массовая колония караваек (800 гн.) в тростниках, южнее озера Жуково, была затоплена 15-19 июня на 1,5 метра и, опираясь на плавающие стебли тростника, спаслись 650 крупных летных птенцов каравайки в возрасте 25-33 дней. Это соответствует 250 ± 20 гнездам (31 %), но 1.600 (69 %) птенцов меньшего возраста с 570 гнезд, наверное, утонули в этой колонии.

В маловодном весной **1974** году в нижних междуреченских плавнях, севернее озера **Кривое** (46º 28’ 25’’ с. ш. 30º 08’ 55’’ в. д.), каравайки образовали еще одну малочисленную колонию (70 пар) в тростниковых зарослях – центральную, присоединившись к колонии больших белых цапель (14 гнезд), рыжих цапель (35 гн.), серых цапель (2 гн.) и квакв (15 гн.).

Каравайки обосновали свои плотные гнездовья (70 гн.) в эпицентре разреженных гнездовых колоний крупных цапель (50 гн.), сместившись немного к западу, и к 22.06.1974 г. в этой колонии у поздних караваек были 10-16-дневные птенцы (190 ос.) и около 30 птенцов в 10 затопленных гнездах (14 %) погибло (утонуло).

Все остальные уцелевшие гнезда (60 гн. – 86 %) по мере затопления паводком в середине июня были достроены вверх на высоту 90 см (80 см находилось под водой и 7-9 см над уровнем воды), и интенсивный ремонт гнезд продолжался до сегодняшнего дня (22.06. 74 г.). Эта уникальная адаптация ибисов, по существу, и позволила им предотвратить затопление 86 % гнезд в условиях распластывания паводка в пойме шириной 5-6 км.

Надо отметить, что при частых летних паводках, когда начинает подниматься уровень воды на 20-50-90-160 см, каравайки, как правило, гнездящиеся прямо на воде, сразу же начинают подносить гнездовой материал и подстраивать гнезда в высоту, чтобы они не затопились. Особенно интенсивно ремонт тонущих гнезд и их достройка в высоту происходят в вечернее время, как говорят, на сон грядущий, при этом каравайки при наводнениях средней мощности, как правило, контролируют ситуацию, но при катастрофических наводнениях в мае и июне они, конечно, уже не в состоянии спасти свои гнезда.

В 1974 году при июньском летнем дождевом паводке (15-19.06), в общем, в четырех колониях затопилось 62 % гнезд каравайки (580 ± 25 гн.), в основном в районе озера Жуково (560 гн.), где струя воды была наиболее мощной и разрушительной, а в районе озера Квашено затопление произошло в гораздо меньшей степени. Это было связано с тем, что на створе озера Квашено ширина междуреченских плавней составляет 5-5,5 км, а не 3 км как в районе Жуково. Также были затоплены в районе озера Жуково в значительном числе и гнезда рыжих цапель, квакв, малых белых цапель и жёлтых цапель, и были видны многие утонувшие птенцы цапель.

К 5 июля 1974 года к 19:40 – 19:50 все каравайки дельты (1.300 ос.) со всех трёх колоний собрались на ночевки в тростниковых зарослях в районе центральных колоний, покинув с летными птенцами районы своих гнездовий около озер Квашено и Жуково и присоединившись к центральным колониям караваек с наименьшими по возрасту птенцами, находящихся на расстоянии 3-4,5 км. Однако, одна группировка (200 ос.) молодых караваек 5 июля продолжала оставаться на ночёвках в своих затопленных в июне (13-18)

Жуковских колониях, хотя и уменьшилась в числе по сравнению с вчерашним днем 04.07.74 г. в 3-4 раза. Это вполне закономерный процесс, когда в передовых колониях выросшие летные птенцы теряют территориальную связь со своей колонией и привлекаются спонтанно функционирующими поздними колониями, которые еще не покинуты несамостоятельными нелетными птенцами. Таким образом, в июле на ночевках в районе поздних колоний формируются территориальные связи аистообразных и веслоногих птиц с будущими основными гнездовьями на основе преемственности, что мы наблюдали очень часто. С другой стороны, каравайки отлетают на юг из дельты Днестра во второй половине июля (второй и третьей декадах июля) и поэтому они к 5 июля 1974 года уже собираются в единую миграционную стаю, как это происходило весь апрель до 24.04.1974 года, когда они приступают к размножению. Массовый вылет караваек из мест ночёвок в центральных колониях на кормежки в южном направлении происходил 06 – 07.07.74 г. в 03:50 – 03:54 – 05:10 по местному поясному времени.

Вечером 6 июля 1974 года опять происходило скопление караваек на ночёвках в центральных колониях, где к 19:10 (по мпв) уже собралось 350 особей, а в 19:20 – 19:35 – 20:50 (по мпв) тремя крупными сотенными стаями и по 3-5-10 особей перелетели из жуковских колоний в центральные еще 500 особей, и к 20:05 (мпв) все ибисы (1.000 ос.) на ночевках уже успокоились и перестали летать. А в Жуковских колониях на ночёвку осталось только 80 особей, и они продолжали взлетать и садиться уже в сумерках до 20:24. В аномальном 1974 году после весенней засухи произошло три летних паводка, один в июне (15-19) и два паводка, в июле последний пик наводнения был 30 – 31.07.74 г. На Бессарабских лугах 27.07.74 г. в дневное время на кормежках скопилось около 2.000 караваек, а к 02.08.74 г. на этих лугах осталось 412 караваек, это значит, что массовый отлет из дельты Днестра произошел в пик паводка 29-31 июля в крайне неблагоприятных условиях для добычи корма. Ночёвки караваек (840 ос.) 13-15 августа 1974 года происходили не в междуречье, а на 2 км севернее в густом ивовом лесу на юго-восточном берегу озера Писарское, в районе в 1,5 км южнее села Ясски, и вместе с ними ночевали еще 410 малых белых цапель. Птицы слетались на ночёвки на озере Писарское в течение одного часа 18:37 – 19:00 – 19:35 (мпв), но после этого через несколько дней началась массовая ружейная охота, и в результате многотысячной канонады всех птиц распугали, и они улетели из дельты Днестра. Последнюю каравайку с отвисающей подраненной ногой мы видели 21.10.1974 г., и еще по 3-4 особи (1 самец и 2 самки) наблюдались 12.11.74 г. и 21.11.74 г.

Надо полагать, что более половины караваек (65-80%) отлетает из дельты Днестра во второй половине или в третьей декаде июля, около 20-35 % в середине августа, возможно, под воздействием охоты, а единичные особи (3-4) (0,1 %) оставались в регионе до конца октября и середины ноября. В очень редких случаях (0,003 %) преимущественно молодые каравайки залетают на очень большие расстояния вне своего ареала, так 15.08.1973 г. на юге Западной Сибири в районе озера Чаны в Новосибирской области впервые в истории была добыта одна взрослая каравайка (данные Пересадько Л. В., личное сообщение).

В **1975** году с аномально теплой зимой и весной первые каравайки прилетели в дельту Днестра в следующем порядке: 19.03.75 г. – 15 ос.; 20-27.03.75 г. – 48-57 ос.; 28-29.03 – 75 ос.; 30.03 – 210 ос.; 31.03 – 500 ос.; 01.04 – 550 ос. (данные Черничко И. И., личное сообщение). 31 марта 1975 г. к 18:10. (местное поясное время) все каравайки (500 ос.) дельты Днестра сгруппировались в четыре сотенные стаи и находились в разных районах нижнего междуречья от озера Жуково до озера Квашено, но к 18:35 (мпв) они все слетелись в одно место и сели ночевать в 18:45 на кустарниковые рощи ивы в районе южнее озера Квашено.

1 апреля 1975 г. в 18:43 (мпв) основная масса караваек (500 ос.) хаотично летела низко над тростниками то в одну, то в другую сторону и с третьей попытки в 18:58 (мпв) наконец-то села на ночёвку в районе южнее Кочковатого плеса, а 130 передовых караваек отделились от основной стаи и сели ночевать в районе южнее озера Квашено, туда же где села вся стая ибисов вчера. Расстояние между этими двумя ночёвками ибисов, вчерашней и сегодняшней, составляло 3,5 км. Такое же место ночёвки, как и 1 апреля в районе южнее Кочковатого плеса и южнее озера Квашено, было и 4 апреля, а уже 5 апреля ночевки ибисов сместились на 1,5 км юго-восточнее, и птицы сели в 18:56 (мпв) в район озера Круглое в эпицентре болотистых тростниковых зарослей.

Численность караваек на ночёвках к 7 апреля значительно увеличилась, а к 10 апреля ибисы сменили места ночевок в междуречье на тростниковые плавни в районе лаков **Рупта** в 1,5 км юго-восточнее озера Писарское, в районе малочисленных колоний цапель на сухих деревьях, где ночевали 1.100 красных ибисов 13 апреля 1975 г., слетаясь туда очень крупными сотенными стаями. На следующий день 14.04.1975 г. ибисы летели на ночевки в 16:00 – 18:50 (мпв) малочисленными стаями по 10-20-30-40 особей и местоположение ночевок сместилось восточнее на 700 метров, а 180 птиц ночевали в первоначальном районе ночевок южнее озера Квашено. 15 апреля 1975 года мы на лодке добрались до этих колоний караваек у сухих деревьев, в которых сидело 700 ибисов (350 пар), у которых в тростниковых зарослях, растущих на глубине 120 см, в нижнем ярусе у самой воды были строящиеся гнезда на разных стадиях постройки – от почти готовых до только закладывающихся из 10-15 стеблей тростника. Тростники были разреженными и росли в глубокой (120 см) воде, ибисы в густых зарослях не строили свои гнезда, поэтому гнезда не имели опоры и по существу были плавающими, как у лысух, поганок, озерных чаек, белощеких крачек и лебедей. Умение строить плавающие гнезда, это удел немногих привилегированных видов птиц, к которым не относятся такие околоводные птицы как гуси, камышницы, цапли, журавли, кулики. Надо отметить, что каравайки не являются водоплавающими птицами, поскольку совершенно не умеют плавать, что является большим недостатком этого водно-болотного вида птиц, но при этом ибисы умудряются виртуозно строить плавающие гнезда в тростниковых зарослях, растущих в глубокой воде. Надо отметить, что каравайки не строили на воде большие массивные гнезда, в которых они могли бы комфортно находиться, а наоборот, по ним была видна леность ибисов и минимальные трудозатраты. Каравайки в колониях в районе лаков (маленькие озера по-молдавски) **Рупта** 4-5 дней тому назад (10 апреля) присоединились к гнездовьям квакв и малых белых цапель, у которых 15.04.75 г. в гнездах на сухих ивовых деревьях было по 2-3-4-5 яиц, полные кладки были и у передовых серых цапель. После нашего 15 минутного посещения этой строящейся гнездовой колонии 15.04.1975 г. капризные каравайки бросили свои строящиеся гнезда (240 гн.) и покинули это место, целыми остались только 110 передовых гнезд (31 %) караваек, в которых 24.04.75 г. было по 3-4 яйца, а цапли продолжали здесь гнездиться нормально на высокоствольных сухих деревьях. В колонии «сухие деревья» каравайки присоединились к уже гнездящимся кваквам и размножались на 18-22 дня позже их. В районе лаков Рупты гнезда каравайки, которые не были брошены после нашего посещения колонии 15.04.75 г. к 06.05.1975 г., содержали насиженные яйца и каравайки с малой интенсивностью подносили гнездовой материал для ремонта своих хлипких гнезд. К 19 мая 1975 г. у караваек в тростниковых колониях в районе лаков (озерков) Рупта в гнездах сидели 9-11-дневные птенцы.

В дельте Днестра 12.04.1975 г. были добыты (убиты) два самца каравайки: один взрослый и однолетний молодой (оперение передней части головы у клюва не перелиняла и

была с белыми пестринами), и у них были следующие размеры семенников 23,2 × 15,5 мм и 22 × 13 мм, незначительно различающиеся по размерам.

В 1975 году (расходы воды Днестра 334-534-485-862-414 куб.м./сек. март, апрель, май, июнь, июль) в районе, западнее озера Квашено (координаты (46º 27’ 07’’ с. ш. 30º 09’ 26’’ в. д.), каравайки (600 ос.) присоединились к колониям рыжих цапель, начавших откладку яиц 20 и 23 апреля, и к 21.04.75 г. в нижнем ярусе тростниковых колоний в 16 % гнёзд (50) ибисов было по 1 яйцу, а остальные гнезда (250) только строились. Откладка яиц каравайками происходила практически синхронно с рыжими цаплями, а постройка гнезд ибисами на 5-8 дней позже. Гнезда ибисов строились прямо на уровне воды (0-1 см) и по существу были плавающими, их поддерживали несколько тростниковых стеблей (3-4-5 шт.). Здесь же в тростниковых зарослях строились и гнезда квакв и малых белых цапель, которые находились на высоте 20-30-45 см от уровня воды. В 1975 году в условиях высокого уровня воды по инерции с засушливой весной прошлого 1974 года каравайки опять в основной массе гнездились в тростниковых зарослях, хотя в этом уже не было необходимости, как правило, присоединяясь к гнездовым колониям серых, рыжих цапель и ночных цапель-квакв.

В 1975 году в первой декаде мая колонии караваек в тростниковых зарослях в районе западнее озера Квашено (код А-90-Т) увеличилась в числе до максимального предела (1.300 гнезд) и состояла из двух микроколоний (В-542 гн. + 760 гнезд-А), отличающихся сроками размножения, и передовые птенцы в ней выводились 12-13 мая, а к 18 мая в ней были 1-2-3-4-5-6-дневные птенцы.

Эти две цельных колонии продолговатой подковообразной (А-передовая) и треугольной (В-поздняя) формы в тростниковых зарослях были разобщены пространственно полосой шириной 30-50 м. и, если в южном массиве (А-760 гн. пар) у передовых караваек были уже птенцы в гнездах, то в северном массиве (В-540 гн. пар) яйца разной степени насиженности, в том числе и свежие с временным интервалом размножения около 16-20-25 суток.

В западной части южного массива цельных передовых колоний (А) был участок (А-1), где каравайки (200 пар – 26 %) размножались на 7-11-15 суток позже самой передовой группировки (560 пар) ибисов, о которых мы выше сообщили сроки гнездования. К 26 мая 1975 года у **караваек** в передовой колонии (А) в большинстве гнезд были 10-13-15-дневные птенцы, а в поздних колониях (В) только в 20 гнездах (3,7 %) происходило выведение птенцов, но во многих гнездах были и мало насиженные яйца.

Формально можно считать, что это была самая многочисленная гнездовая колония красных ибисов (1.300 пар) в дельте Днестра в тростниковых зарослях (код А-90-Т) на протяжении последних 50 лет, но то обстоятельство, что она не была цельной, а состояла из двух элементарных колоний по 542 + 760 гнезд, свидетельствовало о том, что у этих двух группировок птиц были разные сроки репродуктивных циклов, и поэтому они не смогли сформировать одну общую цельную колонию. Как мы уже писали, дискретные цельные элементарные колонии формируются птицами с примерно одинаковыми репродуктивными ритмами, поэтому структура поливидовых колоний отражает структуру локальных популяций разных видов (4) малоразмерных аистообразных птиц. Самой многочисленной цельной колонией караваек (1280 гн.), с достаточно синхронизированными ритмами размножения, была также колония в тростниках и большом подковообразном ивовом кустарнике на северном берегу озера Круглое в 1972 году, а после 1972 и 1975 годов такие массовые цельные колонии ибисов уже не наблюдались в дельте Днестра и, вероятно, во всем причерноморском регионе.

В передовых колониях караваек (760 гнезд-А) в тростниковых зарослях, западнее озера Квашено, было очень мало гнезд малоразмерных цапель, а в поздних колониях ибисов (В-542 гн.) гнезд мелких цапель было намного больше. К 27 мая 1975 года в южных колониях в основной массе гнезд ибисов находились 10-16-дневные птенцы, а в северных колониях яйца разной степени насиженности. Таким образом, в 1975 году 860 пар (61 %) передовых караваек гнездились в третьей декаде апреля первой пентаде мая, а поздняя группировка (540 пар – 39 %) приступила к размножению только через 30 ± 5дней. Эта картина в общем первом грубом приближении, но по существу, в этих тростниковых колониях существовала плавная гамма переходных сроков размножения, и у нас создавалось впечатление их растянутости для уменьшения конкуренции при выкармливании птенцов, но в другие годы красные ибисы размножались синхронно. Вполне возможно, что красные ибисы регулируют свои ритмы размножения в зависимости от обилия корма в апреле месяце, когда они приступают к размножению (16 – 30.04). Первые летные птенцы караваек наблюдались в тростниковых колониях 09.06.75 г., и они уже летали далеко на кормежку. Таким образом, элементарные цельные поливидовые гнездовые колонии являются пространственно-временным интегральным выражением разных этапов синхронизированных сроков размножения различных группировок птиц в локальных популяциях.

Многочисленная колония аистообразных птиц в тростниковых зарослях (код А-90-Т) в районе западнее озера Квашено в многоводном 1975 году (2.100 пар) была образована по инерции после маловодной весны 1974 года (в тростниках в районе озера Жуково – 1.100 гнезд) без всякой функциональной экологической потребности в многоводном текущем году. Как мы писали раннее, в условиях осушения плавней безопасное обводненное пространство пригодное для гнездования птиц сокращается до минимума (1974 г.), вынуждая множество птиц гнездиться вместе, а в многоводные годы (1975 г.) они могут гнездиться повсеместно и рассредоточено.

18 мая 1975 года в этой массовой тростниковой квашенской колонии (код А-90-Т) караваек (2600 особей) мы нашли 3 взрослых каравайки (0,11 %), погибших от неизвестной нам эпизоотии. Характерно, что такая же незначительная часть взрослых, гнездящихся караваек, погибла и в прошлом 1974 году, а в последующие годы мы уже не наблюдали гибели этого вида птиц в результате каких-то неизвестных нам вирусных или микробных болезней.

В колонии «сухие деревья» в районе лаков Рупты у караваек (110 пар) птенцы были на 3-6 дней младше, чем 15-20-дневные птенцы передовых квашенских тростниковых колоний. К 11.06.1975 г. в передовых тростниковых колониях (код А-90-Т) у каравайки были 28-30-дневные летные птенцы. Несмотря на пик паводка 17.06. 975 г., каравайки в районе Квашено не были затоплены, поскольку поздние птицы интенсивно подстраивали свои гнезда с 5-8-дневными птенцами, а передовые колонии с крупными самостоятельными 25-30 дневными птенцами птицами уже не подстраивались за ненадобностью. Характерно, что в тростниковых зарослях низко расположенные (40-60 см) гнезда квакв, малых белых и желтых цапель, которые цапли не могли достраивать вверх, были в значительной степени затоплены паводком, в отличие от гнезд караваек. Гнезда караваек на створе озера Квашено, где ширина поймы составляет 5-6 км, обычно не затапливаются (1975 г.), а когда колонии находятся на створе озера Жуково (1973-1974 гг.) при ширине поймы 3 км они, как правило, затапливаются. Тем не менее, красные ибисы десятилетиями и возможно столетиями, гнездившиеся в дельте Днестра, так и не смогли понять опасность затопления гнезд именно в районе озера Жуково и продолжали упрямо там формировать свои

колониальные поселения, присоединяясь к передовым цаплям. В **1975** году 29 апреля в 18:00 и 30.04.75 г. в 11:00 (мпв) во время мощного паводка на тростниковых Квашенских колониях каравайки очень интенсивно подносили гнездовой материал с определенного места тростниковых болот, находящегося в 500 метрах от колонии. Иногда подносили гнездовой материал и большие, и малые белые цапли, также гнездящиеся в тростниках немного выше от уровня воды, чем каравайки. Инстинкт гнездостроения в период паводка у караваек настолько сильный, что некоторые особи при перелетах на малые расстояния во время кормежки несут в клюве стебли тростника. Когда уровень воды перестаёт подниматься, интенсивность подноса гнездового материала красными ибисами сразу резко уменьшается.

Характерно, что в 1975 году мы последний раз видели в дельте Днестра такую массовую (1.300 гнезд) структурированную условно моновидовую, инерционную гнездовую колонию караваек в тростниковых зарослях, обычно ибисы предпочитают все же гнездиться дискретными малочисленными микроколониями в кустарниковых рощах пепельной ивы, присоединяясь к ночным цаплям-кваквам (смотрите видовую структуру микроколоний в таблицах в приложении).

К 10.07.1975 г. в Квашенские тростниковые колонии на ночевку слетелось всего лишь 1.700 караваек, а их должно было быть после периода успешного размножения ибисов около 5.000 взрослых и молодых особей. Из этого следует, что около 3.000 караваек, в основной массе взрослых, отлетели на юг в первой декаде июля. К 23.07.1975 г. каравайки (1.700 ос.) изменили локацию своих ночевок на деревья в южной оконечности озера Писарское в 6 км северо-западнее от мест гнездовий в районе озера Квашено, и около 80-90 % ибисов составляли молодые сеголетки. 26 октября 1975 года в дельте Днестра еще находились 4 молодых бродячих каравайки. В знаменательном полноводном 1975 году каравайки предпоследний раз гнездились в дельте Днестра (210 кв. км) в максимальном количестве (1.400 пар), с максимальным успехом и в относительно ранние сроки.

В **1976** году, вероятно, в результате экологического (климатического) кризиса на местах зимовок в верхней дельте реки Нигер (республика Мали), в дельте Днестра на один текущий репродуктивный сезон деградировала локальная популяция каравайки и сократилась численность в 8-9 раз с 1.400-1.600 пар (в 1972, 1973, 1975 гг.) до 163 пар (1976 г. – 11 %). В 1976 году гидрологический режим в дельте Днестра был многоводным (расходы воды Днестра 480-1130-522-535-197 куб.м./сек. март-апрель, май, июнь, июль), но, тем не менее, локальная популяция каравайки деградировала, вероятно, по межконтинентальным причинам. Характерно, что сдвинулись на 60 суток позже и сроки размножения этой малочисленной группировки красных ибисов, надо полагать, что кризис затронул всю причерноморскую географическую популяцию каравайки, которая зимовала в кризисном районе Западной Африки.

На Квашенских колониях, в трёх кустарниковых рощах, с большим запозданием на 60 дней гнездилось 36 пар караваек (22+12+2 гн.), у них 17.06.1976 г. в двух недостроенных гнездах лежало по 1 яйцу, и 11.07.1976 г. у них в гнездах сидели 1-3-дневные птенцы, а в 5 гнездах (14%) были еще яйца.

Красные ибисы в основном гнездились также с большим запозданием на 35-50 дней, в малом числе, только 127 пар, в необычном для них месте в тростниковых зарослях, в 2,2 км западнее озера Бабка, в 2,2 км северо-западнее урочища Ганзя (северо-западный берег Днестровского лимана), в 1 км восточнее озера Давыдова и 2,5 км юго-восточнее молдавского села Паланка (координаты 46º 22’ 44’’ с. ш. 30º 06’ 37’’ в. д.).

Каравайки сформировали плотную цельную гнездовую колонию (Т-1-Т) в сплошных толстостебельных тростниковых зарослях на северной окраине колонии больших белых цапель (20±5 пар), рыжих цапель (19 ± 5 пар), серых цапель (1 пара), состоящую из 127 пар красных ибисов, 49 пар квакв, 7 ± 2 пар м.б.ц. и 1 пары **колпиц** (3 яйца) (22.06.1976 г.). Гнезда караваек (127 гн.), в основном, находились в 1-5-10 см от уровня воды, но достаточно много гнезд (20) были построены виртуозно на заломах крупных тростников на рекордной высоте 110 см от уровня воды, при этом гнездо колпицы находилось в 50 см от уровня воды.

В черте плотной, продолговатой по форме колонии караваек и квакв было всего лишь по три гнезда большой белой (б.б.ц.) и рыжей цапель и одно гнездо серой цапли, что свидетельствовало о том, что основателями этой колонии были серые цапли и б.б.ц., затем к ним присоединились рыжие цапли, потом кваквы и каравайки.

В явно поздней тростниковой колонии, в районе урочища Ганзя 22.06.1976 г. у караваек в массе были свежие, малонасиженные яйца с зародышами длиной 5 мм, в одном гнезде было 7 яиц и только в 10 (7,9 %) гнездах сидели 1-2-дневные птенцы ибиса, у квакв в гнездах были 2-5-8-дневные птенцы и яйца, у м.б.ц. 1-2-дневные птенцы в единичных гнездах, у б.б.ц. и рыжих цапель в гнездах сидели крупные оперенные птенцы в возрасте 25-35 дней. Было непривычным для нас то, что в очень поздних колониях в районе озера Бабка (урочище Ганзя) 22.06.76 г. было много второстепенных маховых перьев линяющих караваек.

К вечеру (19:00 – мпв) 22.06.1976 г. в колонию в районе озера Бабка с мест кормежек в бессарабских мелководьях, расположенных в 4,5 км северо-восточнее, слетелось 160 караваек стаями по 1, 2, 3, 5, 15 особей.

После того, как мы прошли в эту колонию из северного берега лимана через сплошные тростниковые заросли при глубине воды около 40 см и пробили проход длиной около 500-600 метров, через 16 дней в эту колонию прошел четвероногий хищник предположительно интродуцированная человеком разумным енотовидная собака и частично разорил гнездовья птиц. В следующий раз мы посетили колонию в районе урочища Ганзи 09.07.1976 г. и у караваек в уцелевших 18 гнездах (14 %) были, в основной массе, 5-7-дневные птенцы, в 3 гнездах 2-3-дневные птенцы и в 4 гнездах 11-13-дневные птенцы (в 6 гн. – по 1 птенцу, в 3 гн. – по 2 птенца, в 7 гн. – 3 птенца, в 1 гн. – 4 птенца) и только в 1 гнезде лежало 3 яйца. Разумеется, что это количество птенцов в гнездах красных ибисов не является естественным (в среднем 2,17 пт./гн (н = 17)) и гнезда караваек, находившиеся в нижнем ярусе прямо у самой воды, легко разорялись четвероногим хищником. В этой колонии уцелело и 20 гнезд (40 %) кваквы, которые гнездились повыше (30-50-70 см), и у них 09.07.76 г. были 18-23-дневные птенцы, а в 4 уцелевших гнездах м.б.ц. сидели 13-17-дн. птенцы. У серых цапель к 09.07.76 г. в гнезде были уже летные 55-дневные птенцы, а у б.б.ц. в единичных гнездах были летные 50-дневные птенцы, в основной массе нелетные 35-40-дн. пт. и в одном гнезде 8-12-дн. птенцы. Гнездо колпицы, находившееся в 50 см от уровня воды, также было разорено и перевернуто (наклонено), и мы нашли в воде одного мертвого (утонувшего) птенца в возрасте 4 дней, который еще не разложился. Надо полагать, что енотовидная собака разорила эту колонию 1-2 дня тому назад (7-8 июля), но она могла прийти еще несколько раз в эту гнездовую колонию уже после 9 июля, что осталось для нас неизвестным.

Таким образом, в колонии в районе урочища Ганзя к 9 июля 1976 г. из 127 гнезд каравайки 109 гнезд (86 %) было разорено (7 – 8.07.76 г.) четвероногим хищником (интродуцированной **енотовидной собакой**), а уцелело всего лишь 18 гнезд (14 %), которые могли быть также разорены в последующие дни.

Характерно, что гнезда больших белых и рыжих цапель с крупными птенцами, которые располагались выше 80-150 см от уровня воды, не были разорены четвероногим хищником, и в них находились лётные птенцы.

Некоторые специалисты-териологи утверждают, что якобы енотовидные собаки очень глупые животные, но мы это не можем подтвердить, а даже наоборот можно сказать, что эта интродуцированная из Дальнего Востока собака алчными недоумками в сфере охотничьего хозяйства является вездепроходным хищником, и в радиусе 2-3 км от ее логова она уничтожает всех птиц (смотрите подробнее в томах 1 и 7).

В украинской зоне дельты Дуная (400 кв. км) численность караваек в кризисном 1976 году также сократилась в 6-8 раз (300 пар в Стенцовских плавнях) с немного поздними сроками размножения: 14.06.1976 г. передовым птенцам было 15-20 дней, но были также и насиженные яйца (данные Петровича З. О., личное сообщение).

Таким образом, в **1976** году с холодной весной в дельте Днестра произошел первый, достоверно зарегистрированный нами однолетний кризис сезона размножения локальной популяции каравайки, когда численность ее катастрофически сократилась в 8,6 раз с нормального уровня в 1.400 пар до 163 пар (326 взрослых особей) и эта малочисленная группировка гнездились с запозданием на 35-50 дней. Вероятно, это было связано с экологическим кризисом (засухой) на местах зимовки в верхней дельте реки Нигер на территории республики Мали в Западной Африке в зоне Сахеля, при которой птицы не могли энергетически подготовиться к дальней миграции и полноценному сезону размножения.

Каравайки, по существу, весной не прилетели в дельту Днестра в основной массе (3000 особей), возможно, они частично переселились в дельту Дуная или даже остались в Западной Африке. Тем не менее, передовые каравайки (4) прилетели в дельту Днестра своевременно 30.03.1976 г., к 05.04.76 г. прилетело 60 особей, к 08.04.76 г. – 110 особей, к 21 апреля –550 ос., а пик весеннего паводка (половодья) прошел 14.04.76 г.

Вечером 23 апреля 1976 года в центре междуреченских плавней в районе озера Круглое сели на ночевки около 300 караваек.

Вечером 29.04.**1976** г. в 18.45 (мпв) около 550 караваек сели ночевать в тростниковые болота в районе в 600 метрах южнее озера Квашено, где образовалась небольшая колония ибисов (36 пар). Однако 1 мая, вечером, каравайки уже не ночевали в районе нижнего междуречья и основали свои гнездовые колонии в западной оконечности бессарабских плавней в районе западнее озера Бабка в 2,5 км юго-восточнее молдавского села Паланка (координаты 46º 22’ 44’’ с. ш. 30º 06’ 37’’ в. д.). В этой колонии гнезда караваек были разорены енотовидной собакой, прошедшей по нашему проходу на колонию при глубине воды 40 см.

Весной 06.05.1976 г. 400 караваек кормились на северных мелководьях бессарабских плавней и 250 особей находились там же 18.06.76 г.

Вечером 17 мая 1976 года 28 холостых бродячих караваек сели на ночёвку за компанию в колонии серых цапель и квакв на сухих деревьях южнее озера Писарское и в 2,5 км юго-восточнее села Ясски.

В летний период 09.07.1976 г. с бессарабских лугов на ночевки в междуреченские плавни вечером (19:30 – 20:02) прилетели 750 караваек стаями по 9, 20, 30,45 особей.

Надо отметить, что в своем большинстве (420 особей) – это были бродячие каравайки, которые прилетели сюда недавно, но среди них были и летные птенцы сеголетки (30 ос.), вероятно из дельты Дуная или Сивашей, поскольку в дельте Днестра в поздних колониях птенцы к 09.07.1976 г. еще не успели подняться на крыло.

В дельте Днестра в летний период были отмечены перелеты на ночевки около 600 караваек (11.07.76 г.), а к 25 июля 1976 года в условиях осушения плавней на ночевки на

горелые плавни на лозоватых плесах, у главного входа на горелые плавни, вечером (19:00 – 19:40 (по мпв)) прилетело 1.200 караваек в основном (64 %) с севера из вершины дельты, и 24 % снизу с юга из бессарабских лугов.

Птицы слетались в три локации предварительного сосредоточения, но в 20:02 по местному поясному времени все красные ибисы, наконец, сели в одно удобное место, где окончательно и ночевали. Надо полагать, что эти каравайки прилетели на Днестр во второй декаде июля вместе со своими летными птенцами из дельты Дуная или Сивашей, поскольку у 164 местных пар птенцы были в возрасте 15-26 дней и еще не летали (смотрите текст выше).

Утром 27 июля 1976 года массовый разлет караваек из места ночевок на места кормежек происходил на рассвете в 04:07 – 04:22 (мпв) в течение 15 минут. К 22 августу 1976 года на горелых лозоватых на ночёвки собиралось только 430 караваек, то есть по сравнению с 26 июля количество ибисов уменьшилось в три раза.

Утром 23 августа 1976 года массовый разлет караваек (400 особей) из места ночевок на места кормежек происходил на рассвете в 05:12 – 05:30 (по мпв) в течение 18 минут. Надо полагать, что на рассвете часть ибисов не учитывалась нами в условиях слабой освещенности при низкой высоте полета птиц и большой дальности от объектов наблюдения.

Вечером 23 августа 1976 года на ночевки на горелые лозоватых в двух локациях прилетело 550 караваек. К 8-15 сентября 1976 года в дельте Днестра остались единичные (8 ос.) каравайки.

В 1976 году при деградации днестровской локальной популяции караваек (сокращении численности и поздних сроках размножения) размеры половых органов ибисов были следующими.

В дельте Днестра весной у добытых 16 – 17.04.1976 г. самок караваек, прилетевших неделю назад, диаметр трех самых крупных фолликулов яичников составлял 5,3; 5; 4,5 мм и 13,2; 7,6; 5,7 мм.

К 19 апреля 1976 г. у каравайки размеры самых крупных фолликул составляли 9; 5,6; 4,8 мм.

К 21.04.76 г. у каравайки размеры фолликул составляли: 22,5; 17,8; 6,4 мм и 11,9; 5 мм и 12,1; 9,5; 7,2 мм;

Для сравнения в оптимальные годы для репродуктивных циклов размеры гонад были следующими.

К 23 – 24 – 27.04.1977 г. у караваек размеры фолликул составляли 14,3; 12,3; 10,5; 7,3 мм по одному свежему рубцу; 19; 15,5; 13 мм; и 16,7; 9,9; 7,9 мм (24 апреля).

К 28.04.1977 г. у караваек размеры фолликул составлял: 22,3; 18,3; 17; 14 мм.

К 27.05.1977 г. у ибисов размеры фолликул составляли: 8,6; 7,1; 6,6 мм.

К 04.06.1979 г. у ибисов размеры фолликул составляли: 5,5; 5,4 мм.

К 17.04.1976 г. у ибисов размеры парных **семенников**: составляли 20,7 × 12,8 мм.

К 24.04.1977 г. у ибисов размеры парных семенников: 21 × 13,8 мм.

К 27.04.1977 г. у ибисов размеры парных семенников: 23,7 × 11 мм, 21,5 × 10,8 мм.

К 28.04. 977 г. у ибисов размеры парных семенников: 20 × 15,1 мм, 19,3 × 14,8 мм.

К 28.04.1977 г. у ибисов размеры парных семенников: 18,7 × 14,8 мм, 18 × 12,7 мм.

К 28.04.1977 г. у ибисов размеры парных семенников: 21,2 × 14,6 мм, 20 × 14,1 мм.

К 14.05.1977 г. у ибисов размеры парных семенников: 21 × 15 мм, 18 × 13 мм.

К 20.11.1976 г. у ибисов размеры семенников составляли 8 × 3,5 мм, 6 × 3 мм.

У молодого сеголетка каравайки самки добытого 13.08.1977 г. в желудке был камешек гастролит (10,4 × 6,6 мм) и вишневая косточка (7,4 × 5,6 мм).

В среднем по водности **1977** году (расходы воды Днестра 570-507-401-316-413 куб.м./сек. март, апрель, май, июнь, июль; средне репродуктивный сток 448,5 куб.м./сек) с аномально ранней теплой весной, наступившей в Северном Причерноморье в начале февраля (ср. мес. t = +3,2°), численность локальной популяции караваек в дельте Днестра полностью восстановилась (1.320 пар) после однолетней деградации (депрессии) этой локальной популяции в 1976 году.

Каравайки прилетели в дельту Днестра рано и дружно 31.03.1977 г. – 70 особей; 01.04.77 г. – 150 ос.; 03.04.77 г. – 250 ос.; а 05.04.77 г. на горелых плавнях в районе Кочковатого плеса ночевало 400 ибисов.

Ибисы сразу же определили место своего массового гнездования в сплошных зарослях тростника в центре бессарабских плавней в 350 м западнее 6 лака (координаты 46º 24’ 58’’ с. ш. и 30º 12’ 00’’ в. д.) и 07.04.77 г. туда село ночевать 200 передовых караваек, а 10.04.77 г. к 18:40 (мпв) – 350 ос. К 17 апреля 1977 г. в этой основной колонии (код Р-1-Т) уже сформировалась многочисленная (850 пар) плотная гнездовая колония караваек, присоединившихся к многочисленной колонии рыжих цапель, но при этом непосредственно в плотной колонии красных ибисов находилось только 12 гнезд рыжей цапли и 1 гнездо б.б.ц. и всего 4 гнезда кваквы. Можно считать, что это была формально моновидовая (чистая) гнездовая колония караваек.

22 мая 1977 года мы с большим трудом, вброд, при глубине воды 60 см, через сплошные тростниковые заросли пробились на основные тростниковые (толстые стебли) колонии караваек в эпицентре бессарабских плавней (Р-1-Т) в районе западнее 6 лака (координаты 46º 24’ 58’’ с. ш. и 30º 12’ 00’’ в. д.), где у основной массы караваек в гнездах (700 гн. – 80 %) сидели 6-9-11-дневные птенцы, а в 170 гнездах (20 %) были маленькие 1-2-3-дневные птенцы и хорошо насиженные яйца. Эти запоздавшие на 3-6-10-15 дней с размножением ибисы, которые были, вероятно, молодыми 1-2-3-летними особями, гнездились 5 округлыми очагами (цельными микроколониями) в западной, северо-западной и юго-западной части по периферии основной плотной гнездовой колонии, имевшей форму прямоугольника или немного вытянутого квадрата. Характерно, что все массовые моновидовые гнездовые колонии караваек, сформированные в тростниках, имеют форму квадрата или прямоугольника со сторонами 40 х 55-60 м.

В гнездовой колонии караваек (850 пар – 1.700 ос.) в бессарабских прилиманских плавнях западнее 6 лака (озера) при первом посещении 7 мая 1977 года было найдено 3 трупа самцов ибисов (общая смертность 0,17 %, а смертность самцов – 0,35 %) и один труп из них был полностью съеден болотным лунем. Неизвестная нам болезнь весной убивала стабильно по 3 взрослых караваек (0,1-0,17-0,2 %) на протяжении 1974, 1975, 1977 годов, а в последующие годы по мере сокращения численности локальной популяции в 2-3 раза гибель красных ибисов уже не происходила.

При первом посещении этой колоний (Р-1-Т) в бессарабских плавнях 7 мая мы взяли 4 яйца каравайки, и при их инкубировании в термостате было точно установлено, что выведение птенцов из этих яиц произошло 15 и 17 мая 1977 года, а период от проклевывания яйца до его полного освобождения от скорлупы составлял 18, 24, 28, 30 часов (данные Тилле А., личное устное сообщение).

Зная, что инкубационный период у ибисов-караваек длится 19-20-21 день, а развитие птенцов до свободного подъема на крыло – 26-30 суток, мы можем рассчитать фенологию размножения основной группировки ибисов в дельте Днестра от откладки яиц и начала насиживания – 24-27 апреля до подъема на крыло молодых караваек 11-16 июня.

Следовательно, весь репродуктивный период каравайки длится 50 ± 4 суток.

Каравайки 17.04.77 г. летели в эти массовые тростниковые колонии в центре бессарабских плавней в районе западнее 6 лака парами и по 3, 5, 8, 14 особей. Надо полагать, что ибисы, летящие единичными особями, уже размножались, а крупные стаи только что прилетели и не успели приступить к размножению. Действительно, когда 28.04.77 г. из стаи в 50 особей натуралисты добыли (убили) 4 каравайки, то их вскрытие показало, что они еще не приступили к размножению. Передовые каравайки отложили первые яйца в тростниковой колонии бессарабских плавней в районе западнее 6 лака 21-24-27.04.1977 г. в то время как 06.05.77 г. в центральных тростниковых колониях (Д-60) в междуреченских плавнях 300 ибисов только строили свои гнезда, но после того как мы их спугнули в момент постройки гнезд здесь осталось гнездиться 172 особи (86+6 пар-57 %).

В Квашенских колониях (код А) западнее озера Белое у караваек (256 гнезд. пар) 11.05.77 г. в половине гнезд были яйца, а другая половина гнезд только строилась. В дельте Днестра к 14.06.77 г. в разных колониях у караваек были 1, 3, 5, 12, 15, 25-дневные птенцы и происходило выведение птенцов из яиц, которое, вероятно, могло проходить еще 5-7-10 дней. К 25.06.77 г. в этих колониях сидели 1-12-дневные птенцы (в 50 % гнезд), были летные птенцы (35-дневные), а в повторных гнездах (50 %) были яйца разной степени насиживания. Глубина воды в колониях составляла 60 см.

В последнюю очередь каравайками (120 пар) занялись Жуковские колонии (код Ж), там были отложены яйца 15-17.05.77 г., а к 17.06.77 г. в большинстве гнезд сидели 9-12-дневные птенцы и редко 3-5-дневные птенцы. Следовательно, даже в оптимальные, благоприятные годы, растянутость сроков размножения караваек составляет 30-35 суток.

В центральных колониях междуречья в тростниках средней толщины (Д-60) несколько гнезд караваек (5-7) окружали одиночные гнезда квакв и, если 07.06.1977 г. у квакв были 14-18-дневные птенцы, то у красных ибисов в гнездах сидели 5-7-10-дневные птенцы, а на периферии колонии в 12 гнездах ибисов были насиженные яйца и несколько птенцов уже выводились из яиц.

Глубина воды в колониях составляла 60 см., при этом уровень воды с начала мая снизился на 52 см.

В самых поздних Жуковских колониях каравайки присоединились к кваквам на рощах кустарниковых пепельных ивняков, формируя дискретные колонии, но гнезда караваек (90 %) располагались на периферии кустов в нижнем ярусе у самой воды вокруг колоний малоразмерных цапель, и только одно гнездо было в центре куста на высоте 1,6 метра среди гнезд цапель (тип Д).

Таким образом, в 1977 году в дельте **Днестра** (210 кв. км) **каравайки** (1.318 пар) гнездились в четырех районах: в бессарабских прилиманских плавнях (Р-1-Т) западнее 6 лака (850 пар); в районе озера Квашено (А) (256 пар); в центральных колониях (Д-60) междуречья северо-западнее Кривого озера (92 пары); и в районе озера Жуково(Ж) (120 пар) при средней плотности гнездования 6,3 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,16 кв. км.

Летные птенцы красных ибисов были отмечены нами в дельте Днестра 25 – 26. 06.1977 г., но надо полагать, что они поднялись на крыло 8-10 днями раньше.

В дельте Днестра с 30 мая до 8-20 июля 1977 г. находилось 84 холостых каравайки или потерявших кладки, которые кормились отдельно на рыборазводных прудах восточнее с. Ясски и они ночевали в колониях цапель (Е), южнее озера Писарское, первые 10 особей сели в 18:15 (по мпв) (20.07.77 г.).

20.07.1977 г. первые каравайки летели с мест ночёвок на кормежки в 03:54 – 03:56 (по мпв), а устраиваются на ночевки в 20:05 – 20:15 по местному поясному времени.

К 10.07.77 г. молодые летные каравайки сеголетки (300 ос.) из колоний в бессарабских, прилиманских плавнях западнее 6 лака ночевали в вершине междуреченской дельты в районе Трофимкиных лаков и озера Свиное на створе напротив правобережного молдавского села Олонешты. К 19.07.77 г. в 18:30 – 20:15 (по мпв) по 300 молодых караваек ночует в своих поздних гнездовых колониях в районе озер Квашено и Жуково. Но основная масса ибисов во второй декаде июля уже отлетела на юг в дельту Дуная и еще южнее.

В 1977 году 13 августа началась ружейная охота во всей дельте Днестра (210 кв. км) и около 100 молодых караваек, вспугнутых выстрелами (1500-2000 охотников х 30-50 выстрелов =80000 в.), взлетели и в панике метались в разных направлениях, не понимая, что происходит. По нашим данным, за первые два дня охоты по субботам и воскресеньям (2-4 дня) было убито около 10 краснокнижных красных ибисов, и два из них были окольцованы нами в текущем году. В этот же день 13.07.1977 г. охотники убили в Стенцовских плавнях в дельте Дуная молодую каравайку, окольцованную 17.06.77 г. в возрасте 8 дней в дельте Днестра, в поздних Жуковских колониях, расстояние между этими точками составляет 100 км. К 1 – 4.09.77 г. каравайки, изгнанные по выходным дням ружейной канонадой из дельты Днестра, покинули этот регион. Одна бродячая молодая каравайка (1 ос.) наблюдалась в дельте Днестра в конце октября 29.10.1977 г.

В 1977 году осенью произошли очень важные для караваек экологические события, вдоль дорожной дамбы Маяки – Паланка (автотрасса Ростов – Рени) были разрушены старые деревянные мосты (7-8 шт.) с водопропускной способностью 100-140 погонных метров и их заменили на железобетонные проемы размером 2 × 2 м (10 шт.) = 20 погонных метров, то есть водопропускная способность дамбы уменьшилась в 6-7 раз.

Это вызвало в последующие 45 лет (1978-2022 годы) осушение дельты Днестра ниже створа Беляевка-Паланка в так называемых прилиманских бессарабских плавнях площадью 42 кв. км при ширине поймы 14 км. На мелководных лугах, вдоль северной окраины бессарабских плавней, кормились в массе каравайки, но после 1977 года при потере половины кормовых биотопов численность гнездящихся красных ибисов в дельте Днестра (210 кв. км) постепенно стала неуклонно сокращаться, а в 1983 году была построена мощная Черновицкая ГЭС, которая осушила всю дельту (смотрите графики динамики численности каравайки гнездящейся в дельте Днестра в приложении, Щеголев и др., 2016, 2018, 2021, 2022).

В многоводном **1978** году (расходы воды Днестра 836-427-647-515-600 куб.м./сек. март, апрель, май, июнь, июль) втором по счету кризисном репродуктивном сезоне (первый был в 1976 г.) каравайки прилетали в дельту Днестра в следующей последовательности: 31.03.78 г. – 40 ос.; 11.04.78 г. – 100 ос.; 22.04.78 г. – 400 особей ночует в районе озера Квашено; 02.05.78 г. – 70 ибисов ночевали в районе озера Квашено. К 8-10 мая 1978 г. каравайки опять образовали колонии в тростниковых зарослях в районе озера Бабка, в 3 км южнее села Паланка, аналогично 1976 году, что явно свидетельствовало о повторном кризисе популяции и неспособности птиц гнездится в нормальные сроки (смотрите 1973, 1974, 1975, 1976, 1977 гг.).

В 1978 г. в 18:35 (по мпв) 240 красных ибисов сели на ночевки в районе озера Квашено, 02.05.1978 г. туда же сели ночевать 70 ос., а в недавно занятые колонии в районе озер Бабка, Давыдово и урочища Ганзя 21.05.78 г. 17:00 – 19:45 (по мпв) прилетело на ночевки около 200 особей, особенно интенсивно в последние сумеречные 15 минут (130 ос.).

В 1978 году произошел второй репродуктивный кризис локальной популяции каравайки (365 + 25 + 7 = 397 пар): в дельте Днестра и в бессарабских прилиманских плавнях в

районе озера Бабка в урочище Ганзя (Т-2-Т) загнездились 365 пар ибисов, и еще 25 пар обосновали колонии в районе озера Квашено + 7 пар в районе озера Жуково, в сумме 397 пар, это 28 % от нормальной численности.

Мы 24.05.1978 г. прошли по воде около 500 метров и посетили колонию (Т-2-Т) в районе озера Бабки (в урочище Ганзя) в крупных разреженных тростниках, где каравайки (365 пар) присоединились к гнездовьям серых цапель (9 гн.), квакв (56 пар), и в гнездах ибисов было по 1-2-3-4 свежих яиц и совсем немного строящихся гнезд. Следовательно, начало размножения у ибисов в тростниковых колониях в районе урочища Ганзя происходило 19-25 мая 1978 года с запозданием на 35-25 суток от нормы (25-27 апреля), и глубина воды в колониях была 80 см. В связи с многочасовым беспокойством орнитологами в самом начале размножения каравайки в основной массе покинули эту колонию (92 %), и осталось жилыми около 30 (8 %) самых передовых гнезд.

В колониях в районе озера Квашено к 10.06.1978 г. у караваек (25 пар) были строящиеся гнезда, а в колониях южнее озера Жуково 12.06.78 г. в гнездах (7 шт.) лежали по 1-3 свежих яйца.

Возможно, в колониях в районе озер Квашено (А) и Жуково (Ж) были повторные кладки (32 пар) некоторых красных ибисов, бросивших тростниковые колонии в районе озера Бабка в урочище Ганзя, при этом надо отметить, что то же самое происходило и в предыдущем кризисном 1976 году.

Сравнивая кризис локальной популяции караваек в дельте Днестра в 1976 и 1978 годах надо отметить, что в 1976 году он был более пагубным, чем в 1978 году и по количеству гнездящихся ибисов (163-380 пар) и по срокам запоздания размножения (30-50 дней). Надо полагать, что причины кризисов локальной популяции караваек в дельте Днестра в 1976 и 1978 годах были на местах зимовок в Западной Африке в верхней дельте Нигера (республика Мали), поскольку в эти годы они даже не прилетали в дельту Днестра в нормальных количествах (3.000 особей). Это свидетельствует о том, что проблема была не локальной в экосистеме этой дельты, а межконтинентальной.

К 30.06.78 г. 6 летных птенцов сеголетков ибисов прилетели в дельту Днестра с другой локации размножения (Северный Крым, Сиваш, Дунай) поскольку местные птенцы в конце июня еще не поднялись на крыло.

В первой декаде августа 6 – 8 – 11.08.1978 г. в 19:25 на ночевки в район озер Трофимкины и Свинного в вершину междуреченской дельты напротив молдавского села Олонешты прилетали на ночевку около 500 молодых караваек-сеголеток, которые вероятно вывелись в колониях Восточного Сиваша (Северо-Восточный Крым), поскольку в дельте Днестра в текущем году вывелось всего лишь до 200 птенцов красного ибиса.

В многоводном **1979** году (расходы воды реки 1020-732-407-244-283 куб./м./сек. – март-апрель-май-июнь-июль) каравайки и кваквы проявили дар предвидения и впервые в истории загнездились в устьевой зоне дельты Днестра там, где ширина поймы составляет 16 км и паводок распластывается по обширной территории на створе левобережнего украинского села Надлиманское в районе верхнего озера **Вильха** (дерево ольха по-украински), и это предотвратило затопление их гнездовий. Красные ибисы, как и всегда, гнездились в самом нижнем ярусе кустарниковых (ивняковых) колоний (Х) у самой воды по всей площади цельной обширной кустарниковой рощи и плотность гнезд в центре колонии была намного больше, чем на периферии, а в верхнем ярусе на высоте 1,5 метра (тип Д) гнездилось всего лишь около 6 пар (1 %) ибисов.

В 1979 году 23 мая в основных самых массовых Вильховских колониях каравайки (580 пар – 86,5 %) в обширном кустарнике ивы (Х-1) в гнездах были хорошо насиженные яйца и 1-2-3-дневные птенцы, а к 08.06.79 г. в основной массе гнезд уже сидели 5-8-11-13-дневные птенцы, а к 21.06.79 г. 24-26 дневные сеголетки ибисов уже поднялись на крыло, но, правда, перелетали на небольшие расстояния.

В результате наших длительных наблюдений в колониях птиц были брошены ибисами 12 гнезд и 7 пар караваек гнездились повторно в 80 метрах от основной колонии на маленьких кустарниках ивы в верхнем ярусе тип-Д (5 гнезд из 7 гнезд) среди гнезд квакв и 07.06.79 г. в гнездах в повторных кладках этих ибисов было по 1-2-3 свежих яйца.

В поздних кустарниковых колониях каравайки (86 пар = 36 + 26 + 13 + 11 гн.) в районе озера Жуково к 12.06.1979 г. в гнездах красных ибисов сидели 3-5-дневные птенцы и некоторые сейчас выводились (проклевывались) из яиц. В этих кустарниковых колониях 70 % гнезд каравайки находились в верхнем ярусе, а в нижнем ярусе из 36 гнезд 7 гнезд было разорено, вероятно, какими-то четвероногими хищниками (норками, выдрами). В 1979 году в дельте Днестра гнездилось в Σ = 670 пар каравайки при средней плотности гнездования 3,2 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,3 кв. км.

К 21-25 июня 1979 года единичные взрослые каравайки начали линять и у них уже выпадали второстепенные маховые перья.

Вечером 07.08.1979 года на горелые лозоватые плесы на ночевки слетелось 850 караваек, а через 10 дней – 17.08.79 г. здесь ночевали всего 350 ибисов, при этом надо учитывать, что массовая ружейная охота, распугивающая всех птиц в дельте Днестра, началась 18.08.79 г., следовательно, массовый отлет красных ибисов из дельты Днестра произошел, где-то в середине (третьей пентаде) августа 11 – 15.08.1979 г.

В **1980** году с аномально холодной весной (ср. месячная t = +0,1º; +7,6º С.º – март-апрель) каравайки в колониях в районе озера Квашено гнездились с запозданием на 30-35 дней и 24.05.80 г. у них были строящиеся гнезда, и только в нескольких гнездах лежало по 1-2 свежих яйца, в то время как у ночных цапель квакв в некоторых гнездах уже были 1-2-дневные птенцы, а у малых белых цапель насиженные кладки. Следовательно, красные ибисы размножались в этой колонии на 23 дня позже квакв.

В аномально полноводном (252-1210-577-965-909-1000-424 куб.м./сек. – март-апрель-май-июнь-июль-август-сентябрь) 1980 году, с тремя рекордными катастрофическими весенними и летними паводками, каравайки опять предусмотрительно гнездились в устьевой зоне дельты в районе вблизи нижнего озера Вильха (Х-1) (278 + 39 пар); в районе озера Квашено (23 + 23 + 16 + 16 + 14 + 10 + 5 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 1 гн. = 170 гн. пар) в Σ = 490 гнездящихся пар при средней плотности гнездования 2,33 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,42 кв. км.

Во время учета плотных колоний каравайки (278 гн.) на нижнем озере Вильха 02.06.80 г. красные ибисы вследствие фактора беспокойства бросили 28 гнезд (10 %). К 27.05.1980 г. в этой колонии на периферии в яйцах караваек были эмбрионы длиной 3 см, у малых белых цапель 2-3 дн. птенцы, а у квакв 13-15 дн. птенцы, а к 02.06.80 г. в 25 % гнезд кваквы птенцы выводились с 29-30 мая.

На Вильховских колониях (Х-1) каравайки гнездились очагами (группы гнезд по 15-30 шт.) и 12.06.80 г. в гнездах передовых ибисов сидели 5-7-10-дневные птенцы, и такого же возраста были птенцы у малой белой цапли, в то время как 22-23-дневные птенцы кваквы уже летали на небольшие расстояния.

В обширной кустарниковой роще ивы в районе озера Квашено (А-60) происходило повторное размножение караваек (37 пар), и к 24.05.1980 г. у них были строящиеся гнезда, а во многих гнездах проходило начало яйцекладки по 1-2 яйца. У квакв в этой же роще уже были 1-2-3-дневные птенцы, следовательно, ибисы присоединились к ним только через 30 дней. В другой кустарниковой иве в районе Квашено у караваек 09.06.80 г. также были яйца.

В 1980 г. 20 – 22 августа вечером (19:10 – 19:20 по мдв) каравайки (760 ос.) стаями по 18, 25, 40, 80, 90 особей летели на ночевки в тростниковые болота в район озера Водяное в 1 км юго-западнее озера Жуково, в основном (600 ос.) с кормных мелководий бессарабских плавней, которые уже были отгорожены автодорожной дамбой, но залились водой в связи с катастрофическим наводнением.

В аномально многоводном 1980 году, в связи с избыточным затоплением поймы, 250 пар караваек переселились из дельты Днестра в тростниковые плавни (2 кв. км) в верховьях Тилигульского лимана (в 100 км сев.-вост.) в район села Степановка, а в последующие годы (4) численность караваек постепенно сокращалась до 0 (в 1981 г. – 208 пар караваек (58,6 %) +96 пар кваквы (26,6 %) + 30 пар м.б.ц. (8,3 %) + 16 пар желтых цапель (4,4 %) +11 пар серой цапли (3 %); в 1982 г. – 136 пар каравайки (61,2 %) + 57 пар кваквы (25,6 %) + 16 пар м.б.ц. (7,2 %) + 4 пары желтых цапель (1,8 %) + 9 пар серых цапель (4 %); в 1983 г. – 70 пар караваек; в 1984 г. – 70 пар караваек; в 1985 г. – 0 пар) (данные Чёрного С. А., личное сообщение). В 1977-1978 годах в верховьях Тилигульского лимана гнездилось около 80-50 пар караваек (данные Бузуна В., личное сообщение).

В дельте Днестра в полноводном **1981** году (515-819-536-673-325-412-484 куб.м./сек. – февраль-март-апрель-май-июнь-июль-август), с мощным паводком в третьей декаде мая, каравайки гнездились в 4 локациях: в устьевой зоне дельты в районе в 300 м юго-западнее озера нижняя **Вильха** (310 + 32 пар) и в нижней междуреченской зоне в районе озера Квашено (67 пар = 44 + 12 + 10 + 1 гн.); в районе озера Круглое (17 пар = 13 + 4 гн.); в районе озера Жуково (4 пары = 2 + 1 + 1 гн.), в Σ = 400 гнездящихся пар при средней плотности гнездования 1,9 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,52 кв. км.

В районе озера нижняя Вильха гнездились как передовые (310 пар), так и поздние (32 пары) каравайки, колонии ибисов сформировались в тростниковых зарослях между двумя колониями квакв на кустарниковых ивах и в центре колонии в гнездах 26.05.1981 г. сидели наиболее взрослые 8-12-дневные птенцы ибисов, а на периферии колонии были 2-3-4-дневные птенцы в 17 гнездах и 15 гнезд были брошены птицами по неизвестной причине. Характерно, что даже в тростниковых зарослях, где в основной массе гнездились каравайки, их гнезда (по 5-6 шт.) по кругу окружали единичные гнезда квакв, стремясь, таким образом, защититься от внешних врагов. В то же самое время, 26.05. 1981 г., в поздних колониях в районе озера Вильхи у караваек (32 пары) в гнездах были мало насиженные яйца, в которых находились маленькие 1 см эмбрионы, а у квакв здесь же в некоторых гнездах уже выводились птенцы. К 09.06.1981 г. в передовых колониях у караваек уже в массе были 27-29-дневные летные птенцы, а в поздних колониях 2-3-4-дневные птенцы, но на большие расстояния передовые молодые ибисы-сеголетки стали летать только к 16.06.81 г.

В Квашенских колониях в обширных кустарниковых рощах (А-60) у караваек (67 пар) к 02.07.1981 г. в нижнем ярусе в большинстве гнезд караваек были 2-3-5-дневные птенцы, а в эпицентре колонии в верхнем ярусе (тип Д) среди гнезд цапель в гнездах ибисов сидели 10-15-дневные птенцы. В колониях в районе озера Круглое у караваек (17 пар),

гнездящихся в основном (71 %) в верхнем ярусе (тип-Д), 30.06.1981 года в большинстве гнезд сидели 1-3-дневные птенцы, но в некоторых гнездах еще были яйца.

9 августа 1981 года в 05:50 по мпв уже происходил отлет караваек (32 + 28 + 11 ос.) из дельты Днестра в южном направлении к Чёрному морю и далее к устью Дуная.

В 1981 году 12 августа вечером на ночевки в район озера Квашено слетелось 360 караваек в основном (95 %) молодых сеголеток, а старые птицы составляли в этой группировке всего лишь около 5 % и у них еще не выпадали второстепенные маховые перья.

В идеальном среднем по водности **1982** году (521-501-595-279-578-251 куб.м./сек – март-апрель-май-июнь-июль-август) в дельте Днестра каравайки гнездились только в традиционном районе озера Квашено в 7 + 3 кустарниковых рощах ивы (225 + 105 + 70 + 58 + 34 + 16 + 4 + 3 + 2 + 1 гн.) в Σ = 520 пар при средней плотности гнездования 2,47 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,4 кв. км.

В самых передовых колониях южнее озера Квашено (А-34-35) у караваек (105 пар) 08.05.82 г. были средне насиженные (9-11-13 суток) яйца, и они в связи с паводком интенсивно подстраивали гнезда, поднося тростниковые стебли из близлежащей округи. Гнезда караваек не затопились, поскольку паводок с пиком 10 мая был средним по водности (595 куб.м./сек), и ибисы успевали подстраивать свои гнезда в высоту, даже с лежащими в них яйцами. В колониях южнее озера Квашено и севернее Павлова колена (175 гн.) к 24.05.82 г. в гнездах каравайки сидели 5-9-13-дневные птенцы в среднем по 3,42 пт./гн. (н = 52).

В 1982 году в Квашенских колониях у караваек (225+58 гнезд) к 17.06.82 г. в гнездах сидели еще плохо летающие 22-26-дневные птенцы (40 ос.), в некоторых гнездах были 5-8-дневные птенцы (20 ос.) и в верхнем ярусе (тип Д) в гнездах ибисов (10 шт.) лежали яйца. В этих колониях было найдено два мертвых взрослых самца каравайки (0,38 % смертность самцов в репродуктивный период), погибших вследствие каких-то неизвестных нам арбовирусных болезней.

В 1982 году каравайки отлетели из дельты Днестра на юг в дельту Дуная – Италию – Западную Африку в основной своей массе в третьей декаде июля.

В **1983** году с аномально теплой зимой (ср. мес. t = +2º С – январь) и весной (ср. мес. t = +4º +10,5º С. – март-апрель) каравайки прилетели в устьевую область Днестра в следующие дни: 26.03.1983 г. – 17 ос.; 29.03.83 г. – 3 + 16 ос.; 30.03.83 г. – 2 ос.; 18.04.1983 г. – 9 ос.

В 1983 году в дельте Днестра (210 кв. км) в мае произошло быстротечное осушение дельты, в связи с водорегулирующей (накопительной) деятельностью вновь построенной и только что вступившей в строй мощной Новоднестровской ГЭС в Черновицкой области, в 700 км от устья реки. В 1983 году в условиях быстротечно осушенной дельты Днестра (средне месячные расходы воды Днестра ср. мес. расходы воды 250-503-345-287-318-314 куб. м/сек – март-август) каравайки гнездились в дельте Днестра в Σ = 430 пар в 3-4 локациях: * в районе озера Квашено в 2 кустарниковых рощах ивы (190 + 54 = 244 гн.); в двух кустарниковых колониях в районе выгоревшего кочковатого плеса (103 + 3 = 106 гн.); западнее озера Жуково гнездилось 80 пар каравайки и 1 гнездо было в деградировавших колониях (Х) в районе нижнего озера Вильха.

В 1983 году в Квашенских колониях в нижнем междуречье у караваек (190 + 54 = 244 гн.) к 08.06.83 г. были летные 26-35-дневные птенцы (90 %) и в 20 гнездах еще лежали насиженные яйца или сидели 1-3-дневные птенцы; в колониях в районе выгоревшего кочковатого плеса (103 + 3 = 106 гн.) в трех гнездах каравайки в верхнем ярусе (тип Д) 10.06.83 г. сидели 1-2-дневные птенцы, а в других кустарниковых колониях были 4-5-7-дневные птенцы.

В 1983 году к 10 августа в дельте Днестра осталось всего лишь 240 караваек, 12 % популяции после периода размножения, состоящей из взрослых и молодых птиц сеголетков.

В маловодном **1984** году (расходы воды реки 254-430-322-365-494-210 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль-август) в дельте Днестра каравайки гнездились в Σ = 656 пар в четырех кустарниковых колониях и в одной тростниковой в районе выгоревшего кочковатого плеса (342 + 126 гн. в тростниках + 114 + 27 + 20 гн.) и также в тростниках в 200 метрах западнее озера Жуково гнездилось 27 пар каравайки. Колонии в районе озер Круглое, Квашено, Кривое, Вильха в 1984 году были покинуты птицами, вероятно, в связи с осушением тростниковых плавней.

В колониях у выгоревшего Кочковатого плеса к 10.05.1984 г. в поздних колониях (запоздавших на 15-20 дней) у караваек были строящиеся гнезда, а к 04.06.84 г. в массе насиженные яйца и в некоторых гнездах 3-5-дневные птенцы, а в одной локации 10-дневные птенцы. В самой поздней колонии на Кочковатом плесе все гнезда каравайки (20 гн.) находились в верхнем ярусе (тип Д) среди гнезд квакв (168 гн.), и к 01.06.84 г. во всех этих гнездах ибисов были яйца.

В тростниковых колониях в 200 м западнее озера Жуково у караваек (27 пар) и колпиц (6 пар) к 04.05.1984 г. были свежие яйца, а у квакв 5-6-дневные птенцы, а глубина воды в колонии составляла 50 см.

В маловодном весной **1985** году (расходы воды 260-361-433-507-407 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) с аномально холодной зимой (ср. мес. t = –3,8º январь; t = –9,2º – февраль) и мартом (t = –2,3º С) каравайки гнездились в дельте Днестра в Σ = 232 пары в трех кустарниковых колониях в районе выгоревшего кочковатого плеса (103 передовые + 82 + 42 + 2 = 229 пар); на озере нижняя Вильха – 3 гн., а колонии в районе озер Круглое, Квашено, Жуково в нижнем междуречье в 1985 году были покинуты птицами. Суровая зима вызвала деградацию локальных популяций всех видов аистообразных и болотных птиц (смотрите динамику численности колоний аистообразных птиц в дельте Днестра в приложении).

В 1985 году после аномально холодной зимы и весны каравайки в колониях дельты Днестра были малочисленными (232 пары) и гнездились в нижнем ярусе у самой воды (0-25 см) в купаковых тростниках группами по 5-9 гнезд, а в верхнем ярусе, на кустах, на высоте 1,5-1,8 м вместе с цаплями были единичные (3-5) гнезда ибисов. К 03.05.85 г. колонии в районе сгоревшего обширного Кочковатого плеса уже были заняты всеми видами кроме желтой цапли.

Цапли и каравайки гнездились в колониях (Д-5,9) в районе кочковатого плеса в радиусе 500 метров на 9-12 суток позже, чем в передовой (Д-6), однако во всех колониях первого и второго потока размножение было растянутым во времени на 10-16 дней, следовательно, в различных дискретных колониях (3) каравайки гнездились с интервалом в 9-12-16 дней.

В самых передовых древесных колониях на молодых древесных белых ивах, растущих в воде рощей в форме трезубца (Д-6), в районе восточнее кочковатого плеса на 21.05.1985 г., вследствие предыдущей холодной зимы, передовые каравайки (103 гн.) размножались с запозданием от нормы на 15-18 дней, и у них, в основной массе, были насиженные яйца и только в некоторых гнездах 2-3-4-дневные птенцы.

В передовых древесных колониях на молодых древесных белых ивах кваквы (452 гн.) также гнездились с запозданием на 8-12 дней – и в гнездах сидели 5-9-13-дневные

птенцы, у малых белых цапель (60 гн.) в гнездах были насиженные яйца и 4-7-дневные птенцы, у желтых цапель (37 гн.) – свежие яйца.

Несмотря на аномально холодную зиму и общее сокращение численности гнездящихся цапель, у квакв на 21.05.1985 г. продуктивность была нормальной, в 42,5 % гнезд сидело по 4 птенца, в 32 % – по 3 птенца, в 19 % гнезд – 2 птенца, в 2 гн. по 1 птенцу и в 1 гн. было 5 птенцов в среднем было 3,19 пт./гн. (н = 47).

Каравайки и кваквы кормили своих птенцов в основном (90-95 %) одним и тем же массовым кормом – личинками жуков плавунцов (300 экз.), а также единично встречались в диете квакв серебряные караси длиной 8 см и озерные лягушки.

К 04.07.1985 г. в колониях дельты Днестра на крыло поднялись около 400 сеголетков каравайки, которые возможно летали на кормежку уже в течение недели.

На 25.08.85 г. в дельте Днестра в конце лета еще находилось около 150 красных ибисов (14 % популяции после периода размножения).

В катастрофически маловодном **1986** году (расходы воды 346-176-172-173-158-164 куб. м/сек – март-август) в условиях техногенного экологического кризиса при полном осушении дельты **Днестра** (210 кв. км), вследствие тотального поглощения весеннего стока мощной Новоднестровской ГЭС в Черновицкой области с целью наполнения водохранилища в маловодный период, каравайки гнездились в дельте Днестра в относительно большом числе в Σ = 572 пары в семи кустарниковых колониях в районе выгоревшего кочковатого плеса (280 + 161 + 35 + 20 + 19 + 17 + 4 гн. = 536 гн.) .); и в кустах на озере Вильха (36 гн.). Колонии прежних лет, находившиеся в районе озер Круглое, Квашено, Жуково в нижнем междуречье в 1986 году были покинуты птицами.

Экологический кризис в апреле-июне 1986 года вследствие техногенного осушения дельты вызвал деградацию локальных популяций всех видов аистообразных и болотных птиц, которые являются своеобразными индикаторами экологического состояния дельты (желтые цапли, кваквы, малые белые цапли, поганки, лысухи, камышницы, серые гуси, лебеди-шипуны). Однако каравайки в условиях экологического кризиса неожиданно увеличили свою численность на гнездовании в 1,4-1,3 раза по сравнению с предыдущими годами.

В поздних колониях в районе озера Вильха у караваек к 15.05.86 г. происходило начало откладки яиц (1-2 яйца) (н = 10), и также были полные кладки (н = 25).

Для сравнения в поздних колониях в устьевой дельте в районе озера **Вильха** 15.05.1986 г. у квакв было по 3,27 яиц и птенцов на гнездо (н = 54); у малой белой цапли в среднем по 4,6 яиц на 1 гнездо (н = 20).

В одном гнезде каравайки с 4 птенцами один птенец самый маленький был коричневого (кофейного) цвета, а не смолисто-черного, как обычно, и после этого 09.08.86 г. мы его увидели уже летающим в районе колонии. Это был единственный случай изменения окраски у птенцов каравайки на протяжении 45 лет наблюдений.

30 апреля **1986** года в самых передовых колониях в районе кочковатого плеса, на молодых древесных белых ивах (Д-6) у **караваек** были насиженные яйца и 1-2-дневные птенцы по 1-2-3 особи в гнезде, которые сейчас выводились из яиц только в 7 гнездах (26 %), но в этих гнездах еще лежали по 1-2-3 яйца, в среднем было 3,92 яиц и птенцов красных ибисов (н = 27); у квакв в 20 % гнезд были 2-4-дневные птенцы, а к 03.05.86 г. птенцы были в 27 % гнезд кваквы, в среднем 3,48 яиц и птенцов квакв на гнездо (н = 60). Мы впервые применили в целях массовости некорректный общий учет и яиц, и птенцов в

гнездах, который немного завышает конечную продуктивность птиц, но при этом определили достоверно более высокую продуктивность караваек, по сравнению с доминирующими кваквами в условиях экологического кризиса.

В других передовых колониях первого потока размножения на кустарниковой роще ивняка (Д-8) 2 мая 1986 года у **караваек** в среднем было по 3,9 яиц на 1 гнездо, были большие кладки по 5-6 яиц (н = 15) и только в одном гнезде проклевывался птенец; у кваквы в 25 % гнезд были 1-4-дневные птенцы, при среднем количестве 3,68 яиц и птенцов на 1 гнездо (н = 44); у малых белых цапель как обычно была максимальная продуктивность – 5 яиц на 1 гнездо (н = 10); у желтых цапель (13 пар) в колонии Д-8 были строящиеся гнезда и в некоторых гнездах лежало по одному яйцу.

В кустарниковых колониях южнее Кочковатого плеса (Д-13) к 30.04.1986 г. каравайки (17 пар) в основном строили гнезда и только в некоторых гнездах происходила откладка первых яиц, у квакв (96 гнезд) птенцы проклевывались из яиц только в одном гнезде, а в других колониях расположенных в этом районе к 16.05.1986 г. у караваек были 9-12-дневные птенцы и насиженные яйца, в среднем **4,25** яиц и птенцов на 1 гнездо (н = 8); у квакв 10-15-дневные птенцы и насиженные яйца, в среднем 3,26 яиц и птенцов на 1 гнездо (н = 15); у малых белых цапель в массе яйца и в одном гнезде 4 птенца, в среднем 5,4 яиц и птенцов на 1 гнездо (н = 12).

В районе **Кочковатого** плеса в колонии Д-14, расположенной рядом, 16.05.1986 г. у квакв были 12-15-дневные птенцы и яйца, у малых белых цапель в среднем 4,5 яиц и птенцов на гнездо (н = 8), у караваек 9-12-дневные птенцы и насиженные яйца, в среднем **3,75** яиц и птенцов (н = 12).

В колонии южнее Кочковатого плеса (Д-15), расположенной рядом, к 16.05.1986 г. у караваек были 9-12-дневные птенцы и насиженные яйца, в среднем по 3.0 яиц и птенцов (н = 7); у квакв 12-15-дневные птенцы и насиженные яйца; у малых белых цапель в среднем 5,75 яиц на 1 гнездо (н = 4). В уникальных колониях второго потока размножения на южном берегу Кочковатого плеса (Д-9-10) ночные цапли-кваквы (362 пары) гнездились на 10-15 суток позже, чем в передовых колониях (Д-6,8,13,14,15).

В основных колониях караваек (280 пар) (Д-9), где на всплывшем плавуне росли старые ветвистые кустарники пепельной ивы, а восточнее роща древесной белой ивы (ветла) возрастом 15-18 лет, к 4 мая 1986 года только в двух гнездах (0,7 %) уже вывелось по одному птенцу в каждом гнезде, а в остальных были насиженные яйца, к 16.05.86 г. в их гнездах в среднем было по 3,65 птенца (н = 20); а у м.б.ц. в 29 % гнезд происходило выведение птенцов по 1, 4 пт., в разных гнездах, и кроме этого, лежали еще по 1-2-3 яйца, в среднем по 4,91 яиц и птенцов м.б.ц. было в гнездах (н = 24). В другой элементарной колонии в районе горелого кочковатого плеса у караваек (17 гн.) к 16.05.86 г. уже были 10-13-дневные птенцы.

Малые белые цапли в колонии Д-9-10 гнездились (47 пар) только на кустарнике в среднем ярусе и отсутствовали на древесных ивах, а каравайки (280 пар) достаточно плотно гнездились группами (очагами) как на кустах ивы в нижнем ярусе, так и достаточно равномерно на ивовых деревьях 17 летнего возраста в верхнем ярусе.

Ибисы-каравайки в условиях техногенного осушения тростниковых болот дельты Днестра мощной Черновицкой ГЭС весной 1986 года, впервые в истории адаптировались и предохраняясь от четвероногих хищников начали гнездиться высоко (72 гн.) на молодых ивовых деревьях (15-18 лет) на высоте 260 см от грунта-2 гнезда (2,5 %) (в качестве основы использовались гнезда кваквы); в 220-235 см – 2 гнезда (2,5 %); 195 см – 6 гн. (7,7 %); 160-178 см – 19 гнезд (24 %); 150 см – 9 гн. (11,5 %); 135 см – 9 гн. (11,5 %); 110-120 см –

13 гн. (16,6 %); 85 см – 6 гн. (7,7 %); 40-60 см – 6 гн. (7,7 %); 15-25 см – 6 гн. (7,7 %) (н = 78); и традиционно в нижнем ярусе на грунте (воде) на высоте 0-5-8 см – 50 гнезд (н = 128 гн.).

При типичном, для этого вида, очень плотном (облигатном) гнездовании караваек в нижнем ярусе кустарниковых ив, ближайшее расстояние между краями их гнезд составляло:* 13, 20, 22, 27, 28, 30, 33, 35, 37, 40, 42, 45, 45, 47, 49, 53, 54, 54, 55, 55, 80 см. Разумеется, что в верхнем ярусе на молодых 18-летних древесных ивах высотой 4-5 м, вследствие архитектоники растительной базы передовые каравайки не могли гнездиться так близко друг к другу, как они привыкли делать в нижнем ярусе, но при этом их гнезда на высоте 80-200 см были в полной безопасности. Мы измерили ближайшие расстояния между центрами гнезд караваек и квакв, находящимся на древесных ивах на примерно одинаковом горизонтальном уровне, и они равнялись 57, 75, 81 см.

Следовательно, расстояние между гнездами караваек в нижнем ярусе было намного меньше, чем между гнездами ибисов и квакв на молодых деревьях белой ивы.

Каравайка не является древесным видом аистообразных птиц, и она живет, как правило, в травянистых болотах и гнездится в основном на стеблях тростника на высоте 0-10-25-35 см от уровня воды, на одном и том же горизонтальном уровне, позволяющем соблюдать визуальный контакт между собой. Эта уникальная адаптация каравайки к гнездованию на деревьях в условиях длительного многолетнего техногенного осушения дельты Днестра помогла этому виду только в 1986 году, а в последующем 1987 году после 14 месячного осушения дельты (ср. мес. расходы воды 196-143-138-357-167-195-155 куб. м./сек – март-сентябрь) была подорвана кормовая база каравайки (личинки водяных насекомых-плавунцов) ибисы впервые в истории прекратили гнездиться в дельте Днестра на протяжении одного текущего сезона.

К 8 июля 1986 года в колонии (Д-9) все птенцы аистообразных птиц уже поднялись на крыло и улетели, а в опустевшей колонии сидело только 20 молодых квакв, 6 молодых белых цапель, а в единственном жилом гнезде каравайки, вероятно, повторная кладка, было четыре 6 дневных птенца.

В 1986 году 2 августа вечером 340 караваек летели стаями (2, 3, 8, 12, 23, 33, 37 ос.) на ночевки на плавуны лишенные растительности на осушившийся кочковатый плес, а 270 малых белых цапель ночевали сепаратно от ибисов рядом на молодых деревьях белой ивы прямо в гнездовых колониях и к 20:45 (по мпв) птицы успокоились, но 15.08.86 г. эти птицы уже не ночевали в этом месте, возможно в связи с отлетом на юг.

Весной **1987** года, после 14 месячного техногенного осушения (расходы воды 196-143-138-356-167-195-155 куб. м./сек – март-сентябрь) дельты Днестра (210 кв. км), экологический кризис достиг своего пика, и впервые на протяжении последних 50 лет каравайки, и желтые цапли практически прекратили здесь гнездиться. Надо полагать, что в пик экологического кризиса весной 1987 года каравайки могли найти безопасное место для гнездования, однако в связи с длительным осушением всей дельты, вероятно, массами погибли все основные виды водяных насекомых (жуки-плавунцы и водолюбы и их личинки), являющиеся ее основной пищей. И, действительно, после переломного кризисного 1987 года каравайки в последующие годы уже не гнездились в больших количествах, превышающих скажем 100-200-300 пар (смотрите графики динамики численности колоний в дельте Днестра в приложении книги).

В среднем по водности **1988** году весной и летом произошли небольшие дождевые паводки, которые вынуждено пропустила через себя плотина ГЭС (расходы воды 346-494-

243-571-299-183 куб. м./сек – март-август), и экосистема дельты Днестра сразу оживилась.

Однако каравайки не гнездились в 9 колониях совместно с малоразмерными цаплями, а сформировали единственную колонию в бессарабских плавнях вблизи восточнее 6 лака в крупных тростниках на площади 70 м × 25 м с двумя продолговатыми плесами, где сепаратно гнездилось 110 ± 15 пар караваек совместно с 7 парами колпиц, 30 парами квакв, вблизи 10 гнезд больших белых цапель и 120 гнезд рыжих цапель. Они к ним присоединились, вероятно, как к гарантам безопасности этого района по аналогии с 1977 годом.

К 28.06.1988 г. на лугах уже кормились летные 40-дневные сеголетки караваек, а к 10.08.88 г. на ночевку в район кочковатого горелого плеса прилетели 120 ибисов – это 24 % популяции после гнездового периода.

В **1989** году с теплой зимой и весной (январь-апрель: t = +1,8; +3,9; +6,5; +11,2º С.) первые каравайки были отмечены в дельте Днестра 28.03.89 г. – 25 ос.

В многоводном (май) **1989** году (расходы воды 138-189-810-414-292 куб. м./сек – март-июль) экосистема дельты Днестра (210 кв. км) постепенно восстановилась, однако численность **каравайки** продолжала быть депрессивной низкой в 2-3 локациях: в традиционном районе горелого кочковатого плеса совместно с малоразмерными цаплями в 5 кустарниковых колониях (60 + 14 + 7 + 6 + 1 = 88 пар); в районе озера Квашено (4 пары); продолжала функционировать прошлогодняя тростниковая колония в бессарабских плавнях вблизи 6 лака (80 ± 15 пар) в крупных тростниках, в Σ = 170 ± 20 пар на всю дельту при средней плотности 0,85 пар на 1 кв. км или 1 пара на 1,16 кв. км.

В 1989 году в районе озера Круглое в центре нижних междуреченских плавней колонии малоразмерных цапель существовали, но к ним не присоединялись малочисленные каравайки, а районы озер Жуково и Вильха были покинуты всеми аистообразными птицами в текущем году.

К 23.06.1989 г. в передовых колониях в районе кочковатого плеса у караваек (60 пар) уже были летные 28-34-дневные птенцы (130 ос.), а в поздних колониях в районе озера Квашено (А-0) у ибисов (4 пары) к 13.07.89 г. в гнездах сидели 6-8-дневные птенцы, а в 1 гнезде 1-2-дневные птенцы.

В некоторых поздних кустарниковых колониях у единичных пар (6-9) красных ибисов к 05.07.1989 г. были явно повторные свежие кладки яиц.

В 1989 году 11 августа вечером (с 20:00 – 20:35 по мпв) в дельте Днестра на ночевки в колонии в районе кочковатого плеса в две локации на молодые (16-19 лет) деревья ивы стаями по 16, 25, 40, 100 особей прилетели в Σ = 960 караваек с нарастающей массовостью в сумерках (11.08.89 г.).

Надо полагать, что это и была вся локальная популяция каравайки, размножавшаяся в дельте Днестра в 1989 году, с выращенными здесь птенцами, которая по каким-то причинам не улетела в июле месяце.

Отлет караваек из дельты Днестра в южном направлении вдоль берега моря у поселка Затока наблюдался в следующие дни: 09.07.1989 г. – 25 ос.; 19.07.1989 г. – 41 молодых сеголетка; 23.07.89 г. – 15 ос.; 24.07.89 г. – 4 молодых сеголетка.

В аномально маловодном по природным климатическим причинам и поэтому кризисном **1990** году (расходы воды 126-342-126-144-122-117 куб. м./сек – март-август) численность **караваек**, гнездящихся в дельте Днестра (210 кв. км), в последний раз в истории неожиданно значительно увеличилась до максимально возможного уровня в Σ = 532 пар по аналогии с кризисным 1986 годом.

Красные ибисы сконцентрировались в одном районе горелого кочковатого плеса, где они гнездились совместно с малоразмерными цаплями в 2 древесных и 9 кустарниковых колониях (214 (из них 45 гнезд погибло) + 172 + 74 + 21 + 14 + 11 + 10 + 9 + 3 + 3 + 1 = 532 гн.), в Σ = 532 пар при средней плотности гнездования 2,53 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,39 кв. км.

Наиболее многочисленными были колонии (Д-9-10) в молодых древесных рощах белой ивы, где ибисы могли в целях безопасности от четвероногих хищников, гнездиться достаточно высоко (1,5-2 м). В тоже время все остальные районы озер Круглое, Квашено, Жуково, Вильха и бессарабские плавни вблизи 6 лака были покинуты птицами.

В древесной колонии (Д-6) в районе **Кочковатого** плеса к 02.06.1990 г. у передовых караваек (172 пары) в верхнем ярусе были 13-16-дневные птенцы, а в нижнем ярусе яйца и происходило выведение птенцов; у квакв (636 пар) 9-12-15-18-дневные птенцы; у м.б.ц. (166 пар) в 80 % гнезд 5-13-дн. птенцы и в 20 % гнезд яйца, у желтых цапель (81 пара) 2-7-дневные птенцы и яйца.

В районе Кочковатого плеса в кустарниковой роще (Д-8) к 02.06.1990 г. у караваек (74 пары) были 15-16-дн. птенцы и яйца в 20 гнездах (27 %); у квакв (308 пар) 10-17-дневные птенцы и яйца в 10 % гнезд; у м.б.ц. (60 пар) 5-9-дневные птенцы в 35 % гнезд и в 65 % гн. – яйца; у желтых цапель (82 пары) – яйца; у малых бакланов 6-9-дн. птенцы.

В поздних древесных колониях (Д-10) в районе Кочковатого плеса к 06.06.1990 г. у караваек (169 гн. + 45 гн. в нижнем ярусе, вероятно, было разорено кабаном-секачем) были 13-16-дневные птенцы; у квакв (300 пар) 12-16-дневные птенцы; у м.б.ц. (85 пар) 6-9-дн. птенцы; у желтых цапель (63 пары) в массе насиженные яйца, и только в двух гнездах 1-3-дневные птенцы.

В колониях южнее Кочковатого плеса (Д-11-12-13-14) к 06.06.1990 г. у караваек 8-10-дневные птенцы (Д-11) и 2-5-дневные пт. (Д-12-13-14); у квакв 8-12-дневные птенцы и яйца; у поздних колпиц (8 пар) на Д-13. были яйца, а на Д-4 в единственном гнезде колпицы 6 июня было отложено 1 яйцо.

В различных (3) кустарниковых колониях в районе Кочковатого плеса к 26.05.**1990** г. у караваек были 6-8-дневные птенцы, 1-2-3-дневные птенцы и яйца в разной степени насиживания, а к 06.06.1990 г. у передовых караваек уже были 16-19-дневные птенцы, 8-10-дневные, 2-4-дневные птенцы, то есть размножение было, в общем, растянуто во времени на 15-17 суток. Были некоторые кусты, где у каравайки в гнездах сидели 15-16-дневные птенцы и рядом в гнездах лежали яйца (в 20 гн.) с разницей в сроках размножения как минимум 20-25 дней. В молодых (19-22 летних) древесных рощах ивы в верхних ярусах на высоте 1,5-2 метра в гнездах красных ибисов, распределенных равномерно и разрежено по всей колонии, к 02.06.1990 г. сидели 13-15-дневные птенцы, а в нижних ярусах у самой воды или грунта в группах, сконцентрированных гнезд лежали яйца или сейчас происходило выведение птенцов (15 %). Следовательно, передовые каравайки занимали наиболее безопасные высоко расположенные разветвления молодых ивовых деревьев (ветлы), а запоздавшие птицы нижний ярус, где они через некоторое время неизбежно разорялись четвероногими хищниками (50 гн.), предположительно енотовидными собаками, кабанами, горностаями, норками. выдрами. Такая асинхронность размножения нехарактерна для каравайки и свидетельствует об экстремальных кризисных условиях осушения дельты в 1990 году и возможном недостатке пищи. Характерно, что прогрессивная защитная адаптация ибисов-караваек гнездиться на высоте 1-2 метра, впервые в истории была использована в экологически кризисном 1986 году, когда дельта

Днестра была осушена ГЭС, а затем опять была использована ибисами в этой же колонии в аналогичных условиях в крайне маловодном (засушливом) 1990 году.

В **1991** году (расходы воды 177-276-279-314-317-545 куб. м/сек – март-август) численность караваек, гнездящихся в дельте Днестра (210 кв. км), по сравнению с прошлым годом, уменьшилась в два раза (260 ± 15 пар) и они традиционно сконцентрировались в районе горелого кочковатого плеса совместно с малоразмерными цаплями в 1 древесной и 3 кустарниковых колониях (233 гн. (из них 7 погибло) + 12 + 12 (4 из них повторно) + 2 гн. в Σ =260 ± 15 пар).

К 01.06.**1991** года в древесных колониях в районе горелого кочковатого плеса у караваек в гнездах были 1-5-дневные птенцы и сроки размножения, как обычно, были в достаточной степени синхронизированы. Гнезда красных ибисов в целях безопасности строились в среднем и верхнем ярусах (80-180 см), и распределялись рассредоточено и равномерно по всей площади колонии, не концентрируясь, как обычно это бывает, в нижнем ярусе (0-15-35-45 см). В нескольких случаях каравайки строили свои гнезда в верхнем ярусе прямо сверху прошлогодних гнезд кваквы, что происходило и в экологически кризисном 1986 году, когда вся дельта осушилась Черновицкой ГЭС.

В древесной колонии (Д-6) в районе **Кочковатого** плеса к 05.06.1991 г. у передовых караваек (233 пары) были 6-11-дневные птенцы; у квакв (670 пар) и у м.б.ц. (159 пар) в массе яйца и 3-6-дн. птенцы, у желтых цапель (244 пары) маленькие 3-4-дневные птенцы и в основной массе яйца.

При этом в кочковатых колониях к 05.06.1991 г. продуктивность **караваек** составляла **3,5** птенцов на 1 гнездо (н = 110 гн.), а кваквы 3,16 птенцов на гнездо (н = 69 гн.).

В дельте Днестра из общего количества 1.300 ± 100 караваек, которые гнездились и выросли здесь, в результате размножения к концу репродуктивного периода на 13.08.1991 г. осталось около 400 особей (31 %), а к 22.08.91 г. (к 19.15 по мпв) на ночевки в кочковатые колонии слетелось всего 250 ибисов (19 %). Отлет караваек из дельты Днестра в юго-западном направлении вдоль берега Чёрного моря в районе села Затока наблюдался нами в следующие дни: 04.07.91 г. – 24 ос.; 24.07.91 г. – 17 ос.; 27.07.91 г. – 3 ос.; 03.08.91 г. – 12 ос.

В маловодном **1992** году (расходы воды 199-323-271-264-211 куб. м/сек – март-июль) с холодной и ветреной весной (t = +4,4; +7,9 град), численность **каравайки** в дельте **Днестра** (210 кв. км) продолжала быть на стабильном низком уровне (236 ± 10 пар) при средней плотности 1,1 пара на 1 кв. км дельты. Колонии красных ибисов располагались, как и в предыдущие годы, в районе горелого кочковатого плеса, где они гнездились совместно с малоразмерными цаплями в 1 древесной роще и 1 кустарнике (41 + 3 гн.); в районе озера Круглое в двух кустарниках (165 гн. (из них 56 разорено енотовидной собакой + 26 гн. (из них 18 гн. разорено енотовидной собакой) и 1 гнездо в Водопроводной колонии у п.г.т. Беляевка, в Σ = 236 ± 10 пар. Характерно, что в древесных колониях цапель в вершине дельты на озере Путрино, просуществовавших в течение 30 лет, каравайки никогда не гнездились, также они не гнездились и в устьевой зоне дельты, явно предпочитая оптимальную по гидрологическому режиму центральную часть дельты в нижнем междуречье между озерами Квашено, Круглое и Жуково на створе сел Паланка и Беляевка.

В колонии Д-6 размножение **караваек** (41 пара), вероятно, было повторным вследствие того, что их гнезда в нижнем ярусе были разорены енотовидной собакой в колониях в районе южнее озера Круглое (В-3-4) (разорено 56 (34 %) гнезд из 165 гнезд и 18 (69 %)

гнезд из 26 гнезд) в центре нижних междуреченских плавней и 29.05.1992 г. в колонии Д-6 происходила повторная яйцекладка, в гнездах было по 2-3 свежих яйца, а на кустарнике рядом два строящихся гнезда. Характерно, что енотовидная собака не искала эти гнездовья птиц, а ибисы сами гнездились на кустах рядом с тем островным плавуном, где этот зверь обитал постоянно. Надо полагать, что в последующие дни енот разорит все гнезда караваек в нижнем ярусе. Кваквы, гнездящиеся на кустарниках вверху (1,5-2,5 м), не пострадали от четвероногого хищника, енот после падения уровня воды на 30-50 см разорял 10-13 мая только гнезда караваек, построенные на высоте 3-10-25 см от воды (грунта).

В кустарниковой колонии в районе южнее озера Круглое (В-3-4) у трех видов аистообразных птиц наблюдалось синхронное размножение и к 03.06.1992 г. у караваек, гнездящихся группами (очагами) по 10-15-20 пар, в гнездах были 6-8-дн. птенцы (вывелись 26-28 мая); у квакв 5-9-дневные птенцы; у м.б.ц. (99+22 пары) во многих передовых гнездах сидели 5-8-дн. птенцы, в среднем рекордных 4,44 пт./гн. (н = 9).

В молодых древесных ивовых (ветловых) колониях (Д-10) в районе горелого кочковатого плеса у караваек к 28.06.**1992** года в гнездах сидели 15-18-дневные птенцы.

В маловодном **1993** году (расходы воды 208-303-262-184-162-242 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль-август) численность **каравайки** в дельте **Днестра** (210 кв. км) продолжала снижаться до уровня в Σ = 154 ± 10 пар при средней плотности гнездования 0,73 пар на 1 кв. км или 1 пара на 1,36 кв. км.

В **1993** году красные ибисы образовали колонии в районе горелого кочковатого плеса, где они гнездились совместно с малоразмерными цаплями, в 1 древесной роще (15 гн.); в районе озера Круглое в двух кустарниках (115 + 24 =139 гн.), в Σ = 154 ± 10 пар.

В древесной колонии (Д-6), в районе **Кочковатого** плеса, 08.06.1993 г. у караваек (15 пар) в массе были насиженные яйца и в некоторых гнездах 3-5-дневные птенцы; у квакв (380 пар) 6-12-дневные птенцы, у м.б.ц. (75 пар) 6-10-дн. птенцы, у желтых цапель (120 пар) в 4 гнездах маленькие 1-3-дневные птенцы и в массе яйца. В поздних древесных колониях в районе кочковатого плеса у караваек были 3-5-дневные птенцы и насиженные яйца (40 % гнезд в верхнем ярусе на высоте 1,5-2 метра и 60 % гн. в нижнем ярусе на высоте 5-25 см).

В колониях на двух кустарниковых рощах (большой продолговатой и маленькой круглой) в районе озера Круглое (В.-3-4.) в центре нижних междуреченских плавней к 08.06. 1993 г. у **караваек** (115+24 гн.) были 8-15-дневные птенцы, у квакв (136+24 гн.), у м.б.ц. (61+17 гн.) 5-10-14-дневные птенцы, у малых бакланов 4-7-11-18-дн. птенцы.

В дельте Днестра на кустарниках (В) в районе озера Круглое к 08.06.1993 г. у караваек были 8-11-15-дневные птенцы, что на неделю (7-8 дней) младше, чем птенцы на озере Кугурлуй в вершине дельты Дуная.

В аномально маловодном и засушливом **1994** году (расходы воды 164-238-244-271-122 куб. м/сек – март-июль) численность гнездящихся **караваек** в дельте **Днестра** (210 кв. км) увеличилась по сравнению с предыдущим годом в два раза (323 пары), и колонии ибисов образовались в районе горелого **Кочковатого** плеса в 1 древесной роще (148 гн. (целых) + 43 гн. (разорены)); в районе озера **Лебяжье** в 4 кустарниках (3 + 12 + 55 = 70 гн.); в районе озера Круглое в двух кустарниках колонии деградировали (8 + 1 гн.); в районе южнее озера Жуково на трех кустах (25 гн. = 11 гн. + 7 гн. + 7 гн. + 29 гнезд брошены на стадии строительства); древесные колонии в районе Кривого озера в 1 км западнее

оз. Тудорова (16 гн.); в районе озера Вильха (5 гн. + 5 разорено); в Водопроводной колонии у пгт Беляевка – 0 гн., в Σ = 323 ± 15 пар (275 целых гнезд + 48 гн. (15 %) разорены четвероногими хищниками).

В передовых древесных колониях, в районе горелого кочковатого плеса, к 31.05.1994 г. у **караваек** (148 гн.) в среднем ярусе были 7-10-14-дневные птенцы, в то время как все гнезда ибисов (43 гн.), расположенные в нижнем ярусе, были разорены четвероногими хищниками, а в 10 гнездах находились, втоптанные (раздавленные без крови) в лоток гнезда каким-то неизвестным зверем, мертвые 7-дневные птенцы. Надо полагать, что их родителей застрелили на рыборазводных прудах и птенцы после этого погибли и какие-то звери (кабаны, выдры) их растоптали.

В передовой древесно-кустарниковой колонии (Д-6) в районе горелого **Кочковатого** плеса 31.05.1994 г. у квакв (521 пара) были 10-18-дневные птенцы; у м.б.ц. (129 пар) 5-8-дн. птенцы; у желтых цапель (26 пар) в гнездах лежали яйца.

В трех кустарниковых колониях в районе озера **Лебяжье** к 31.05.1994 г. у караваек (70 гн.) были 4-6-8-дневные птенцы; в районе озера Жуково (25 гн.) к 01.06.94 г. – 3-5-7-дневные птенцы.

В колониях на молодых ивняках (17-19-летних) у Кривого озера в 1 км западнее озера Тудорово к 29.05.1994 г. у караваек (16 гн.) в верхнем ярусе были 4-5-дневные птенцы, а к 22.06.94 г. почти летные 23-26-дневные птенцы. В деградировавших колониях в районе озера Круглое на двух кустах (8+1 гн.) к 06.05.94 г. в гнездах караваек лежало по 1-2-3 яйца, то есть происходила яйцекладка.

В 1994 году передовые каравайки в дельте Днестра гнездились раньше поздней группировки караваек в Стенцовских плавнях дельты Дуная, находящихся северо-западнее города Вилково.

В маловодном **1995** году (расходы воды 143-300-347-194-217 куб. м/сек – март-июль) при многолетнем техногенном осушении тростниковых плавней, в условиях перманентного экологического кризиса, численность каравайки в дельте Днестра (210 кв. км) сократилась до критического уровня (70 ± 15 пар) при средней плотности гнездования 0,33 пар на 1 кв. км или 1 пара на 3 кв. км.

В 1995 году гнездовые колонии караваек образовались в районе озера Лебяжье на 3 кустарниках (10+2+1 гн.) и где-то рядом в тростниках (60 ± 15 пар), которые не были найдены нами, но были определены дистанционно по перелетам взрослых птиц, а древесная роща впервые была покинута птицами, в районе озера Кривое в 1 км западнее оз. Тудорово на молодых деревьях ивы (1 гн.) в Σ = 74 ± 15 пар. Колонии в районе горелого **кочковатого** плеса в 1995 году в условиях осушения дельты были покинуты птицами после многих лет гнездования, а колонии малоразмерных цапель в районе озер Жуково и Вильха каравайками также не занимались в этом году.

В кустарниковых колониях в районе озера Лебяжье к 05.07.1995 г. поднялись на крыло около 40 сеголеток (с 13 гнезд) караваек, но возможно их было там гораздо больше.

В среднем по полноводности **1996** году (расходы воды 189-589,3-485-244 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь) численность **караваек**, гнездящихся в дельте **Днестра** (210 кв. км), продолжала быть на критическом уровне (100 ± 9 пар) при средней плотности гнездования 0,47 пар на 1 кв. км или 1 пара на 2,1 кв. км.

В 1996 году колонии каравек опять образовались в районе озера Лебяжье на 2 кустарниках (15 + 1 = 16 пар) и где-то рядом в тростниках (25 ± 5 пар), которые опять не были

найдены нами, в районе озера Кривое в 1 км западнее озера Тудорово на молодых деревьях древесной белой ивы (63 гн. пар), в районе озера Жуково (2 пары), а районы озер Круглое и Вильха каравайками не занимались, в Σ = 100 ± 9 пар.

В районе **Кочковатого** плеса в 6 кустарниковых колониях (Д-40-45) к 28.06.1996 г. у квакв (230 пар) и караваек (45 пар) были 35-43-дневные летные птенцы; у м.б.ц. (82 пары) в основном 18-23-дн. птенцы и редко 6-дн. пт.; у желтых цапель (29 пар) в гнездах сидели 12-17-дневные птенцы. В трех кустарниках южнее и вблизи озера Жуково 28.06.1996 г. у каравайки (2 пары) были 14-16-дн. птенцы; у квакв в гнездах (100 пар) сидели 20-26-дневные птенцы; у м.б.ц. (42 пары) 5-16-дневные птенцы; у желтой цапли (32 пары) 6-12-дн. птенцы.

В древесно-кустарниковой колонии в районе Кривого озера западнее озера **Тудорово** (К-1) к 27.06.1996 г. у каравайки (63 пары) были 15-22-дн. птенцы, а в одном гнезде еще лежали яйца; у квакв (130 пар) 28-35-дневные летные птенцы; у м.б.ц. (56 пар) 16-20-дн. птенцы и яйца; у желтых цапель (28 пар) 11-16-дневные птенцы.

В среднем по водности **1997** году (расходы воды 191-300-495-449-290-476 куб. м/сек – март-август) численность **караваек**, гнездящихся в дельте Днестра (210 кв. км), продолжала быть на низком критическом уровне (91 ± 5 пар) при средней плотности гнездования 0,43 пар на 1 кв. км или 1 пара на 2,3 кв. км.

В 1997 году колонии красных ибисов образовались в районе озера Лебяжье (65 пар) на 9 кустарниках (18 + 11 + 8 + 8 + 7 + 6 + 4 + 2 + 1 = 65 пар), в районе озера Кривое в 1 км западнее озера Тудорово на молодых деревьях белой ивы (26 гн. пар), а районы озер Жуково, Круглое, Квашено, Вильха и прилиманских бессарабских плавней каравайками не занимались.

В древесно-кустарниковой колониях (К-1) в районе озера Кривое в 1 км западнее оз. Тудорово, на молодых деревьях ивы, к 27.05. 1997 г. у караваек (26 гн. пар) были насиженные яйца, а у квакв (167 пар) 2-4; 7-9-дневные и редко 13-15-дневные птенцы, а у малых белых цапель (62 пары) в 5 гнездах 13-дневные птенцы (по 1,1,5 пт./гн.), но в массе были насиженные яйца.

К 28.05.1997 г. в колониях в районе озера Лебяжье на 9 кустарниках (18 + 11 + 8 + 8 + 7 + 6 + 4 + 2 + 1 = 65 пар), в большинстве своем, высохших и низкорослых, у караваек были насиженные яйца, 1-3-дневные и 9-12-дневные птенцы, у квакв (300 пар) были 12-18-дневные птенцы, у м.б.ц. (102 пары) насиженные яйца, у желтых цапель (28 пар) происходила откладка яиц.

В аномально многоводном **1998** году (средне месячные расходы воды 263,6-509-528-720-841-370 куб. м/сек – март-август) в дельте Днестра (210 кв. км) при мощном майском-июньском паводке (1070-1250 куб.м /сек на пике) затопившем все гнездовые колонии аистообразных птиц гнездилось в Σ = 150 ± 10 пар караваек при средней плотности гнездования 0,71 пар на 1 кв. км или 1 пара на 1,4 кв. км.

В аномально многоводном **1998** году (03.05. – 13.05.) каравайки в дельте Днестра гнездились в двух районах: передовые колонии южнее Кочковатого плеса у глухого озера (9 + 2 кустов) (37 + 18 + 16 + 8 + 6 + 6 + 6 + 5 + 3 + 0 + 0 = 106 гн.), новые поздние колонии севернее озера Лебяжье (8+7 кустов) (17 + 9 + 4 + 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 43 гн.), а в районах озер Кривое, Жуково, Круглое, Квашено, Вильха и Путрино – 0 гн., в Σ = 150 ± 10 пар.

В передовых колониях у глухого озера в разных кустарниковых рощах пепельной ивы к 05.05.1998 г. у караваек были свежие и насиженные кладки, к 10.05.98 г. в двух гнездах

из 37 гнёзд происходило выведение птенцов, к 13.05.98 г. в двух гнездах из 8 гн. выведение птенцов, а к 23.05.98 г. во многих гнездах сидели 7-9-12-дневные птенцы. В передовых колониях у глухого озера у караваек в гнездах было по 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4 птенца в среднем 2,45 пт./гн. (н = 11). Однако, к сожалению, все эти колонии и, в основном, каравайки, гнездящиеся в нижнем ярусе, будут в шестой пентаде мая и первой декаде июня практически полностью (65-85-100 %) затоплены мощным паводком, и спаслись от потопа только взрослые, почти летные птенцы малых белых цапель, взобравшиеся на верхушки кустарников.

В поздних кустарниковых колониях (6-9) в районе севернее озера Лебяжье (Д-45-52) к 13.05.1998 г. у караваек (43 пары) были строящиеся гнезда и начало яйцекладки по 1-2 яйца, у передовых ибисов в колонии (Д-24) только в двух гнездах из 37 гн. выводились птенцы (10.05.98 г.), у квакв (350 пар) в 3% гнезд выводились птенцы, а у желтых цапель 65 % гнезд 13.05.98 г. находились на стадии постройки.

Надо отметить, что поскольку тростниковые плавы в районе озера Лебяжье во время мощного паводка в шестой пентаде мая всплывали вместе с кустарниковыми рощами, на которых были гнезда птиц, то часть гнезд красных ибисов в поздних колониях (Д-40-55) уцелела и к 01.07.1998 г. в 4 гнездах ибисов сидели 2-5-дневные птенцы; у квакв были 12-17-дневные птенцы, у м.б.ц. и желтых цапель 5-9-дн. птенцы.

Мощный паводок весь май 1998 года проходил по нарастающей и различные кустарниковые колонии в районе южнее **Кочковатого** плеса (у глухого озера и севернее озера Лебяжье) затопились к середине месяца 13.05.98 г. на 30-65-85 %, но продуктивность передовых квакв после первого паводка составляла 3,1 птенца на гнездо (н = 20), а караваек к 23.05.98 г. – 2,45 пт./гн. (н = 18) в возрасте 7-11 дней. В последующие 15-30 суток все эти гнезда караваек, построенные в нижнем ярусе в 10-30 см от текущего уровня воды, будут затоплены, также, как и большинство гнезд цапель, вторым мощным паводком в первой половине июня 1998 года.

В многоводном **1999** году в дельте **Днестра** (210 кв. км) (средне месячные расходы воды 774-632-490-296-338 куб. м/сек – март-июль) гнездилось в $\Sigma = 165 \pm 13$ пар караваек при средней плотности гнездования 0,78 пар на 1 кв. км или 1 пара на 1,27 кв. км.

В **1999** году каравайки гнездились в двух районах: в передовых колониях у озера **Круглое** (10 + 5 кустов) (20 + 19 + 18 + 16 + 14 + 11 + 9 + 6 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 114 гн.); новые поздние колонии севернее озера Лебяжье (10 + 14 кустов) (11 + 8 + 5 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 39 гн.); в районах озер Кривое, Жуково, Квашено, Вильха ибисы в текущем году не гнездились – 0 гн. и 5 ± 1 гнезд колпиц были в бессарабских прилиманских плавнях – напротив большого бетонного моста (учёты колоний – 01.05 – 14.05 – 07.06. 1999 г.).

Следовательно, после длительного техногенного осушения тростниковых болот Новоднестровской ГЭС в период 1983-1995 годов, в среднем по водности 1997 г. и многоводные 1998-1999 годы, идущие три года подряд, численность караваек, гнездящихся в дельте Днестра не восстанавливалась до первоначального естественного нормального высокого уровня 1.400 гнездящихся пар. Это свидетельствует о неизбежном вымирании красных ибисов в условиях зарегулированного стока реки Днестр мощной ГЭС.

В различных микроколониях в районе озера Круглое к 02.05.99 г. у караваек были строящиеся гнезда и по 3-4 свежих яиц.

В районе озера Круглое в 7-9 кустарниковых микроколониях (В-16-23), где каравайки (114 гн.) отложили яйца 23.04.99 г., к 14.05.99 г. у них (караваек) только в двух гнездах

(10 %) из 19 гнезд происходило выведение птенцов, у квакв (400 пар) в гнездах были насиженные яйца, 3-7 и 10-14-17-дневные птенцы, в колониях в районе озера Лебяжье 08.06.99 г. у караваек (39 гн.) были насиженные яйца.

В колонии малоразмерных цапель в районе озера Кривое, которые были покинуты каравайками в текущем году, 13.05.99 г. в 18:40 сели ночевать 8 холостых ибисов, которые, вероятно, гнездились здесь в предыдущие годы.

В **2000** году в дельте **Днестра** (210 кв. км) (расходы воды 302-643-370-181-220 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) гнездилось в Σ = 90 пар караваек при средней плотности гнездования 0,43 пар на 1 кв. км или 1 пара на 2,3 кв. км.

В **2000** году каравайки гнездились в дельте Днестра в двух районах: передовые колонии были в районе озера **Круглое** (3 + 5 кустов) (63 + 3 + 3 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 69 гн.); новые поздние колонии севернее озера Лебяжье (2 + 9 кустов) (13 + 5 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 18 + 2 ? гн.); в Σ = 90 пар, (15.05 – 17.05 – 04.07 – проводились учёты колоний). В районах озер Кривое, Жуково, Квашено, Вильха и Путрино каравайки в текущем 2000 году не гнездились.

В дельте Днестра у караваек в колонии севернее озера Лебяжье (18 гн.) к 17.05. 2000 г. были хорошо насиженные яйца в 2 гн. по 3 яйца; в 8 гн. – 4 яйца; в 1 гн. – 5 яиц, в среднем 3,9 яиц/гн. (н = 11). В передовых колониях в районе озера Круглое (63 гн.) к 15.05.2000 года у караваек в 3 кустах из 8 были 3-5-дневные птенцы, в 8 гнездах по 2 птенца; в 16 гн. по 3 птенца; в 12 гн. – 4 пт.; в 2 гн. – 5 пт., в среднем по 3,2 пт./гн. (н = 38).

В районе озера Круглое в 8 кустарниковых колониях (В-22-30) к 15.05.2000 г. у караваек (69 пар в 3 кустах) в гнездах были 1-3-5-6-дневные птенцы, в среднем по 3,2 пт./гн. (н = 38); у квакв (320 пар) в гнездах 2-4-6-8-дневные птенцы и в некоторых гнездах были яйца; у малых бакланов 3-8-дн. птенцы.

В районе озера Лебяжье в 600 м. южнее **Кочковатого** плеса в 11 кустарниковых колониях (Д-40-50) к 17.05.2000 г. у караваек (18 пар) были хорошо насиженные яйца в ср. 3,9 яиц/гн. (н = 11); у квакв (470 пар) в гнездах яйца и 3-7-дневные птенцы; у м.б.ц. (33 пары) насиженные яйца (отмечено в 4 гн. по 6 яиц); у желтых цапель (26 пар) происходила яйцекладка по 1-2-3-4-5 свежих яиц, а у малых бакланов были насиженные яйца, и только в одном гнезде вывелось два птенца.

В маловодном **2001** году в дельте **Днестра** (210 кв. км) (расходы воды 238-318-323-369-569 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль) гнездилось в Σ = 240 пар караваек при средней плотности гнездования 1,14 пар на 1 кв. км или 1 пара на 0,87 кв. км.

В **2001** году каравайки гнездились в двух районах: передовые колонии вблизи озера **Круглое** (2 + 4 кустов и в прилежащих тростниках) (185 + 28 гн. (тростники) + 22 + 2 + 0 + 0 + 0 + 0 = 237 гн.); колонии в районе **глухого** озера (2 + 6 кустов) (1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 2 гн.), в Σ = 240 пар (30.04 – 27.05 – проводились учеты гнезд). В районах озер Кривое, Жуково, Квашено, Вильха и Путрино каравайки в этом текущем году не гнездились.

В районе озера Круглое в 3-4 кустарниковых колониях (В-24-26) к 27.05.2001 г. у караваек (22 пары) были 8-13-дн. птенцы; у квакв (200 пар) в гнездах были яйца и 2-4-5, редко 8-дневные птенцы; у м.б.ц. (28 пар) яйца и 2-5-дн. птенцы, в 2-х гнездах 10-дн. пт.; у малых бакланов (200 пар) в массе были 11-14-17-дневные птенцы.

В прилежащих к кустарниковым колониям птиц тростниковых зарослях (глубина воды 60 см) образовалась очень плотная колония квакв (260 пар) и караваек (215 ± 8 пар),

присоединившихся к колонии больших белых цапель (12 гн.) и 27.05.2001 г. в этой колонии у квакв были яйца и 1-3-6-10-дневные птенцы; у каравайки в нижнем ярусе у самой воды в центральной части колонии были 1-3-6-8-дн. птенцы (в 2 гн. – 2 пт.; в 6 гн. – 3 пт.; в 4 гн. – 4 пт.), а на периферии насиженные яйца при продуктивности 3,16 птенцов/гн. (н = 12). Начало яйцекладки у каравайки в этих основных тростниковых колониях происходило 28.04 – 02.05.2001 г.

В эти колонии в тростниковых зарослях в районе озера Круглое 01.07.2001 г. стаями по 6-10-25-35 особей летели на ночевки только взрослые каравайки (250 ос.), а летных сеголеток не было отмечено. Это означало, что молодые каравайки в возрасте 35-40 дней еще не летали самостоятельно на кормежки на расстояние 5-8 км.

В **2002** году в дельте **Днестра** (210 кв. км) (расходы воды 356-373-289-236-184-285-192 куб. м/сек – март-сентябрь) гнездилось в Σ = 183 ± 5 пар караваек при средней плотности гнездования 0,87 пар на 1 кв. км или 1 пара на 1,14 кв. км.

В **2002** году каравайки гнездились только в одном районе: в кустарниковых колониях (4 + 4 куста) у **глухого** озерка (128 гнёзд в 3 кустах (локациях, эпицентрах) (из них 10 гн. было разорено) + 39 + 14 + 2 + 0 + 0 + 0 + 0 = 183 гн.), в Σ = 183 ± 5 пар (учёты гнезд были проведены 05.05 – 09.05).

В районах озер Круглое, Кривое, Жуково, Квашено, Вильха и Путрино каравайки в текущем 2002 году не гнездились.

В районе Глухого озера в 300 м южнее **Кочковатого** плеса в различных кустарниковых колониях (Д-22-24.) к 05.05.2002 г. у караваек (128 + 39 пар) в гнездах на периферии кустарниковых рощ и в прилежащих тростниковых зарослях происходили откладка яиц (начало кладки 29-30.04.02 г.), в гнездах лежали по 2-3-4 яйца, и строительство гнезд; у квакв (95 пар) в массе были яйца и только в 6 гнездах сидели 10-13-дневные птенцы; у серой цапли (6 пар) – 25-34-дн. птенцы.

Вследствие того, что гидрологический режим (уровни воды) в 2001 и 2002 году были одинаковыми, гнездовые колонии птиц в дельте Днестра располагались практически в одних и тех же локациях.

В **2003** году в конце мая (26.05.) в низовья Днестра прилетело с запозданием 180 караваек, но в связи с техногенным осушением дельты и отсутствием корма здесь гнездилось всего 18 пар красных ибисов.

В маловодном 2003 году (расходы воды 436-363-294-157-173 куб. м/сек – март-июль) с холодной ветреной весной (март – +1,1º С) в дельте Днестра (210 кв. км) во второй раз после пика экологического кризиса, вызванного ГЭС в 1987 году, каравайки гнездились в минимальном количестве (16 гн. – разорилось + 2 гн. уцелело).

В кустарниковых колониях (А-70) на озера **Квашено** (520 гнездящихся пар аистообразных птиц – 86,6 %) к 12.06.2003 г. у караваек (16 гн. разорено +2 гн. уцелело) в двух уцелевших гнездах было всего лишь по одному 6-дневному птенцу; у квакв (425 пар) 4-8 и 12-15-18-20-дневные птенцы; у м.б.ц. (39 пар) 11-15-дн. птенцы; у желтых цапель (42 пары) 2-6-9-12-дневные птенцы, а яйца были только в 4 гнездах.

Красные ибисы гнездились в 2003 году в большой кустарниковой роще на озере Квашено, однако 16 гнезд в нижнем ярусе были разорены енотовидной собакой, а два гнезда чудом уцелело и в них к 12.06.03 г. находилось всего лишь по одному 6-дневному птенцу. В эту единственную колонию ибисов в 14.00 по поясному местному времени (пмв) прилетели сразу все 4 взрослые каравайки, чтобы покормить птенцов.

Забегая вперед в описаниях трагических событий быстротечного вымирания караваек в дельте Днестра и в Северном Причерноморье, в целом, надо сказать, что 9 августа 2003 года в день открытия ружейной охоты в 18.50 поясное местное время (пмв) этих двух уже летных крупных самцов (сеголетков), летевших на ночевку в свою родную колонию, застрелили дуплетом в упор на расстоянии 20 метров злостные браконьеры – полицаи из п.г.т. Беляевка, занявшие огневую позицию на берегу озера Белое. При проверке документов у них даже не оказалось отстрелочных карточек, а зачем «блюстителям закона» надо быть законопослушными? Мы видели всю эту картину на расстоянии 250 метров, и пока мы подъезжали к ним, браконьеры умело спрятали убитых птиц, наверное, затопив их в тростниках. Они инстинктивно почувствовали, что это были краснокнижные птицы. Характерно, что ни одна газета миллионного города Одесса так и не осмелилась опубликовать наши краткие материалы очевидцев, подробно описывающие эти события, в которых приводились подробные персональные данные этих двух фигурантов. Наша газетная статья называлась: «Дуплет на озере Белое по краснокнижным каравайкам», и она так и осталась в наших архивах неопубликованной. Таким странным образом, в этой новоиспеченной стране уже долгих 13 лет строилось псевдодемократическое государство. Мы приведем для истории их фамилии задним числом, как говорят 20 лет спустя, Бигунов С. В. (1965 г.р.) и Турняков С. И., и, как положено, их сопровождали двое вооруженных людей, тоже без всяких документов, а рядом с ними стояли и егеря Белявского охотничьего хозяйства. Как писал известный писатель Пришвин «Охота – это вечная молодость души».

Кроме варварского акта браконьерства, эти фигуранты вместе с егерями охотхозяйства находились на территории заповедного урочища Днестровские плавни, существовавшего с 1994 года, границы которого они упрямо не хотели признавать в течение 9 лет. Всего в этот вечер с 17:30-19:00 в районе озера Белое было 14 лодок и 24 охотника и прогремело 140 выстрелов, а всего в Беляевском районе Одесской области по статистике зарегистрировано 2700 охотников-браконьеров.

В Одесской области 25.000 охотников на 33000 кв. км, по 1 охотнику на каждый квадратный километр, ну разве может здесь остаться в живых, какое-нибудь проявление жизни. Эти две последние пары взрослых караваек, у которых застрелили летающих птенцов, держались в дельте, по крайней мере, до 15-16 июля 2003 г., а на вторую ружейную охоту 16.08.03 г. вечером (18-20) из дельты (канал Килеры) улетали на юг, испуганные выстрелами бродячие красные ибисы (12 + 9 ос.), случайно залетевшие в нашу дельту в поисках пищи насущной.

В маловодном **2004** году (расходы воды 366-233-146 куб. м/сек – апрель-июнь) в дельте Днестра (210 кв. км) каравайки, как и в прошлом году продолжали гнездиться с минимальной численностью в единственной колонии в большой кустарниковой роще на озере Квашено (42 пары), из которых 6 гнезд опрометчиво находились в нижнем ярусе и были разорены енотовидной собакой и ещё около 5 гнезд, не были найдены (учтены) нами. Часть птиц бросила свои гнезда из-за проведения кино и фотосъемок (в 2004 г.), вследствие чего эти основные колонии птиц начали деградировать. Другие колонии (2 шт.) цапель (90 гн.) в районе Глухого озера, каравайки в 2004 году не занимали также, как и колонии на озере Кривое (с 75 гн. малого баклана), Путрино (130 гн. цапель) и Вильха (9 гн. цапель). На кустарниковой роще у озера Квашено к 28.05.2004 г. у караваек в гнездах сидели 5-8-12-дневные птенцы. Гнезда ибисов в нижнем и среднем ярусах колонии были рассеяны и находились одно от другого на расстоянии 2-3-4 метра, и только 2-3 гнезда были достаточно близко одно к другому. Надо отметить, что в трех гнездах ночных

цапель-квакв от эпизоотии (арбовирусов, орнитоза, птичьего гриппа) погибли все птенцы в возрасте 7 дней, но на другие виды птиц эта болезнь, к счастью, не распространилась.

В кустарниковых колониях (А-70) на озере **Квашено** (590 гнездящихся пар аистообразных птиц – 84,3 %) к 28.05.2004 г. у караваек (36 целых гнезд + 6 гн. разорено хищниками) в гнездах сидели 5-8-12-дневные птенцы; у квакв (470 пар) в массе были 16-25-дневные птенцы и яйца в 5 % гнезд; у м.б.ц. (42 пары) 5-8-11-дн. птенцы; у желтых цапель (59 пар) в массе яйца и только в 3-х гнездах 1-2-дневные птенцы.

В среднем по водности весной **2005** году (расходы воды 382-458-533-381-183-349-228 куб. м/сек – март-сентябрь) в дельте Днестра (210 кв. км) в единственной деградирующей колонии в кустарниках на озере **Квашено** продолжали гнездиться в минимальном количестве в $\Sigma = 23 \pm 2$ пары караваек при средней плотности гнездования 0,1 пар на 1 кв. км или 1 пара на 9,1 кв. км, из которых половина гнезд (11) была затоплена майским паводком (учёты гнезд в колониях проводились 23.06 и 09.07).

В 2005 году в других районах междуреченской дельты (Кочковатый плес, озера Глухое, Лебяжье, Круглое, Жуково, Кривое) колонии красных ибисов и цапель не было найдено.

К 28.07.2005 г. на заброшенных рыборазводных прудах у села Чаиры, в 3 км северо-западнее г. Аккерман, остановилось 26 пролетных караваек; к 05.08.05 г. здесь было учтено 25 ибисов, а 11.08.2005 г. 60 пролетных караваек ночевали на прудах и стартовали отсюда в южном направлении.

В многоводном (апрель, июнь) **2006** году (расходы воды 236-899-384-608 куб. м/сек – март-июнь) в дельте **Днестра** (210 кв. км) в единственной локации на озере **Квашено** на трёх кустарниковых рощах гнездилось в $\Sigma = 26 \pm 4$ пар караваек (18 + 5 + 3 гн.), при средней плотности гнездования 0,12 пар на 1 кв. км или 1 пара на 8 кв. км (учёты гнезд в колониях проведены 14.05 – 21.07).

В 2006 году в других районах дельты Днестра (на озерах Круглое, Кривое, Глухое, Жуково, Квашено, Вильха и Путрино и Кочковатого плеса) красные ибисы не гнездились.

В кустарниковых колониях (А-70) на озере **Квашено** (400 пар) 14.05.2006 г. у **караваек** (18 пар) в гнездах были насиженные яйца; у квакв (350 пар) 12-17-дневные птенцы, а в двух кустарниковых колониях в западной части озера Квашено (А-72-73) 14.05.2006 г. у квакв (105 + 98 гн.) в основной массе гнезд были насиженные яйца и только в 10 гнездах 1-3-дневные птенцы, у караваек (5+3 гн.) насиженные яйца.

В **2006** году 21 июля в колонии на озере **Квашено** мы увидели всего лишь 15 летных птенцов сеголетков каравайки, что соответствует приплоду с 5 гнезд, а все остальные 20 гнезд, находящиеся разреженно в среднем ярусе, вероятно, были покинуты птицами вследствие многочасовых киносъемок, проводимых в этих колониях людьми. К 14.05.2006 г. в Квашенских колониях у караваек в гнездах были хорошо насиженные яйца, а в одном гнезде каравайки рядом с 4 её яйцами лежали два яйца камышницы. Эти два вида из разных филогенетических групп в достаточно редких случаях гнездятся рядом, то есть в 15-25 см прямо под гнездом каравайки камышница строит на воде свое гнездо, используя гнезда ибисов как своеобразное укрытие сверху типа крыши (н = 5 в течение 30 лет).

Весной (25.04.06 г. – 13.05.06 г.) в дельте Днестра находились 60 караваек (30 пар), которые размножались в районе озера Квашено.

На озере Путрино в районе севернее села Троицкое в день начала ружейной охоты 12.08.2006 г. находилось 60 караваек (3 стаи); 13.08.2006 г. – 55 караваек. Надо полагать, что 5-7 красных ибисов в два первых дня охоты были застрелены охотниками.

2007 год был самым тёплым на протяжении последнего столетия и одновременно очень засушливым и каравайки прилетели в дельту Днестра рано 21.03.2007 г. – 1 ос.

В катастрофически маловодном (засушливом) **2007** году (расходы воды 243-257-187-176-156 куб. м/сек – март-апрель-май-июнь-июль), в практически осушенной дельте Днестра каравайки успешно гнездились 90 ± 20 пар в единственной колонии (В-40-41) (координаты 46º26’55’’ с. ш. 30º08’55’’ в. д.) в тростниках вокруг кустарниковой колонии квакв, малых белых цапель, малых бакланов (230 гн.) рядом с маленьким **Безымянным** озером (лаком), находящемся в 770 м юго-восточнее озера Круглое. Однако, в эту колонию на канадском гусеничном вездеходе в разгар гнездования приехали экологические туристы для того, чтобы посмотреть на птиц – и после этого наезда они (птицы) постепенно деградировали.

На осушенном озере Путрино (2 кв. км) накануне открытия охоты – 11.08.2007 г. ночевали 18 + 11 + 3 + 1 караваек, которых затем распугали сотнями и тысячами выстрелов.

В среднем по водности (апрель) и многоводном (июль-август) **2008** году (расходы воды 293-546-424-253-657,7-735-362 куб. м/сек – март-сентябрь) в дельте Днестра (210 кв. км) на озере Квашено в двух из 6 деградирующих колоний цапель на кустарниковых рощах ивы продолжали гнездиться в минимальном количестве в Σ = 25 пар (3 %) караваек (17 + 7 + 1 гн.), при средней плотности 0,12 пар на 1 кв. км или 1 пара на 8,4 кв. км (учеты колоний были проведены 14.06 и 16.06). В других районах нижней междуреченской дельты (Кочковатый горелый плес, озера Глухое, Лебяжье, Круглое, Жуково) колонии ибисовых птиц и цапель не было обнаружено.

В Квашенских кустарниковых колониях к 14.06.2008 г. у караваек в основной массе гнезд сидели 13-16-дневные птенцы, в одном гнезде были 3-6-дневные птенцы, а в единственном гнезде в верхнем ярусе (тип Д) лежали два свежих яйца (незаконченная, возможно, повторная кладка).

В кустарниковых колониях (А-72-73) в 150 м западнее озера **Квашено** (300 гнездящихся пар аистообразных птиц) 14.06.2008 г. у караваек (17 пар) в гнездах сидели 13-16 дн. птенцы; у квакв (250 пар) были 13-17-дневные птенцы; у м.б.ц. (24 пары) – 9-14-дн. птенцы; у желтых цапель (10 пар) у передовых 4-7-9-11-дневные птенцы; у малых бакланов (270 пар) 23-28-дневные птенцы.

В двух кустарниковых колониях в западной части озера Квашено (А-66, 69) (170 + 260 гнездящихся пар аистообразных птиц) 14.06.2008 г. у **караваек** (7+1 гн.) в гнездах сидели 13-16-дневные птенцы; у квакв (120+170 гн.) были 1-3-5-дневные птенцы; у м.б.ц. (15+25 пар) 3-6-дн. птенцы; у желтых цапель (28+57 пар) насиженные яйца и в эпицентре 1-2-3-4-5-дневные птенцы; у малых бакланов (А-66 – 76 пар) 6-8-10-12-дневные птенцы и на А-69 (30 пар) только насиженные яйца.

В среднем по водности (апрель) **2009** году (расходы воды 436-612-269-352 куб. м/сек –март-июнь), в 280 м западнее озера Квашено (координаты 46º26’59’’ с.ш. и 30º09’34’’ в.д.), в крупных (толстых) тростниковых зарослях сформировалась новая колония цапель (600 гн. кваквы; 3 гн. м.б.ц., 27 гн. жёлтой цапли; 20 гн. рыжей цапли; 1 гн.б.б.ц., 9 гн. малого баклана), но красные ибисы в ней не гнездились, а все 6 колоний на кустарниках ивы вокруг озера Квашено в текущем году были брошены птицами (учет колоний проводился 30.05.09 г.).

В **2009** году в недоступных колониях (В-50), находящихся в 200 метрах севернее озера Круглое (координаты 46º27’24’’ с. ш. 30º08’22’’ в. д.) азимут с наблюдательного пункта

ясень 250º, по нашим оценкам, гнездилось в Σ = 35 ± 9 пар караваек совместно с 350 парами малых бакланов, 180 парами квакв, 45± 9 парами м.б.ц. и 30 парами б.б.ц.

Еще одна колония караваек (70 ± 15 пар) была в густых тростниковых зарослях в бессарабских (прилиманских) плавнях в районе в 650 м южнее 6 лака (координаты 46º24’33’’ с.ш. и 30º13’04’’ в.д.) по азимуту 256º из нп. № 1 в селе Маяки.

Следовательно, в **2009** году вследствие апрельского наводнения в дельте Днестра (210 кв. км) в двух колониях (локациях) в бессарабских (прилиманских) и междуреченских плавнях гнездилось около 100 ±20 пар караваек при средней плотности 0,47 пар на кв. км или 1 пара на 2,1 кв. км.

На озеро Белое 15.07.2009 г. уверенно летали 16 местных молодых сеголетков караваек.

На обмелевшем озере Путрино (2 кв. км) в вершине дельты в районе севернее села Троицкое 21.08.2009 г. кормились 18 караваек и 27 колпиц, которые были изгнаны сразу после начала ружейной охоты.

В многоводном **2010** году в дельте Днестра (междуречье) по нашим оценкам гнездилось в Σ = 20 ± 9 пар каравайки в единственной недоступной колонии (В-50) в 200 метрах севернее озера Круглое (координаты 46º27’24’’ с. ш. 30º08’22’’ в. д.) совместно с малоразмерными цаплями (600 ± 100 пар) и малыми бакланами (450 гн.).

В районе озер Квашено, Лебяжье, Глухое, Жуково, безымянное и Кочковатого плеса колоний птиц в текущем 2010 году не было.

На озере Путрино в конце лета 26.08.2010 г. караваек и колпиц уже не было, в связи с очень высоким уровнем воды.

В маловодном и засушливом **2011** году малоразмерные цапли (600 ± 100 пар) в основной массе (75 %) гнездились в старой колонии (В-50) в 200 метрах севернее озера Круглое (координаты 46º27’24’’ с. ш. 30º08’22’’ в. д.), а малочисленная (25) группировка цапель заняла новые колонии (В-60) в 550 метрах юго-юго-западнее озера Круглое (координаты 46º26’56’’ с. ш. 30º08’17’’ в. д.).

В этих двух недоступных колониях в районе озера Круглое, по нашим оценкам, в общем, гнездилось около 500 пар малых бакланов и 350 пар малоразмерных цапель, а каравайки в 2011 году не гнездились в дельте Днестра.

В маловодном и засушливом 2012 году (332-286-264 куб.м./сек – апрель-июнь) малоразмерные цапли (600 ± 100 пар) и малые бакланы (400 ± 50 пар) гнездились только в одной колонии (В-60) в 550 метрах юго-юго-западнее озера Круглое (координаты 46º26’56’’ с. ш. 30º08’17’’ в. д.).

В маловодном **2012** году, после однолетнего перерыва в 2011 г., каравайки опять загнездились (35 ± 10 пар) в недоступных колониях (В-60) в районе озера Круглое и наблюдались кормовые перелеты над Мертвым Турунчуком (20 ос.) на створе села Маяки.

В **2012** году 5 июня над озером **Путрино** (2 кв. км) пролетали 21 местных караваек и 9 холостых неполовозрелых (1-2 летних) колпиц, а 25 июня здесь же было 0 ибисов.

В 2012 году 5 июля на озере **Путрино** находилось 120 местных караваек сеголеток и взрослых пополам; 2 августа – 80 сеголеток; 4 августа – 80 ос.; 11 августа –32 особи.

В многоводном (апрель) **2013** году (расходы воды 937-351-350 куб.м/сек – апрель-май-июнь) малоразмерные цапли (500 ± 100 пар); 170 ± 30 пар караваек; 70 пар рыжих цапель; 80 пар больших белых цапель и 60 пар малых бакланов гнездились в одной новой

колонии (В-70) (координаты 46º27’38’’ с. ш. 30º09’16’’ в. д.) в 500 м юго-западнее озера Кривое и в 1 км северо-восточнее озера Круглое.

Азимуты на колонию (В-70) – 174º ровно на юг от нп. № 3 (песочный карьер у озера Попова) и 250º из нп. № 2 ясень.

В 2013 году в конце апреля и начале мая в затопленной весенним паводком дельте Днестра появились каравайки (180 особей), которые гнездились в недоступных колониях (В-70) в массиве (200х60 м) крупных тростников в 1 км северо-восточнее озера Круглое в условиях выгорания обширной северной части (10 кв. км) нижних междуреченских плавней между озерами Квашено и Жуково на створе сел Паланка-Беляевка. В 2013 году 29 мая на озере Путрино сидели 5 караваек.

В **2013** году 5 июля в (07.50 – 12.00 мпв) наблюдались интенсивные двусторонние кормовые перелеты караваек (65 ос.) в вершине междуреченской дельты (80 %) и над озером Путрино (20 %) по 1-2 и очень редко 3 особи. Это были каравайки, гнездящиеся (170 ± 30 пар) в недоступных колониях (В-70) в районе 1 км северо-восточнее озера Круглое, которые летали кормиться в вершину дельты на расстояние 20 км, а в устьевой зоне дельты в бессарабских (прилиманских) плавнях на створе сел Маяки и Красная коса в конце мая начале июня наблюдались только единичные особи ибисов (1 + 2 + 3 + 4 ос.). Это был последний год, когда каравайки гнездились в таком большом количестве в дельте Днестра.

В маловодном **2014** году (расходы воды 302-356 куб.м/сек – апрель-май), в осушенной ГЭС дельте Днестра, каравайки не гнездились, но останавливались на некоторое время на пролете 10.05.14 г. – 80 бродячих, холостых особей (данные Пацёры А. личное сообщение).

В **2014** году 31 августа на мелеющем озере Путрино (2 кв. км) кормились 7 караваек и 10 колпиц.

В маловодном **2015** году (270-367 куб.м./сек – апрель-май), при отсутствии пожарищ в нижнем междуречье, гнездовые колонии малоразмерных и крупноразмерных цапель сформировались в тростниковых зарослях в районе озера Круглое (В-50-60) (координаты 46º27’02’’ с. ш. 30º08’06’’ в. д.), в 600 метрах юго-западнее и 200 м севернее озера Круглое и деградировали до минимального уровня, судя по перелетам птиц, в ней было около 150 пар квакв; 45 ± 15 пар караваек; 40 пар малых бакланов среди 50 пар б.б.ц. и 40 пар рыжих цапель.

В **2015** году 20 мая (17.00-17.35. мпв) в дельте Днестра (210 кв. км) дистанционным наблюдением было установлено, что малоразмерные аистообразные птицы (250 пар) и красные ибисы (45±15 пар) в том числе покинули колонию (В-70) и вернулись в старые колонии (В-50-60) в крупных тростниках и кустарниках (2009-2012 гг.) в районе в 600 метрах юго-западнее и 200 м севернее озера Круглое (азимут 192º от наблюдательного пункта № 3 у озера Попова).

В **2015** году 20 июня вечером (19.44 – 20.03 мпв) в вершине дельты Днестра на озере Путрино наблюдались кормовые перелеты взрослых, гнездящихся караваек в северном направлении из недоступной колонии (В-60), расположенной в районе озера Круглое, на мелководья по 1-2-3-4 особи и в общем на север на кормежки летели 5 особей, а на юг в колонию 18 особей, а 21 июня утром (07.12 – 10.30 мпв), в общем, на север на кормежки летели 14 особей, а на юг в колонию 17 особей. На створе бессарабских плавней и села Маяки 19.06.2015 г. от колоний в южном направлении летело в общем 9 караваек за 3 часа (08.20 – 11.00 мпв).

В 2015 году колоний малоразмерных аистообразных птиц в междуреченских плавнях в районе озера Квашено, Жуково и в бессарабских (прилиманских) плавнях не обнаружено.

На озере Путрино 03.06.**2015** г. наблюдались перелеты 13 + 2 + 1 ad. местных караваек; 19.07.2015 г. – 38 караваек (4 juv.); 26.07.15 г. – 46 ad. караваек; 29.07.15 г. – 21 ad.10 juv. караваек; 30.07. 2015 г. – 38 караваек (4 juv.сеголетка). Судя по возрастному составу ибисов их размножение было малоэффективным и, наверное, гнездовая колония была разорена енотовидными собаками.

На заброшенных прудах у села Чаиры, заросших тростниками и находящихся в 3 км северо-западнее города Белгород-Днестровский 09.07.2015 г. в 08:30. наблюдались 26 ad. (холостых) и группа, состоящая из 3 ad. + 4 juv. пролетных караваек, вероятно, летевших из дельты Днестра в сторону устья Дуная на юго-запад.

В **2016** году экологический кризис в дельте Днестра (210 кв. км) достиг своего апогея, местное население, в лице нескольких рыбаков из села Ясски, отрицательно настроенных против Нижнеднестровского национального природного парка, 4 апреля 2016 года злоумышленно и планомерно при сильном северном ветре подожгли нижние заповедные междуреченские плавни (площадь 35 кв. км) от озера Жуково (Тудорово) до озера Белое, которые были осушены водорегулирующей деятельностью Новоднестровской (Черновицкой ГЭС). В результате чего, в репродуктивный период дотла выгорали в течение последующих 13 дней 70 % тростниковых зарослей нижнего междуречья на площади 25 кв. км, а в октябре 2015 года состоятельные жители города Одессы, незаконно построившие дачные дома на заповедных берегах Днестра, целенаправленно подожгли при сильном северо-восточном ветре бессарабские (прилиманские) плавни (42 кв. км), в результате чего, тростниковые заросли выгорели за два дня дотла практически на 90 % своего проективного покрытия (38 кв. км). Таким образом, в 2016 году заклятые враги заповедной дикой природы Днестра в течение 1-2-3 минут сожгли дотла практически весь (80 % тростниковых зарослей) Нижнеднестровский национальный природный парк, который был создан по указу президента Украины В. А. Ющенко в 2008 году. Не правда ли, завидная эффективность разрушительной деятельности человека разумно-безумного?

В 2016 году после 13 дневного пожарища, устроенного 04.04.16 г. и прошедшего по центральной зоне нижнего междуречья (35 кв. км) шириной 2,5-3 км сгорели тростниковые заросли и кустарники, на которых в последние 9 лет в 4 локациях располагались недоступные колонии (В-40-41-50-60-70), вследствие чего птицы переместились в традиционные места в район Кочковатого плеса и озера Лебяжье, где совместно с малоразмерными цаплями (200 пар) гнездились около 50 ± 15 пар караваек.

В **2016** году 9 июня днем (10.25 – 13.30 пмв) в вершине дельты Днестра на озере **Путрино** севернее с. Троицкое наблюдались кормовые перелеты взрослых, гнездящихся караваек в северном направлении, летевших из колонии в районе Кочковатого плеса на мелководья по 1-2-3-6 особи.

В общем, 9 июня в 10.25 – 13.30. на север на кормежки летели 7 ибисов, а на юг в колонию 17 особей, а утром (05.30 – 07.45 пмв) 10 июня – 6 особей летело на юг. Следовательно, где-то в районе Кочковатого плеса существовала колония красных ибисов (50 ± 15 пар).

В **2017** году в дельте Днестра (210 кв. км) заповедное нижнее междуречье (35 кв. км) выгорело на 70 % (25 кв. км) от озера Белое до озера Круглое и колоний аистообразных птиц там не было. Но, тем не менее, было возможным существование колонии в районе Кочковатого плеса в 2016-2017 годах, которые были не видны за высоким прирусловым лесом.

На озере Путрино 23.07.2017 г. держались 120 ad. холостых караваек прилетевших в дельту Днестра наверно из других мест, где они успешно не размножались.

В **2019** году 26 мая (12.13 – 12.50) в пик весеннего паводка через озеро Путрино происходили кормовые перелеты 11 ad. караваек (4 + 3 + 2 + 1 + 1 ос.), а 13.06.19 г. на бессарабских лугах по старой памяти кормились 45 ибисов, следовательно, в районе Кочковатого плеса, вероятнее всего, продолжали существовать их гнездовья (30 ± 9 пар). Как мы видим, каравайка настойчиво борется за свое существование с человеком разумным, который варварски, целенаправленно убивает ибисов, осушает и сжигает природную среду ее обитания.

В июне **2019** года в нижнем междуречье (35 кв. км) между озерами Тудорово и Белое в поле зрения нам не удалось обнаружить гнездовые колонии, как малоразмерных (4-5 видов), так и крупноразмерных (3 вида) аистообразных птиц. Надо полагать, что гнездовья этих птиц на 11-летнюю годовщину существования Нижнеднестровского национального природного парка деградировали, и возникает логический вопрос, а зачем тогда создавали этот природный парк?

Таким образом, мы проследили умирающие жизненные ритмы караваек в дельте Днестра (210 кв. км) от времен их процветания в 1972-1977 годах (1.400 гнездящихся пар) до их деградации в 2003-2020 годах (0-25-50-90 пар) вследствие водозахватнической деятельности ГЭС и продолжительного осушения дельты в 1983-2020 годах при самодеятельности местных пиро-маньяков.

Конец 1 части книги.

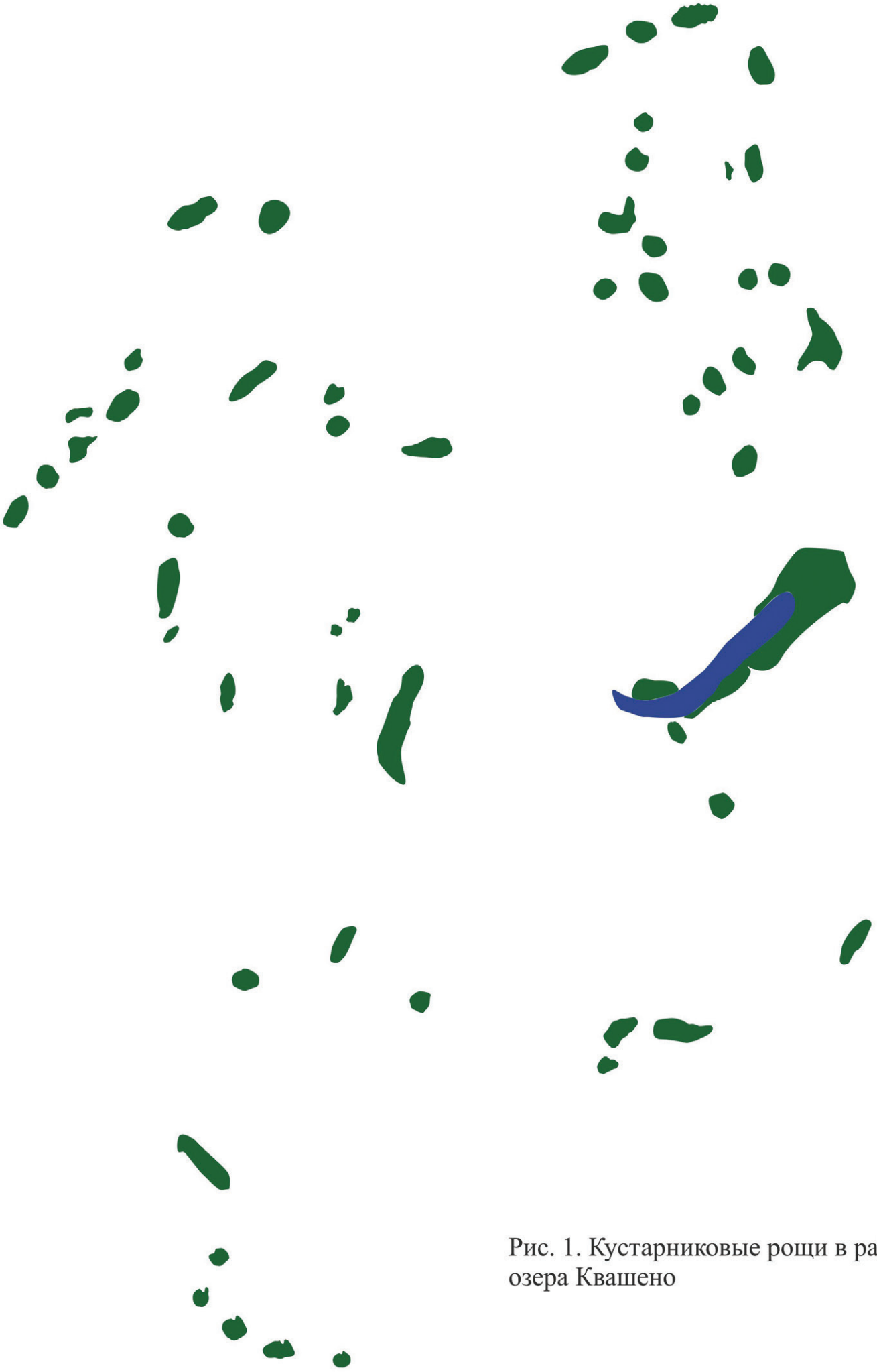


Рис. 1. Кустарниковые рощи в районе озера Квашено

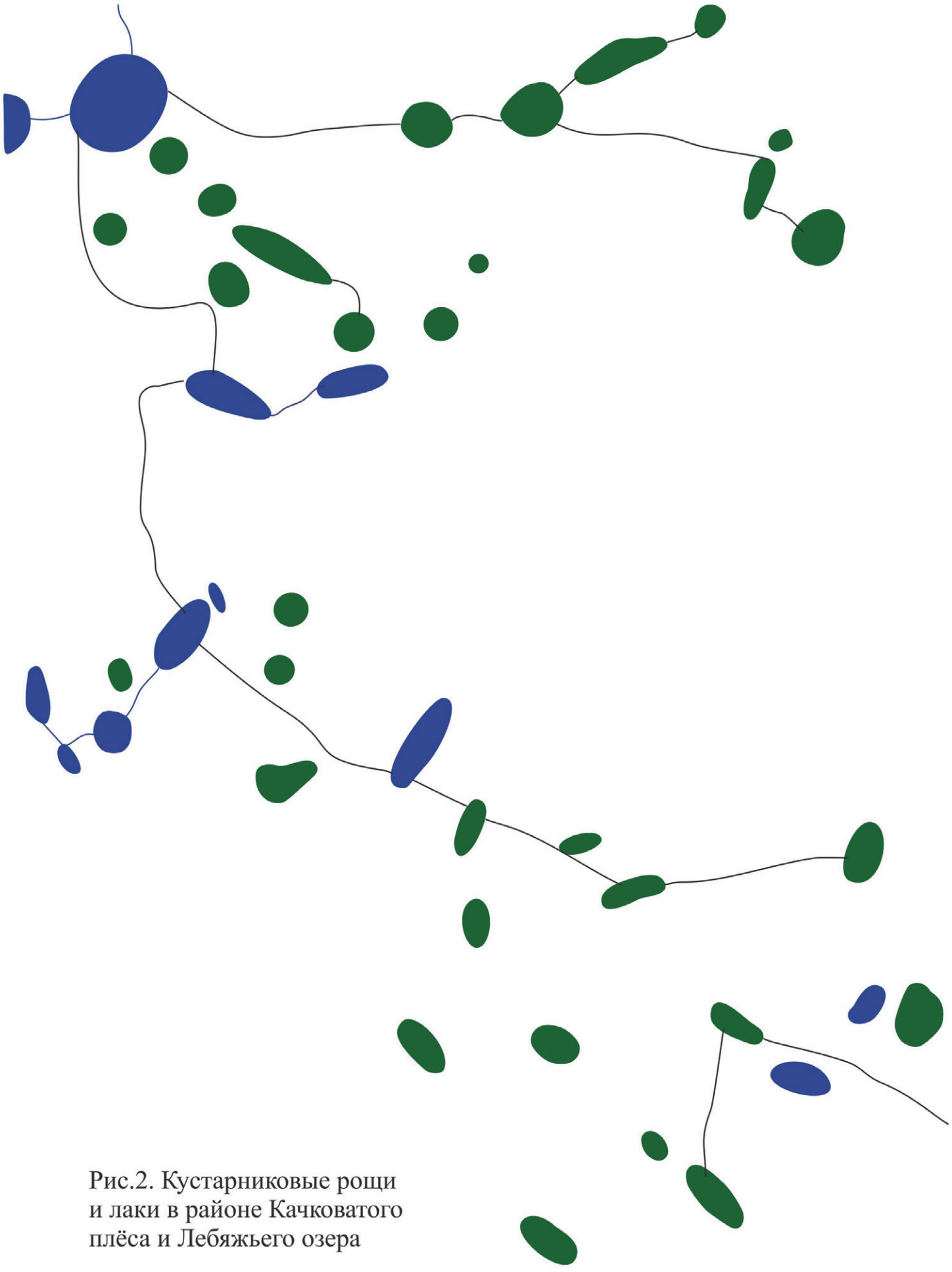


Рис.2. Кустарниковые рощи
и лаки в районе Качковатого
плёса и Лебяжьего озера

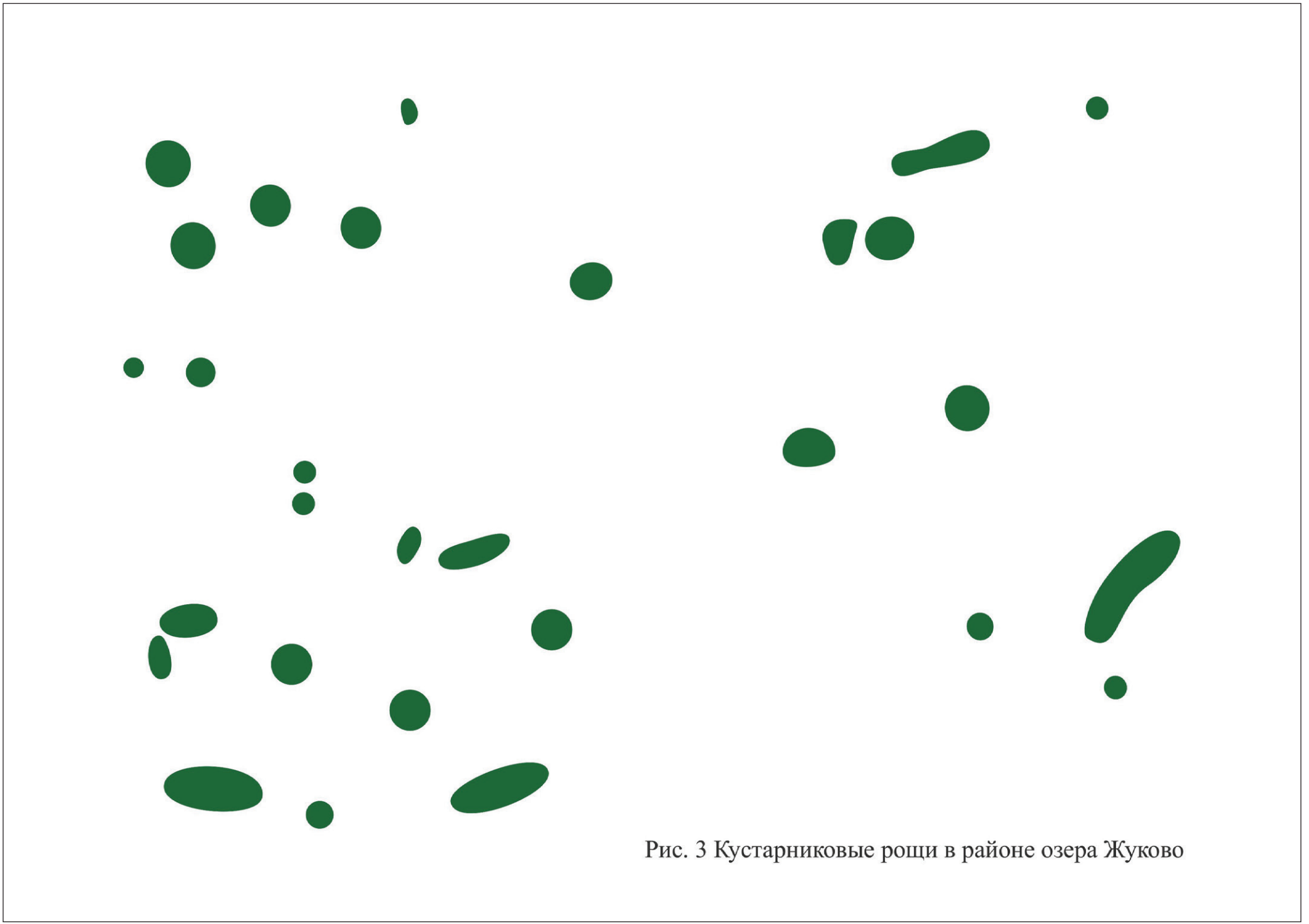


Рис. 3 Кустарниковые рощи в районе озера Жуково

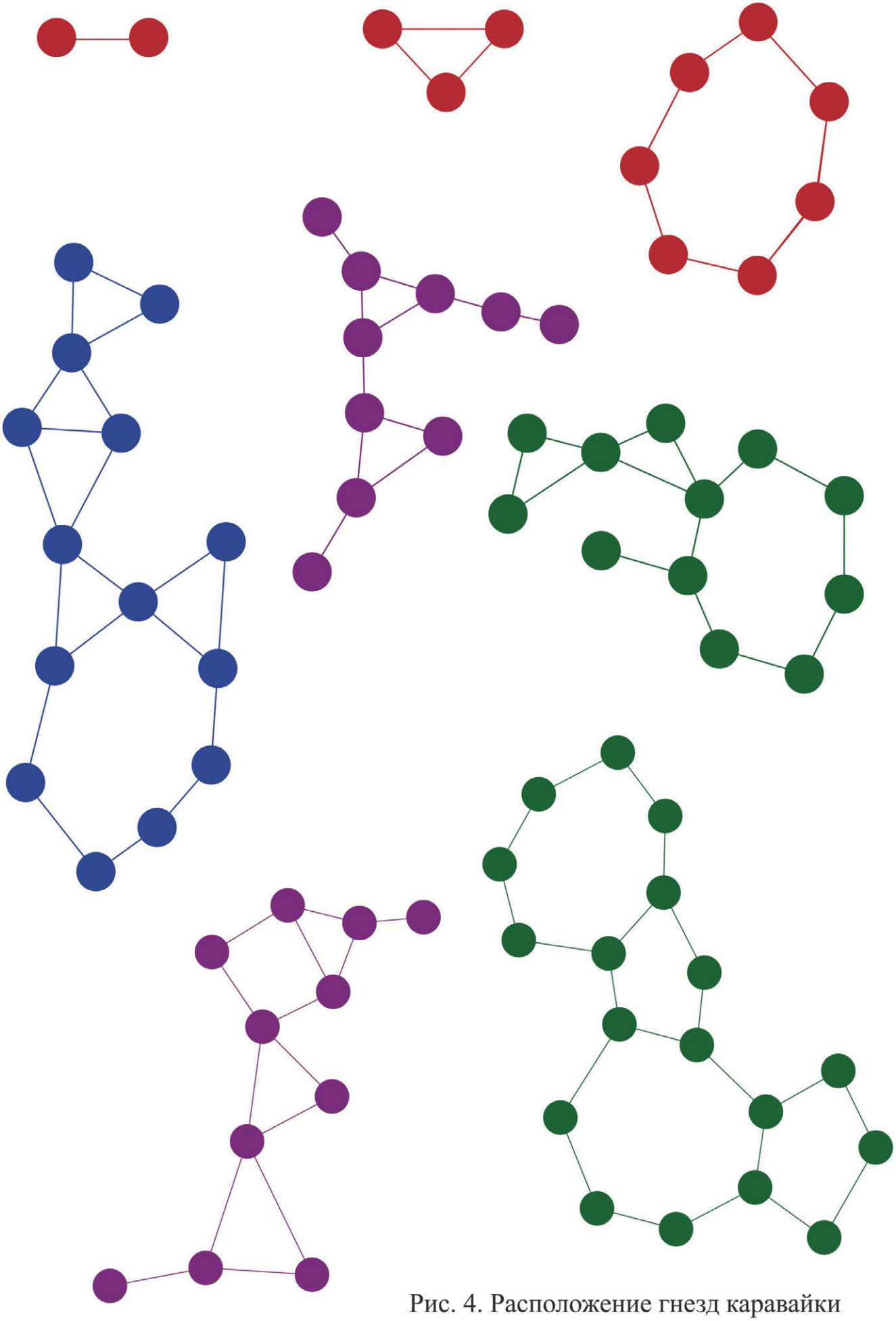


Рис. 4. Расположение гнезд каравайки

ЛИТЕРАТУРА

Аксаков С. Т. Записки ружейного охотника Оренбургской губернии. – М., 1852. – 405 с.

Андреев В. П., Кривоносов Г. А. Эпизоотия вируса гриппа среди чаек в дельте Волги // VII-я Всесоюз. орнит. конф. – Киев, 1977. – Ч. 2. – С. 63-64.

Ардамацкая Т. Б. Изменения численности и статуса каравайки в районе Черноморского биосферного заповедника // Стрепет. – 2006. – Т. 4, вып. 2. – С. 71-77.

Ардамацкая Т. Б. Птицы России и сопредельных регионов: пеликанообразные, аистообразные, фламингообразные. Раздел серая цапля / Андронов В. А., Ардамацкая Т. Б., Артюхин Ю. Б. и др. Отв. ред.: С. Г. Приклонский, В. А. Зубакин, Е. А. Коблик. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 334-355.

Ардамацкая Т. Б. Изменения численности и статуса каравайки Plegadis falcinellus в районе Черноморского биосферного заповедника // Русский орнитологический журнал. – 2021. – Том 30, Экспресс-выпуск 2112. – С. 4257-4263.

Аскаров Г.С. Материалы по биологии каравайки // Тр. Астраханского заповедника. – 1938. – Вып. 2. – С. 59-77.

Астраханский заповедник / Под ред. Г. А. Кривоносова и Г. В. Русакова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 192 с.

Ауэзов Э. М., Виноградов В. Г. Летний авиаучет водоплавающих птиц на водоемах Тургайской депрессии // Изучение птиц СССР, их охрана и использование. (Тез. докл. 9-й Всесоюз. орнит. конф.). – Л., 1986. —Ч. 1. – С. 46-47.

Ауэзов Э. М., Грачев В. А. Колониальные гнездовья околоводных птиц Алакольских озер // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 121-123.

Ауэзов Э. М., Грачев В. А. Исчезающие и редкие птицы Алакольской котловины // Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. – Алма-Ата, 1977. – С. 135-137.

Багиров Г. А. Обыкновенный малярийный комар Anopheles maculipennis Mg. в птичьих колониях Астраханского государственного заповедника // Докл. АН СССР. – 1953. – Т. 89, № 2. – С. 381-384.

Бартосевич С. О Днестровских плавнях и их народно-хозяйственном значении // Зап. Импер. об-ва сельского хозяйства Южной России. – 1907. – № 7–8. – С. 62-80.

Белевич Е. Ф. Районирование дельты Волги // Тр. Астраханского заповедника. – 1963. – Вып. 8. – С. 401-421

Белик В. П. Птицы России и сопредельных регионов: пеликанообразные, аистообразные, фламингообразные. Раздел каравайка (Plegadis falcinellus (Linnaeus,1766) / Андронов В. А., Ардамацкая Т. Б., Артюхин Ю. Б. и др. Отв. ред.: С. Г. Приклонский, В. А. Зубакин, Е. А. Коблик. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 444-470.

Белик В. П. Птицы России и сопредельных регионов: пеликанообразные, аистообразные, фламингообразные. Раздел колпица (Platalea leucorodia Linnaeus,1758) / Андронов В. А., Ардамацкая Т. Б., Артюхин Ю. Б. и др. Отв. ред.: С. Г. Приклонский, В. А. Зубакин, Е. А. Коблик. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 470-497.

Белик В. П., Динкевич М. А. Колониальные веслоногие и голенастые птицы Восточного Приазовья // Бранта: Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Мелитополь, 2004. – Вып. 7. – С. 131–157.

Березин В. В., Семенов Б. Ф., Решетников И. А., Башкирцев В. Н. Значение птиц в естественном цикле арбовирусов, передаваемых комарами в дельте Волги // Трансконтинентальные связи перелетных птиц и их роль в распространении арбовирусов / Под ред. А. И. Черепанова. – Новосибирск: Наука, 1972. – С. 310-313.

Березовиков Н. Н., Гисцов А. П. Птицы дельты реки Урал // РОЖ. Экспресс выпуск. – 2001. – № 153. – С. 635-649.

Березовиков Н. Н., Губин Б. М., Гуль И. Р., Ерохов С. Н., Карпов Ф. Ф., Коваленко А. В. Птицы пустыни Таукумы. – Киев, 1999. – 116 с.

Бондарев Д. В. 1975. Веслоногие и голенастые Северного Каспия: Автореф. дис. … канд. биол. наук. Астрахань, 1975. – 20 с.

Бондарев Д. В. Колониальные гнездовья голенастых и веслоногих птиц на западном побережье Каспия (Калмыкия и Дагестан) // Ресурсы пернатой дичи побережий Каспия и прилежащих районов (охрана, использование и изучение). – Астрахань, 1977. – С. 83-86.

Бондарев Д. В. Колониальные гнездовья веслоногих и голенастых птиц в дельте Волги // Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилежащих низменностей. Тр. Кызыл-Агачского заповедника. – Баку, 1979. – Вып. 1. – С. 202-219.

Бондарев Д. В. Колониальные гнездовья голенастых и веслоногих птиц на Северо-Западном Каспии в 1970-е гг. (Период максимального снижения уровня Каспийского моря) / Долговременный мониторинг и сохранение колониальных водных птиц Северного Каспия в связи с колебаниями уровня Каспийского моря. – Москва – Астрахань, 2005. – С. 186-214.

Борейко В. Е. История охраны птиц в Киевской Руси, Российской империи и Советском Союзе. X век –1964 год // Практичні питання охорони птахів. – Чернівці, 1995. – С. 89-133.

Бостанжогло В. Н. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол. вып.11. – М.: Тип. Импер. Московск. ун-та, 1911. – 410 с.

Брагин Е. А. Орнитологические исследования в Кустанайской области в 2003 году // Казахстанский орнитологический бюллетень. – Алматы, 2004. – Вып. 2. – С. 12-17.

Браунер А. Заметки о птицах Херсонской губернии // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. – 1894. – Т. 19, вып. 1. – С. 39 -93.

Браунер А. А. Поездка по долине Днестра от села Граденицы до села Беляевки // Український мисливець та рибалка. – 1930. – No 1. – С. 23-27.

Васильев В. И. Рыбоядные птицы Азербайджана: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Баку, 1968. – 20 с.

Васильев В. И. Мирзоева Н. М., Соколова Э. И. Колонии голенастых и веслоногих птиц как возможный природный очаг арбовирусных инфекций / Трансконтинентальные связи перелетных птиц и их роль в распространении арбовирусов. – Новосибирск: Наука, 1972. – С. 314-315.

Виноградов В. В. Комплексная оценка водно-болотных угодий дельты Волги как среды обитания водоплавающих птиц // Природные экосистемы дельты Волги. – Л., 1984. – С. 109-120.

Виноградов В. В., Чернявская С. И. Материалы к изучению гнездовых колоний голенастых и веслоногих птиц на озере Аггёль в Азербайджане // Орнитология в СССР. Мат. 5-й Всесоюзн. орнитологич. конф. – Ашхабад, 1969. – Книга 2. – С. 108-112.

Винокуров А. А. Распределение и численность голенастых птиц в Приазовских лиманах // Зоол. журн.— 1959. – Т. 38, вып. 6. – С. 939 -941.

Винокуров А. А. Аэровизуальный абсолютный учет голенастых птиц в дельте Кубани // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – М., 1963. – С. 111-115.

Винокуров А. А. Голенастые птицы в плавнях Кубани и их значение в рыбном хозяйстве северо-западного Предкавказья // Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве. – М., 1965. – С. 150-156.

Владимиров Ю. В. Злобин Б. Д. Размещение и численность колониальных птиц на озере Балхаш // Орнитология в СССР: V Всесоюз. орнитологическая конф. (г. Ашхабад, 1969 г.). Мат. (тез.) конф. – Ашхабад: Ылым, 1969. – Кн. 2. —С. 122-125.

Воробьев К. А. Материалы к орнитологической фауне дельты Волги и прилежащих степей // Научные труды государственных заповедников. Серия 1. Астраханский заповедник. – М., 1936. – Вып. 1. – С. 3-60.

Гаврилов Н. Н. Численность околоводных колониальных птиц в низовьях дельты Волги // Природные экосистемы дельты Волги. – Л., 1984. – С. 136-139.

Гаврилов Н. Н. Размещение, численность и динамика местообитаний околоводных колониальных птиц дельты Волги и Северного Каспия (Материалы к кадастру животного мира): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1993. – 22 с.

Гаврилов Н. Н. Состояние колониальных гнездовий веслоногих и голенастых птиц в дельте Волги и на Северном Каспии в 1975-2003 гг. (Период подъёма уровня Каспия) // Долговременный мониторинг и сохранение колониальных водных птиц Северного Каспия в связи с колебаниями уровня Каспийского моря. – М.; Астрахань, 2005. – С. 214-257.

Гаврилов Н. Н. Влияние колебаний уровня Каспийского моря на среду обитания и численность колониальных птиц в дельте Волги в 1974-2009 гг. // Тр. Астраханск. гос. биосферного заповедника. – Астрахань, 2009. – Вып. 14. – С. 213-241.

Гаврилов Н. Н., Русанов Г. М., Бондарев Д. В. Состояние колониальных гнездовий птиц в дельте Волги, западном ильменно-бугровом районе и на острове Малый Жемчужный (1999-2001 гг.) // Ключевые орнитологические территории. Информ. бюл. – 2003. – N 2 (18). – С. 30-42.

Гидробиологический режим Днестра и его водоемов / Л. А. Сиренко, Н. Ю. Евтушенко, Ф. Я. Комаровский и др. – К.: Наук. думка, 1992. – 356 с.

Гидрофизика Северного Каспия / Отв. ред. Г. В. Воропаев. – М.: Наука, 1985. – 184 с.

Гизенко А. И. О гнездовании каравайки на Днепре // Орнитология. – 1963. – Вып. 6. – С. 469.

Гинецинская Т. А. Расшифровка жизненного цикла трематоды Apharyngostrigea cornu (Zeder, 1800), паразитирующей у цапель // Докл. АН СССР. – М., 1960. – Т. 135, № 1. – С. 235-239.

Гинецинская Т. А. Трематоды, их жизненные циклы, биология, эволюция – М.: Наука, 1968. – 410 с.

Гладков Н. А. Орнитологические результаты поездки на Аму-Дарью летом 1931 г. // Бюлл. МОИП. Нов. сер., отд. биол. – 1932. – Т. 41, вып. 3⁄4. – С. 351-398.

Гладков Н. А. Новые данные по распространению птиц в дельте Аму-Дарьи // Бюлл. САГУ. – 1935. – Вып. 1. – Ташкент, 1935. – С. 83-91.

Гладков Н. А. Экологические заметки по фауне птиц дельты Сыр-Дарьи // Сб. трудов Зоол. музея МГУ. – 1941. – Т. 6. – С. 141-144.

Гладков Н. А. Экологические заметки по фауне птиц дельты Сыр-Дарьи // Зоол. журн. – 1944. – Т. 23, No 1.

Гладков Н. А. Наблюдения над птицами острова Комсомольского (Аральское море) // Охрана природы. – 1949. – Сб. 8. – С. 29-43.

Гладков Н. А., Гринберг В. Б. Материалы к орнитофауне реки Чу // Бюлл. Моск. о-ва испыт. Природы. – 1932. – Т. 41, вып. 3/4. – С. 303-319.

Грачев В. А. Редкие и исчезающие птицы дельты р. Или // Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. – Алма-Ата, 1977. – С. 175-177.

Грачев В. А. О некоторых редких и находящихся под угрозой исчезновения видах птиц дельты Или // Изучение и охрана заповедных объектов. – Алматы, 1984. – С. 45-46.

Грачёв В. А. Влияние хозяйственной деятельности на водоплавающих птиц Алакольских озёр // Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. —Алматы, 1999. – С. 60-61.

Грачёв В. А. Птицы окрестностей Аральска и озера Камышлыбаш (по наблюдениям в 1951-1954 гг.). Неворобьиные // Selevinia. – 2000. – С. 95-104.

Грачёв В. А. Зимующие птицы окрестностей города Аральск // Selevinia. – 2001. – С. 189-191.

Греков В. С. Колонии голенастых и веслоногих птиц в Кызыл-Агачском заповеднике // Орнитология. – 1965. – Вып. 7. – С. 258-265.

Греков В. С., Русев И. Т., Нехороших З. Н., Шевчук Л. И., Маликова М. В., Варишева Т. Н., Джуртубаева Г. Н., Степанковская Л. Д., Могилевская З. И. Обзор эпизоотологического значения веслоногих и голенастых птиц на примере Азово-Черноморского региона // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2004. – Вып. 7. – С. 215-240.

Гринченко А. Б. История и динамика колониальных поселений аистообразных птиц в восточных районах Крыма в связи с антропогенной сукцессией Восточного Сиваша и Присивашья // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2004. – Вып. 7. – С. 61-81.

Губский В. С. Дикие птицы как распространители гельминтов // Научный ежегодн. Одесск. ун-та. – 1957. – С. 249-250.

Губский В. С. Дефинитивные хозяева патогенных гельминтов рыб Днестровского лимана // Тр. 1-й ихтиол, конф. по изучению морских лиманов северо-западной части Черного моря. – Кишинев, 1959 (1960). – С. 213-215.

Губский В. С. Гельминтофауна кваквы (Nycticorax nycticorax) Нижнего Днестра // Научный ежегодник биол. ф-та Одесск. ун-та. – 1960. – Вып. 2. – С. 94-96.

Губский В. С. К вопросу об изменчивости вида Euclonostomum heterostomum (Rud, 1809) // Работы по паразитофауне Юго-Запада СССР: Материалы зонального совещания. – Кишинев, 1965. – С. 36-37.

Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана. – Ашхабад: изд-во Туркменской ССР, 1952. – 517 с.

Джамирзоев Г. С., Букреев С. А., Атаев З. В., Абдулаев К. А., Аскендеров А. Д., Бархалов Р. М., Идрисов И. А., Ильина Е. В., Мазанаева Л. Ф., Мнацеканов Р. А., Муртазалиев Р. А., Пхитиков А. Б., Сергеева М. И., Трепет С. А., Яровенко Ю. А. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан // Тр. гос. природного заповедника «Дагестанский». – Махачкала: АЛЕФ, 2020. – Вып. 16. – 368 с.

Джамирзоев Г. С., Хохлов А. Н., Ильюх М. П. Редкие и исчезающие птицы Дагестана и их охрана. —Ставрополь, 2000. – 145 с.

Долгушин И. А. Птицы Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во Акад. Наук Казахской ССР, 1960. – Том 1. —469 с.

Дубинин В. Б. Изменения паразитофауны каравайки Plegadis falcinellus L., вызываемые возрастом и миграцией хозяина // Тр. Астрахан. гос. заповед. – М., 1938. – Вып. 2. – С. 114-212.

Дубинин В. Б. Кокцидиоз цапель Астраханского заповедника // Уч. зап. Ленинград. гос. ун-та сер. биол. наук: Сб. работ по паразитол. – 1939. – № 43, вып. 11. – С. 44-57.

Дубинин В. Б. Динамика паразитофауны пеликанов дельты Волги // Уч. зап. ЛГУ. Сер. биол. наук. – 1954. – №172, вып. 35. – С. 203-243.

Дубинин В. Б. О паразитологических исследованиях в Астраханском заповеднике // Тр. Астрахан. гос. заповед. – Астрахань, 1961. – Вып. 5. – С. 286-295.

Дубинин В. Б., Дубинина М. Н. Паразитофауна колониальных птиц Астраханского заповедника // Тр. Астрах. гос. заповед. – М., 1940. – Вып.3. – С. 190-298.

Дубинин В. Б., Курочкин Ю. В. Библиографический указатель работ по паразитологии дельты Волги // Тр. Астрахан. гос. заповед. – Астрахань, 1961. – Вып. 5. – С. 370-388.

Дубинина М. Н. Паразитофауна кваквы Nycticorax nycticorax и ее изменения в связи с миграцией хозяина // Зоол. журн. – 1937. – Т. 16, вып. 3. – С. 547-573.

Дубинина М. Н. Паразитологическое исследование птиц. – М.; Л., 1955. – 133 с.

Дюнин А. Г. Изменение состава орнитофауны Малого Кызыл-Агачского залива в связи с его опреснением // Охрана природы и озеленение. – 1960. – Вып. 4. – С. 53-54.

Елкин К. Ф., Азаров В. И. Сотников В. Л. Хозяйственная деятельность и колониальные гнездовья околоводных птиц в низовьях реки Чу (Южный Казахстан) // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана. Мат. совещ. – М.: Наука, 1975. – С. 134-135.

Емтыль М. Х., Тильба П. А., Плотников Г. К., Мнацеканов Р. А. Численность и распределение колоний околоводных птиц в Краснодарском крае // Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья. – Краснодар, 1989. —Часть 1. – С. 165-168.

Емтыль М. Х., Лохман Ю. В., Иваненко А. М., Емтыль А. М., Короткий Т. В. Гид¬рофильные колониальные птицы в Западном Предкавказье // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. Мат. XVI межресп. научн.-практ. конф. – Краснодар, 2003. – С. 181-187.

Есжанов Б. Новые наблюдения каравайки Plegodis falcinellus в дельте реки Или // Рус. Орнитол. журн. – 2013. – Вып. 22 (210). – С. 2251.

Жаткамбаев А. Ж. Колпица, Каравайка // Красная книга Казахстана. – Алматы, 1996. Том 1, часть 1. – С. 100-102.

Жатканбаев А. Ж., Гаврилов А. Э. Состояние численности веслоногих и голенастых птиц в дельте р. Или // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. – Ташкент, 1990. – С. 43-46

Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна Оренбургского края // Записки Импер. Академии наук. – Санктпетербург. – 1888. – Т. 57, приложение 1. – 338 с.

Зарудный Н. А. Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края» // Материалы к познанию фауны и флоры Рос. империи. Отд. зоол. – 1897. – Вып. 3. – С. 171-312.

Зарудный Н. А. Птицы Аральского моря // Изв. Туркестанского отдела Рус. геогр. о-ва. – Ташкент, 1916. – Т. 12, вып. 1. – С. 1-229.

Злобин Б. Д. О колониальных птицах Прибалхашья // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 136-137.

Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х. Результаты авиаобследования поселений колониальных околоводных птиц в долинах Дона и Западного Маныча // Современные сведения по состоянию, распространению и экологии птиц Сев. Кавказа. – Ставрополь, 1991. – С. 84-87.

Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х., Гончаров В. Т. Голенастые и крачки Веселовского водохранилища // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С. 69-71.

Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х., Языкова И. М. Чайки и голенастые озера Казинка // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С. 71-73.

Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х., Белик В. П., Бичаров А. П., Хохлов А. Н. Пишванов Ю. В. Размещение колоний и численность околоводных птиц на водоемах Северного Кавказа // Всесоюзн. совещ. по проблемам кадастра и учета животного мира: Тез. докл. – Уфа: Башкир, кн. изд-во, 1989. – Ч.3. – С. 98-100.

Калмыков А. П., Семенова Н. Н., Федорович В. В., Иванов В. М. Эколого-таксономический обзор гельминтофауны желтой цапли в дельте Волги // Естественные науки. – 2009. – № 1 (26). – С. 100-103.

Караваев А. А. Численность и размещение водно-болотных птиц в юго-восточном Прикаспии // Природная среда и животный мир Юго-восточного Прикаспия: Тр. Красноводского заповедника. – М., 1991. – Вып. 2. – С. 37-143.

Караваев А. А., Щербина А. А. Аннотированный список редких водно-болотных птиц каспийского побережья Туркменистана и прилегающих низменностей // Природные экосистемы Каспийского региона: прошлое, настоящее, будущее. – Астрахань, 2019. – С. 23-27.

Кеве А. Результаты кольцевания каравайки в Венгрии // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагагообразные -- аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 243-244.

Кенжегулов К. О гнездовании кваквы, колпицы и малого баклана на озере Каракожабах (дельта Аму-Дарьи) // Вестн. Каракалпак. фил. АН УзССР. – 1965. – №2 (20). – С. 78-80.

Кенжегулов К. К экологии голенастых и чайковых птиц дельты Амударьи // Экология важнейших млекопитающих и птиц Каракалпакии. Ташкент, 1972. – С. 158-193.

Киселев Ф. А. Записки натуралиста. – Симферополь: Крымиздат, 1950. – 96 с.

Кістяківський О. Б. Фауна птахів району Каховського водоймища // Зб. пр. Зоол. муз. АН УРСР. – К.: АН УРСР, 1957. – №28. – С. 20-48.

Киш Я. Б., Жмуд М. Е., Платтэу М. Колониальные веслоногие и аистообразные птицы дельты Дуная – полный учет 2002 г. // Мат. 2 съезда и научн. конф. АЧОС. – Николаев, 2003. – С. 30 -34.

Клименко М. И. Материалы по фауне птиц района Черноморского государственного заповедника // Труды Черноморского заповедника. – 1950. – Вып. 1. – С. 1-52.

Коблик Е. А. К авифауне нижней Сырдарьи и прилегающих районов Приаралья (по материалам 1988 г.) // Selevinia. – Алматы, 2011. – С. 92-101.

Кокшайский Н. В. О морфо-функциональных различиях летательного аппарата ибисов и цапель // Тр. I конф. молодых науч. сотрудников Московских морфологических лабораторий. – М., 1959. – С. 124-126.

Коновалова Н. А. Состояние гнездовых колоний голенастых и веслоногих птиц в Кызыл-Агачском заповеднике // Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилежащих низменностей. Тр. Кызыл - Агачского гос. заповедника. – Баку, 1979. – С. 83-87.

Корнюшин В. В. Большой баклан (Phalacrocorax carbo L.) как потенциальный источник распространения гельминтозов рыб, охотничье-промысловых и домашних птиц // Бранта:

Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2008. – Вып. 11. – С. 200-203.

Корнюшин В. В., Смогоржевская Л. А., Искова Н. И. Циркуляция гельминтов в колониях веслоногих и голенастых птиц юга Украины // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2004. – Вып. 7. – С. 241-277.

Корнюшин В. В., Гребень О. Б., Король Э. Н. Роль большого баклана, Phalacrocorax carbo, в циркуляции гельминтов в колониях рыбоядных и других гидрофильных птиц юга Украины // Вестн. зоол. Отд. вып. – 2016. – №34. – С. 342-360.

Костин С. Ю., Тарина Н. А. Редкие птицы заповедника «Лебяжьи острова» и прилегающих территорий // Бранта: Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2002. – Вып. 5. – С. 113-128.

Костин С. Ю., Тарина Н. А. Распределение и биология размножения веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах и сопредельных территориях // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2004. – Вып. 7. – С. 82-110.

Костин Ю. В. Птицы Крыма. М.: Наука, 1983. – 240 с.

Костин Ю. В. Тарина Н. А. Новые сведения о состоянии гнездовий околоводных колониальных птиц Крыма // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др). – М.: Наука, 1981. – С. 113-115.

Кошелев А. И., Корзюков А. И., Лобков В. А., Пересадько Л. В. Анализ численности редких видов птиц в Одесской области // Редкие птицы Причерноморья. – Киев; Одесса: Лыбидь, 1991. – С. 9-36.

Красная книга Республики Узбекистан. Том 2. Животные. – Ташкент, 2009. – С. 129-177.

Кривенко В. Г. Водоплавающие птицы и их охрана. – М.: Агропромиздат, 1991. – 272 с.

Кривенко В. Г., Любаев В. Л. Изменение численности гнездящихся птиц на Чограйском водохранилище // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С. 93-96.

Кривоносов Г. А., Русанов Г. М., Реуцкий Н. Д., Бондарев Д. В., Гаврилов Н. Н. Птицы // Астраханский заповедник. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 117-148.

Лохман Ю. В., Емтыль М. Х., Донец И. И. Новые сведения о гнездовании колониальных гидрофильных птиц в Западном Предкавказье (2005-2007 гг.) // Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование. – Ставрополь, 2007. – С. 75-79.

Лохман Ю. В., Лохман А. О. Каравайка и египетская цапля гнездящиеся виды урбанизированного ландшафта Краснодара // РОЖ. – 2021. – Том 30. – Экспресс выпуск 2112. – С. 4238-4244.

Луговой А. Е. Птицы дельты реки Волги // Фауна и экология птиц дельты Волги и побережий Каспия. Тр. Астраханского заповедника. – Астрахань, 1963. – Вып. 8. – С. 9 -185.

Лукашевич Р. В. Некоторые редкие виды голенастых дельты Амударьи и вопросы их охраны // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат. 3-й республ. конф. – Бухара, 1990. – С. 54-57.

Лукашевич Р. В. Колпица и каравайка в дельте Амударьи // Орнитология. – 1995. – Вып. 26. – С. 189-190

Львович М. И. Вода и жизнь: (Вод. ресурсы, их преобразование и охрана). – М.: Мысль, 1986. – 254 с.

Любаев В. Л., Кривенко В. Г. Колониальные гнездовья птиц на Меклетинских озерах Калмыкии // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С. 96-98.

Матюхин А. В., Матюхин А. А., Шевченко В. Л. О новых находках индийской камышевки в Уральской области // Мат. 10-й Всесоюз. орнитол. конф. – Минск, 1991. – Ч. 2, кн. 2. – С. 64-65.

Махмудова Е. А., Ибрагимов Ш. Р. Фауна трематод водно-болотных птиц Азербайджана в зависимости от их сезонных миграций // Биология внутренних вод. – 2020. – № 4. – С. 404-411

Мельников Ю. И. Колпица в Прибайкалье // РОЖ. Экспресс выпуск. – 2000. – № 104. – С. 22-23.

Мензбир М. А. Птицы России. В 2 т. Т. 1-2. 2-е изд. М.: Типо-лит. Т-ва И. Н. Кушнерев и К°, 1895. – Т. 1: XV, CXXII – 836 с. – Т. 2: XVI – 1120 с.

Миноранский В. А., Добринов А. В., Маркитан Л. В., Подгорная Я. Ю. Материалы по численности птиц в дельте Дона // Кавказск. орнитолог. вестник. – Ставрополь, 1998. – Вып. 10. – С. 96-109.

Мовчан М. Ю. Риби України. – К.: Золоті ворота, 2011. – 420 с.

Молчанов Л. А. Летняя орнитофауна дельты Аму-Дарьи // Орнитологический вестник. – 1912. – №4. – С. 261-286.

Морозкин М. И. Материалы по численности и экологии колониальных гнездовий голенастых и веслоногих птиц в Кызыл-Агачском заповеднике // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 147-148.

Морозов В. В. Современный статус южного среднего кроншнепа Numenius phaeopus alboaxillaris Lowe, 1921 в России и Казахстане // Русск. орнитол. журнал. – 1998. – Т. 7, No 34. – С. 3-15.

Музаев В. М., Бамбеева В. И., Меджидов Р. А. Материалы к гнездованию некоторых колониальных и околоводных птиц на озере Деед-Хулсун (Республика Калмыкия) в 1999-2001 гг. // Мат. 2-й Межд. заочной научной конференции. – Элиста, 2004. – С. 75-78.

Мустафаев Г. Т., Кязымов К. Д. Жизнь гнездовой колонии рыбоядных птиц в Кызыл-Агачском заповеднике // Уч. зап. Азерб. ун-та, серия биология. – 1965. – № 1. – С. 27-32.

Назаренко Л. Ф. Эколого–фаунистическая характеристика орнитофауны Низовьев Днестра и перспективы ее хозяйственного использования // Тр. ОГУ. – Одесса, 1953. – N6. – С.139 – 155.

Назаренко Л. Ф. Колониально гнездящиеся птицы низовьев Днестра и их хозяйственное значение // Материалы по гидробиологии и рыболовству лиманов Северо-Западного Причерноморья. – Киев: изд-во КГУ, 1953. – С. 151-163.

Назаренко Л. Ф. Орнитологическая фауна нижнего Приднестровья и ее хозяйственное значение // Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Одесса, 1959. – 19 с.

Назаренко Л. Ф. Рабочее совещание орнитологов юга Украины // Жизнь птиц. – 1994. – № 1. – С. 6–9.

Нанкинов Д. Н. Миграция каравайки на Балканах // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные - аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 245.

Олейников Н. С., Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х., Языкова И. М. Семейство ибисовых в Предкавказье // Известия Северо-Кавказского научного центра высшей школы. Серия естественных наук. – Ростов-на-Дону, 1975. – №3. – С. 51-54.

Онищенко Э., Матыгин А., Кольвенко В. Расчет объемов годового стока реки Днестр в устьевом участке за период 1985-2018 годы // Hydropower impact on river ecosystem functioning. Proceedings of the International Conference “Eco-TIRAS” International Association of river keepers. Tiraspol, Moldova, October 8-9, 2019. – Тирасполь: Eco-TIRAS, 2019. – С. 266-270.

Орлов П. П. Изменения в орнитофауне нижнего Днепра в районе строительства Каховского гидроузла // Тр. НИИ биологии и биол. фак–та ХГУ. – Х.: ХГУ, 1959. – Т. 28. – С. 101–114.

Остерман А. И. Объяснительный каталог зоологического, сельскохозяйственного и кустарного музея Бессарабского губернского земства. – Кишинев: Бессарабское земство, 1912. – 340 с.

Панченко В. А., Балацкий К. Л. Редкие и исчезающие птицы дельты Дуная, Днестра и прилежащих районов // Редкие птицы Причерноморья. – Киев; Одесса: Лыбидь, 1991. – С. 37-53.

Панченко В. А., Чёрный С. А. Современное состояние и численность колониальных веслоногих и аистообразных птиц в Советской части дельты Дуная // Тез. докл. Всесоюз. совещания по проблемам кадастра и учёта животного мира. – М., 1987. – С. 371-373.

Парамонов С. Я. Об исчезающих птицах плавень Днестра // Природа и охота на Украине. – 1924. – № 1 - 2. – С. 171 - 173.

Патрикеев М. В. О колонии голенастых и веслоногих птиц на озере Махмуд – Чала (Южный Азербайджан) // Современные сведения по составу, распространению и экологии птиц Северного Кавказа. Мат. научно- практической конференции, 23- 27 апреля 1991 г. – Ставрополь, 1991. – С. 88-90.

Перковский М. Н., Мещерякова Н. О., Гаврилов Н. Н. Колониальные гнездовья пеликанообразных (Pelecaniformes) и аистообразных (Ciconiiformes) в дельте реки Волги (2009-2017) // Тр. Астраханского гос. биосферного заповедника. – Астрахань, 2018. – Вып. 17. – С. 231-249.

Петрович З. О. Колония околоводных птиц в советской части дельты Дуная // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С. 106-109.

Петрович З. О. Косар в української частині дельти Дунаю // Бранта: сборник научных трудов Азово–Черноморской орнитологической станции. – 2000. – Вып. 3. – С. 117 – 121.

Петрович З. О. Матеріали до орнітофауни української частини дельти Дунаю та прилеглих територій // Авіфауна України. – 2015. – № 6. – С. 1-32.

Петрович З. О., Русєв І. Т. Сучасна оцінка гніздової популяції косара на півдні України та деякі особливості його гніздової біології // Рідкісні й зникаючі птахи Північно-Західного Причорномор'я. – Одеса, 2011. – С. 40-44.

Попенко В. М. Гнездование колпицы (Platalea leucorodia) на Утлюкском лимане (Запорожская область) // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2020. – Вып. 23. – С. 141-143.

Пославский А. Н. Колпица в низовьях Сырдарьи // Редкие звери и птицы Казахстана. – Алма-Ата: Гылым, 1991. – С. 44.

Потапов О. В. Птицы озера Кугурлуй и прилегающих территорий // Экосистемы дикой природы. – Одесса, 1995. – Вып.2. – С. 13-30.

Потапов О. В. Орнитофауна регионального ландшафтного парка «Измаильские острова» // Бранта: сборник научных трудов Азово–Черноморской орнитологической станции. – 2001. – Вып. 4. – С. 25-41.

Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае в 1867-1869 гг. – СПб, 1870. – 298 с.

Прилуцкая Л. И., Пишванов Ю. В. К кадастру редких и исчезающих птиц Дагестана // Всесоюз. совещ. по проблемам кадастра и учёта животного мира. – Уфа, 1989. – Ч. 3. – С. 181-184.

Птицы Казахстана и сопредельных территорий. Библиографический указатель (1850-2000). Составители Ковшарь А. Ф., Ковшарь В. А. – Алма-Ата: Тетис, 2000 г. – С. 1-300.

Пузанов И. И. Физико-географический очерк Днестра, его пойменных водоемов и лиманов // Материалы по гидробиологии и рыболовству лиманов северо-западного Причерноморья. – К.: КГУ, 1953. – Вып. 2. – С. 7-17.

Рашкевич Н. А. Колония рыбоядных птиц на южном берегу Аральского моря // Орнитология в СССР. Мат. 5-й Всесоюзн. орнитолог. конф. – Ашхабад, 1969. – Кн. 2. – С. 530-533.

Реуцкий Н. Д., Гаврилов Н. Н. Кадастровая характеристика состояния колоний голенастых и веслоногих птиц в дельте Волги и западных подстепных ильменях // Тр. Астраханского государственного биосферного заповедника. – Астрахань, 2009. – Вып. 14. – С. 242-289.

Ромашова А. Т. Количественное изучение гнездовых колоний Астраханского заповедника // Тр. Астраханского заповедника. – 1938. – Вып. 2. – С. 78-111.

Руденко В. П., Коваленко Т. А, Руденко А. Г. Каржинские острова Джарылгачского залива – новое место гнездования колпицы // Орнитологические исследования в странах Северной Евразии: тез. XV Междунар. орнитолог. конф. Северной Евразии, посвящённой памяти акад. М. А. Мензбира (165-летию со дня рождения и 85-летию со дня смерти). – Минск: Беларуская навука, 2020. – С. 410-411.

Русанов Г. М. Редкие виды птиц дельты Урала // Редкие виды растений и животных Оренбургской обл. – Оренбург, 1992. – С. 56-58.

Русанов Г. М. Мониторинг КОТР «Дельта Волги» (2004) // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Отв. ред. С. А. Букреев. – М.: Союз охраны птиц России, 2005. – Вып. 5. – С. 119-133.

Русанов Г. М. Изменение птичьего населения дельты Волги во второй половине XX столетия // Орнитологические исследования в Сев. Евразии. (Тезисы XII Межд. Орнитол. конф. Северной Евразии 31 января – 5 февраля) – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 450-451.

Русанов Г. М. Птицы Нижней Волги. – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2011. – 390 с.

Русанов Г. М., Гаврилов Н. Н., Горбунов А. К., Горбунова А. В., Живогляд А. Ф., Иванов В. М., Кизина Л. П., Косова А. А., Литвинов В, П., Реуцкая Н. И., Реуцкий Н. Д., Русаков Г. В., Рыбак В. С., Семенова Н. Н., Шкварникова Ж. А. Структурные изменения экосистем Астраханского биосферного заповедника, вызванные подъемом уровня Каспийского моря / Под ред. Г. М. Русанова. М-во природ. ресурсов Рос. Федерации, Астрах. гос. природ. биосфер. заповедник. – Астрахань: Волга, 2003. – 223 с.

Русанов Г. М, Литвинова Н. А., Гаврилов Н. Н., Бондарев Д. В., Литвинов К. В. Современное состояние колониальных гнездовий веслоногих и голенастых птиц и проблемы их охраны в дельте Волги // Стрепет. Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. – 2012. – Том 10, вып. 1. – С. 60-77.

Русанов Г. М., Русанова Е. Г., Русанова Ж. А. Полвека в заповедной природе. – Астрахань: Новая линия, 2016. – 216 с.

Русев И. Т. Видовой состав и численность веслоногих и голенастых птиц в дельте Днестра // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2004. – Вып. 7. – С. 23-52.

Русев И. Т. Птицы России и сопредельных регионов: пеликанообразные, аистообразные, фламингообразные. Разделы кваква и желтая цапля / Андронов В. А., Ардамацкая Т. Б., Артюхин Ю. Б. и др. Отв. ред.: С. Г. Приклонский, В. А. Зубакин, Е. А. Коблик. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 212-236; С. 244-259.

Русев И. Т. Битва за пойменные луга Днестровской Амазонии. – Одесса. – 2018. – 552 с.

Сагитов А. К. Отряд Аистообразные Ciconiiformes / Птицы Узбекистана. – Ташкент, 1987. – 1. – С. 44-46.

Сагитов А. К. Каравайка / Птицы Средней Азии. – Алматы, 2007. – С. 112-114.

Сагитов Р. А., Пукинский Ю. Б., Пукинская М. В. Современные поселения веслоногих и голенастых птиц на озёрах Каракыр Бухарской области // Фауна и экология птиц Узбекистана. – Самарканд, 1989. – С. 193 -205.

Сапетин Я. В. Сезонное размещение и миграции колпицы и каравайки по данным кольцевания // Миграции животных. – Л., 1968. – Вып. 5. – С. 94-112.

Сапетин Я. В. Миграция колпиц, гнездящихся в СССР // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные - аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 236-242.

Сапетин. Я. В. Результаты кольцевания каравайки в СССР // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные – аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 245-255.

Свиридова Т. В. Зубакин В. А. (ред.) Ключевые орнитологические территории России. Т. 1.

Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. – М.: СОПР, 2000. – 702 с.

Семёнова Н. Н., Иванов В. М. Эколого-фаунистический обзор гельминтофауны большого баклана (Phalacrocorax carbo L.) в дельте Волги // Паразитол. исслед. в заповедниках. – М., 1983. – С. 40-49.

Семёнова Н. Н., Иванов В. М. К вопросу о распределении гельминтов в популяциях околоводных птиц // Проблемы изучения охраняемых территорий Астраханской области: Материалы ко второй научно-практ. конф. – Астрахань, 1990. – С. 22-24.

Семёнова Н. Н., Иванов В. М. Динамика гельминтоценоза большого баклана в дельте Волги // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Зоологические исследования: Тез. докл. – Новгород, 1990. – Ч. 3. – С. 132-134.

Семёнова Н. Н., Иванов В. М. Антропогенное воздействие на формирование гельминтоценоза серой цапли в дельте Волги // Антропогенное воздействие на природу заповедников: Сб. науч. тр. – М., 1990. – С. 87-91.

Семёнова Н. Н., Иванов В. М. Гельминтофауна белоглазого нырка (Aythya nyroca) в дельте Волги // Мониторинг редких видов – важнейший элемент государственной системы экологического мониторинга и охраны биоразнообразия: Материалы междунар. регион. научно-практ. конф. – Волгоград, 6-7 дек. 2005 г. – Волгоград: Перемена, 2006. – С. 184-187.

Скокова Н. Н. Питание большого баклана в дельте Волги // Вопросы ихтиолоии. – 1955. – Вып. 5. – С. 170-185.

Скокова Н. Н. Результаты кольцевания ибисовых (Ibididae) и цаплевых (Ardeidae) в СССР // Миграции животных. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Вып.1. – С. 67-94.

Скокова Н. Н. Экология и рыбохозяйственное значение колпицы в дельте Волги // Орнитология. – 1959. – Вып 2. – С. 262-270.

Скокова Н. Н. Питание кваквы в дельте Волги // Орнитология. – 1960. – Вып. 3. – С. 396-404.

Скокова Н. Н. Пищевые отношения у птиц, гнездящихся колониями в древесных зарослях дельты Волги // Первая Всесоюзная орнитологическая конференция, посвященная памяти академика М. А. Мензбира. Тр. проблемных и тематических совещаний. Ленинград, 20-24 января 1956 г. – М., Л.: изд-во АН СССР, 1960. – Вып. IX. – С. 205-215.

Скокова Н. Н. О хозяйственном значении каравайки в дельте Волги // Охрана и озеленение М.: ВООП, 1960. – Вып. 4. Птицы водоёмов. – С. 45-51.

Скокова Н. Н. О количественном изучении питания птиц-ихтиофагов // Орнитология. – 1962. – Вып. 4— С. 288-296.

Скокова Н. Н. О характере воздействия большого баклана и голенастых птиц на фауну водоемов дельты Волги и их хозяйственное значение // Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве. – М.: Наука, 1965. – С. 55-70.

Скокова Н. Н. Питание серой, большой и малой белой цапель в дельте Волги в связи с их рыбохозяйственным значением // Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве. – М.: Наука, 1965. – С. 93-124.

Скокова Н. Н. К методике исследования питания рыбоядных птиц // Материалы научной сессии, посвященной 50-летию Астраханского государственного заповедника. – Астрахань, 1968. – С. 174-175.

Смогоржевская Л. А. Гельминты водоплавающих и болотных птиц фауны Украины. – Киев: Наукова думка, 1976. – 417 с.

Смогоржевский Л. А. К биологии и распространению каравайки (Plegadis falcinellus) на Украине // Наукові записки / Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченко. – 1953. – Т. 12, вип. 7. – Тр. биол.-почв. фак. – № 9. – С. 173-177.

Смогоржевський Л. О. Рибоїдні птахи України. – К.: Вид-во КДУ, 1959. – 122 с.

Смогоржевський Л. О. Фауна України. Т. 5. Птахи. Вип. 1. Гагари, норці, трубконосі, веслоногі, голінасті, фламінго. – К.: Наукова думка, 1979. – 188 с.

Смогоржевський Л. О., Щоголев І. В. Рід коровайка (каравайка) – Plegadis Kaup. Коровайка (каравайка) – Plegadis falcinellus L. / Смогоржевський Л. О. Фауна України. Т. 5. Птахи. Вип. 1. Гагари, норці, трубконосі, веслоногі, голінасті, фламінго. – К.: Наукова думка, 1979. – С. 87-95.

Современные проблемы изучения колониальности у птиц // Мат. 2-го совещ. по теоретич. аспектам колониальности у птиц, 26.09 – 1.10.1988. – Мелитополь, 1988. – 188 с.

Сомов Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. – Харьков, 1897. – 680 с.

Спангенберг Е. П. Отряды фламинго и голенастых / Дементьев Г. П., Гладков Н. А. (ред.). Птицы Советского Союза. – М.: Советская наука, 1951. – Том 2. – С. 341-475.

Спангенберг Е. П. Из жизни натуралиста. – М., 1953. – 527 с.

Спангенберг Е. П., Фейгин Г, А. Птицы нижней Сырдарьи и прилегающих районов // Сб. тр. Зоол. музея Моск. ун-та. – 1936. – Том 3. – С. 41 - 184.

Статирова Н. А. К фауне гельминтов ибиса-каравайки Казахстана // Гельминтол. сборник, посвящ. акад. К.И. Скрябину. – М., 1946. – С. 262-263.

Стоцкая Е. Э. Кривенко В. Г. Редкие виды птиц по материалам всесоюзного учета колониальных гнездовий околоводных и морских птиц / Ресурсы редких животных РСФСР, их охрана и воспроизводство: (Материалы к Красной книге). Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1988. – С. 39-46.

Сушкин П. П. Птицы Средней Киргизской степи (Тургайская область и восточная часть Уральской) // Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол. – М., 1908. – Вып. 8. – 803 с.

Сыроечковский Е. Е. Географическое распределение колониальных водных птиц Северного Каспия в период снижения его уровня в 1950 –е годы / Долговременный мониторинг и сохранение колониальных водных птиц Северного Каспия в связи с колебаниями уровня Каспийского моря. – Москва-Астрахань, 2005. – С. 17 -186.

Сыроечковский Е. Е., Бондарев Д. В., Гаврилов Н. Н., Рогачева Э. В. Долговременный мониторинг и сохранение колониальных водных птиц северного Каспия в связи с колебаниями уровня Каспийского моря. – Москва-Астрахань, 2005. – 271 с.

Тарина Н. А., Костин С. Ю. Динамика численности колониальных птиц на Лебяжьих островах в 1999-2018 гг. // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2019. —Вып. 10. – С. 136-146.

Туаев Д. Г., Исрафилов С. А. Биология гнездовой жизни колпицы и каравайки в Кура-Араксинской низменности // Изв. АН АзССР. Биол. науки. – 1978. – № 6. – С. 70-75.

Тураев М. М., Шерназаров Э. Ш. Материалы к гнездованию колпицы на вновь образованных водоёмах низовья р. Зарафшан (Узбекистан) // Наземные позвоночные животные аридных экосистем: Мат. междунар. конф. «Наземные позвоночные животные аридных экосистем», посвящённой памяти Н.А.Зарудного. – Ташкент, 2012. – С. 338-340.

Управління транскордонним басейном Дністра: встановлення референційних показників для оцінки екологічного стану масивів поверхневих вод / за ред. С. О. Афанасьєва, О. В. Мантурової. – К.: Кафедра, 2019. – 376 с.

Филимонов А. Н., Березовиков Н. Н. О появлении каравайки Plegadis falcinellus в дельте Тентека в Алакольском заповеднике // РОЖ. – 2021. – Том 30. – Экспресс выпуск 2106. – С. 4018-4019.

Флинт В. Е., Кривенко В. Г., Стоцкая Е.Э. Инструкция по сбору кадастровых данных для колониальных гнездовий околоводных и морских птиц и их охране. – М., 1986. – 37 с.

Харашти Л. Миграции колпиц гнездящихся в Венгрии // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные – аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 232-236.

Хохлов А. Н. 1987. Каравайка в Ставропольском крае // Проблемы охраны редких животных. Сб. научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1987. – С. 129-131.

Хохлов А. Н. Колпица в Ставропольском крае // Итоги изучения редких животных. Материалы к Красной книге. Труды ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1990. – С. 75.

Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.

Черничко И. И. Черная А. Н., Черный С. А. Гнездование каравайки в верховьях Тилигульского лимана // Редкие птицы Причерноморья: сб. науч. трудов / отв. ред.: А. И. Корзюков. – Киев; Одесса: Лыбидь, 1991. – С. 113-128.

Чернов В. Ю. Редкие околоводные птицы озера Сарыкамыш // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. – Ташкент, 1990. – С. 46-49.

Чернов В. Ю. Редкие околоводные птицы озера Сарыкамыш // Охрана природы Туркменистана. – Ашхабад, 1990. – Вып. 8. – С. 102-114.

Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Сиохин В. Д., Черничко И. И, Андрющенко Ю. А. и др. / Под общей ред. Сиохина В. Д. – Бранта: Мелитополь – Киев, 2000. – 476 с.

Шевцова Л. В. Ландшафтное и биологическое разнообразие экосистем бассейна Днестра в пределах Украины и пути его сохранения // Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра: Междунар. конф., 7–9 окт. 1999 г.: тезисы докл. – Кишинев, 1999. – С. 259–260.

Шевцова Л. В., Бабич Н. Я., Семченко В. В. Экологически обоснованный режим работы Днестровского водохранилища как фактор сохранения экосистемы дельты Днестра // Гидробиол. журн. – 2003. – Т. 39, No 4. – С. 11–23.

Шевцова Л. В., Тимченко В. М., Жданова Г. А. и др. Оценка влияния весенних попусков воды из Днестровского водохранилища на экосистему устьевой области Днестра. – К., 1994. – 110 с. – Рук. деп. в ВИНИТИ, No 640-В94.

Шекк П. В. Особенности формирования ихтиофауны Днестровского и Шаболатского лиманов в условиях их антропогенной трансформации // Мат. науч.-практ. конф., Тирасполь, 16–17 ноября 2018 г. – Тирасполь, 2018. – С. 225–230.

Шерназаров Э. Неудачное гнездование некоторых птиц в районе озера Айдаркуль // Фауна и экология птиц Узбекистана. – Самарканд, 1989. – С. 237-241.

Шерназаров Э. К гнездовой биологии колпиц на оз. Айдаркуль // Орнитология. – 1991. – Вып. 25. – С. 212-213.

Шерназаров Э. Ш. Колпица / Красная книга республики Узбекистан. Том 2. – Ташкент, 2003. – С. 154-155.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1949. – 669 с.

Щеголев И. В. Каравайка дельты Днестра. Дипломная работа студента 5 курса Одесского государственного университета. – Одесса. – 1974. – 63 с.

Щеголев И. В. Дневные миграции птиц в северо–западном Причерноморье // Сезонные миграции птиц на территории Украины. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 210-220.

Щеголев И. В. Результаты кольцевания караваек в дельте Днестра // Сезонные миграции птиц на территории Украины. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 279-282.

Щеголев И. В., Щеголев С. И., Щеголев Е. И. Вымирающие водно-болотные птицы в дельтах рек Северного Причерноморья. Труды по экологии птиц. Том 1. – Одесса, 2016. – 258 с.

Щеголев И. В., Петрович З. О., Щеголев С. И. Экология уязвимых видов птиц, заселивших Северное Причерноморье. Труды по экологии птиц. Том 2. – Одесса, 2016. – 236 с.

Щеголев И. В., Щеголев С. И., Щеголев Е. И. Сезонные миграции и репродуктивные циклы перелетных птиц в Причерноморье. Труды по экологии птиц. Том 3-А. – Одесса, 2017. – 636 с.

Щеголев И. В., Щеголев С. И., Щеголев Е. И. Сезонные миграции и репродуктивные циклы птиц в Причерноморье. Труды по экологии птиц. Том 3-Б. – Одесса, 2018. – 626 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Веслоногие колониальные птицы Северного Причерноморья. Том 4-А. – Аккерман, 2019. – 288 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Веслоногие колониальные птицы Северного Причерноморья. Том 4-Б. – Аккерман, 2020. – 308 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Промысловые рыбы Северо-Западного Причерноморья (дельты Днестра, Днепра, Дуная). Том 6-А. – Аккерман, 2020. – 364 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Промысловые рыбы Северного Причерноморья (Черное и Эгейское моря). Том 6-Б. – Аккерман, 2020. – 268 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Элитные виды флоры и фауны Северо-Западного Причерноморья. Том 7. – Аккерман, 2020. – 332 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Аистообразные колониальные птицы Северного Причерноморья (цапли). Том 5-А. – Аккерман, 2021. – 515 с.

Щеголев И. В., Щеголев Е. И., Щеголев С. И. Аистообразные колониальные птицы Северного Причерноморья (Ибисы). Приложение. Том 5-Б. – Аккерман, 2022. – 146 с.

Щербаков Б. В. О некоторых колониальных птицах озера Зайсан и Зайсанской котловины // Размещение и состояние гнездовий околоводных птиц на территории СССР. (МОИП и др.). – М.: Наука, 1981. – С.122-123.

Эверсман Э. А. Естественная история птиц Оренбургского края. – Казань, 1866. – Часть 3. – 622 с.

Экологическое состояние реки Днестр / под ред. Л. В. Шевцовой, К. А. Алиева. – К., 1998. – 148 с.

Экосистема Нижнего Днестра в условиях усиленного антропогенного воздействия / под ред. И. М. Ганя. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 260 с.

Юзефик М. Ф. Материалы по экологии повторного и нормального гнездования кваквы и желтой цапли в низовьях Днестра // Сборн. студ. науч. работ ОГУ. – Т. 3. – Одесса: Изд-во ОГУ, 1954. – С. 171 - 175.

Юзефик М. Изучение желтой цапли. Внутривидовая изоляция и экологическая зона ареала // Acta ornithol. – 1970. – Vol. 12, №11 – S. 445-504.

Языкова И. М. Питание рыбоядных птиц на озере Маныч-Гудило // Мат. 4 науч. конф. зоологов пед. институтов. – Горький, 1970. – С. 403-404.

Ярошенко М. Ф. Гидрофауна Днестра. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 168 с.

Aguilera E., Ramo C., Busto B. Food habits of the scarlet and white ibis in the Orinoco plains // Condor. – 1993. – Vol. 95. – P. 739-741.

Akriotis T., Handrinos G. Bird ringing report (1985-2004). – Athens: Hellenic Bird Ringing Center. – 2004. – 164 p.

Bannerman D. A. The Birds of West and Equatorial Africa. – Edinburgh: Oliver & Boyd, 1953. – Vol. 1. Struthionidae to Picidae. – 795 p.

Bailey, R. F. New Nesting Records of Glossy Ibis // The Emu. — 1934. — Bd. 33. — P. 279-291.

Baruš V., Sergeeva T. P., Sonin M. D., Ryzhikov K. M. Helminths of fish-eating birds of the Palaearctic region I. Nematoda. – Dordrecht: Springer, 1978. – 318 p.

Bent A. C. Life Histories of North American Marsh Birds // Bull. Smiths.Inst. — 1926. — Vol. 135. — 490 p.

Bildstein K. L. White Ibis, wetland wanderer. – Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1993. – 242 p.

BirdLife international. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – Cambridge, UK: Birdlife international, 2004. (Birdlife Conservation Series 2. page 53: 374 p.)

Birdlife international. Important bird area of Greece. Portolu D, Mburdakis. S, Vlahos X., Kastritis T, Dimalexis T. (eds.). – Athens, 2009. – 495 p.

Bock W., Terborgh J. Breeding of Glossy Ibis in Virginia // Bird - Banding. – 1957. – Vol. 28. – P. 98.

Brandis K. J. The past, present, and future of Glossy Ibis in Australia // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 33-38.

Breuer G. Vogelbeobachtungen am Ferto-See, 1934 // Kócsag. — 1935. — Évf. 7. — Sz. 52-56.

Brouwer G. A. Some data on the status of the spoonbill, Platalea leucorodia L., in Europe, especially in the Netherlands // Zoologishe Mededelingen. – 1964. – Vol. 39, № 48. – P. 481-521.

Burger J., Miller L. M. Colony and nest site selection in white-faced and glossy ibises // Auk. – 1977. – Vol. 94. – P. 664-676.

Cătuneanu I. I. Coloniile de cuibărit din Delta Dunării şi necesitatea creării unor rezervaţii ornitologice // Ocrotirea Naturii. – București: Academiei R. P. R., 1958. – № 3. – P. 79-115.

Champagnon J., Kayser Y., Petit J., Marion L., Reeber S., Rodriguez-Perez H., Blanchon T, Hilaire S., Badone I., Crouzier P., Purenne R., Gauthier-Clerc M. The Settlement of Glossy Ibis in France // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 50-55.

Chernel I. Magyarorszag madarai. II. — Budapest, 1899. — 416 p.

Ciurea I. Hétérophyides de la Faune Parasitaire de la Roumanie // Parasitology, 1924. – Vol. 16, №1. – P. 1–21.

Ciurea I. Contribution à l'etude morphologique et biologique de quelques strigeides des oiseaux ichthyo-phages de la faune de Romanie (Recherches experimental) // Arch. Roumaines. Pathol. Expér. et Microbiol. – 1930. – Vol. 3, №3. – P. 227–323.

Ciurea I. Les vers parasitaires de I'homme, des mammiferes et des oiseaux provenant des poissons du Danube et de la mer Noire. Premier memoire. Trematodes, famille Heterophyidae Odhner, avec un essai de Classification des trematodes de la Superfamille // Arch. Roumain. Pathol, Expér. et Microbiol. – 1933. – Vol. 6. – P. 150–171.

Ciurea I. Recherches expérimentales sur la réceptivité des oiseaux domestiques à l'infestation parles trématodes de la famillie Heherophyidae Odhner / Livre homage mémoire. Prof. Cantacuzéne. – Paris, 1934. – P. 169–183.

Cramp S., Ferguson-Lees I. J. The birds of the Danube delta and their conservation // Brit. Birds. – 1963. – Vol. 56. – P. 323–339.

Cramp S, Simmons K. E. L. Birds of the Western Palearctic. – Oxford, 1979. – Vol. 2. – 695 p.

Crivelli A. J., Naziridis T., Catsadorakis G., Hulea D., Malakou M., Marinov M., Schogolev I. Status and population development of Pygmy Cormorant (Phalacrocorax pygmeus) breeding in the Palearctic // Proc. 5th Medmaravis Symposium.Gozo,Malta,29 Sept. - 03 Oct.1998. Sultana J., Yesou P. (eds.). – 1998. —p.:49960.

Curcó Masip A., Brugnoli Segura Y. Status of glossy ibis Plegadis falcinellus in the Ebro Delta (Catalonia) // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 104-109.

Custer T. W, Osborn R. G. Wading birds as biological indicators: 1975 colony survey. U.S. Fish and Wildlife. Serv., Spec. Sci. Rept., Wildlife. – 1977. – № 206. – P. 1-28.

Custer T. W., Osborn R. G., Stout W. F. Distribution, species abundance, and nesting-site use of Atlantic coast colonies of herons and their allies // Auk. – 1980. – Vol. 97, № 3. – P. 591-600.

del Hoyo J., Elliott A., and Sargatal J. (Eds). Handbook of the birds of the world. Vol.1: Ostrich to Ducks. —Barcelona, Spain: Lynx Editions, 1992. – 696 p.

Delacour J., Mayr E. Birds of the Philippines. — New York: Macmillan,1946. — 309 p.

Dombrowski R. van. Ornis Romaniae. – Bukarest: Staatsdruckerei, 1912. – 916 p.

Doroşencu A., Marinov M., Alexe V., Clorpac M., Nichersu I., Cernişencu I., Tudor M. Past and Current Situation of Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Romania // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 65-71.

Ecology, Conservation, and Management of Colonial Waterbirds in the Mediterranean Region // Colonial Waterbirds. Spec.public. 1. – 1996. – Vol. 19. – P. 1-11.

Elbin S. B., Tobón E. Glossy ibis Plegadis facinellus nesting in the New York City, New York, USA // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 122-126.

Encarnaçõo V. Status of the Glossy ibis Plegadis falcinellus Breeding and Wintering in Portugal // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 78-81.

Ertan A., Kılıç A., Kasparek M. Türkiye'nin önemli kuş alanları, Doğal Hayatı Koruma Derneği. – Istanbul, Turkey, 1989. – 156 s.

Ferguson-Lees I. J., Cramp S. The birds of the Danube delta and their conservation // Mimeographed report conference projet MAR, Nov. '62. – 1962.

Ffrench R. P., Haverschmidt F. The scarlet ibis in Surinam and Trinidad // Living bird. – 1970. – Vol.9. – P. 147-165.

Fishpool L. D. C. and Evans M. I. (eds). Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation. – Cambridge, UK: Pisces Publications/ BirdLife International, 2001. —1144 p. (BirdLife Conservation Series No. 11).

Frederick P. Chronic tidally-induced nest failure in a colony of white ibises // Condor. – 1987. – Vol. 89, № 2. – P. 413-419.

Frederick P. C., Collopy M. W. Nesting success of five ciconiiform species in relation to water conditions in the Florida Everglades // Auk. – 1989. – Vol. 106. – P. 625-634.

Frederick P., Gawlik D. E., Ogden J. C., Cook M. I., Lusk M. The White Ibis and Wood Stork as indicators for restoration of the everglades ecosystem // Ecol. Indicat. (2008), doi:10.1016/j. ecolind.2008.10.012.

Girard G. T., Taylor W. K. Reproductive parameters for nine avian species at Moore Creek, Merritt Island national wildlife refuge, Florida // Florida scientist. – 1979. – Vol. 42, № 2. – P. 94-102.

Grinnell J., Bryant H. C, Storer T. I.The game birds of California. — Berkeley: University of California, 1918. — 642 p.

Grussu M. The Breeding and Wintering of Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Sardinia (Italy) // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 21-26.

Gullion G. W. Yellow-headed Blackbird breeding in western Orellon // Auk. – 1948. – Vol. 65. – P. 458-459.

Hafner H. Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1972 et 1973 // Terre et Vie. – 1975. – Vol. 29, № 1. – P. 100-112.

Hagemejier W. J. M., Blair M. J. (eds). The EBCC Atlas of European breeding Birds: Their Distribution and abundance. – London: T & A D Poyser, 1997. – 903 p.

Hancock J. A., Kushlan J. A., Kahl M. P. Storks, ibises and spoonbills of the World. – London: Academic Press, 1992. – 385 p.

Handrinos G., Akriotis T. The Birds of Greece. – London: Christopher Helm, A & C Black, 1997. – 336 p.

Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Systematische Übersicht der in Europa, Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. – Berlin: R. Friedländer & Sohn, 1910. – Bd. 1: XLIX. – 832 s.

Hays H. The Adaptive Ibis // Natural History. – 1967. – Vol. 76, № 7. – P. 32-33.

Hellebrekers, W.P.J., Hoogerwerf A. A further contribution to our oological knowledge of the island of Java // Zool. Verhand. – 1967. – Bd. 88. – S. 1-164.

Hoogerwerf, A. Bijdrage tot de oologie van Java // Limosa. – 1949. – Bd. 22. – S.1-278.

Hoogerwerf A. Neues von Java // Ornith. Monatsber. – 1936. – Vol. 44, № 1. – P. 25-26.

Hydropower impact on river ecosystem functioning // Proceedings of the International Conference "Eco-TIRAS" International Association of river keepers. Tiraspol, Moldova, October 8-9, 2019. – Тирасполь: Eco-TIRAS, 2019. – 392 p.

Jozefik M. The double broods of Glossy Ibis in the Dniestr delta // Acta Orn. Inst. Zool. PAN. – 1960. – Vol. V. – P. 367-377.

Karauz Er. S., Özbek M., Altınayar G., Çakır F., Yıldırım F. Manyas (Kuş) Gölü Ramsar Alanında Üreyen Sukuşları İzleme Araştırması (2000-2004). Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü – Ankara, 2007. – No: 2.

Kazantzidis S., Goutner V. Foraging ecology and conservation of feeding habitats of little egrets (Egretta garzetta) in the Axios River Delta, Macedonia, Greece // Colonial Waterbirds. – 1996. – № 19 (Spec. Publ. 1). – P. 115-121.

Kazantzidis S., Katrana E., Naziridis T., Kominos T., Bukas N., Karta E., Bousbouras D., Portolou D., Athanasiou C. The Glossy Ibis in Greece // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 27-32.

Keve A. Über die Arealveranderngen des Sichlers // Zool. Abh. Statl. Mus.Tierk. – Dresden, 1968. – Bd. 29, № 13. – S. 159-175.

King K. A., Meeker D. L., Swineford D. M. White-faced ibis populations and pollutants in Texas, 1969-1976 // Southwest. Nat. – 1980. – Vol. 25, № 2. – P. 225-239.

Kornyushin V. V., Greben O. B. A new genus and species of cestodes (Cyclophyllidea, Gryporhynchidae) from ciconiiform birds // Vestnik zoologii. – 2014. – Vol. 48, № 6. – P. 483-494.

Kumerloeve H. Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens und der Europäischen Turkei // Istanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Ser. B. – 1970. – Bd. 35. – S. 85-160.

Kumerloeve H. Zum Brutvorkommen des Sichlers, Plegadis falcinellus (L.), im Vorderen Orient // Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. – Drezden, 1971. – Vol. 30, № 19. – P. 243-246.

Kushlan J. A. Site selection for nesting colonies by the American White Ibis (Eudocimum albus) in Florida // Ibis. – 1976. – Vol. 118. – P. 590–593.

Kushlan J. A. Feeding rhythm in nesting white ibis // Wilson bulletin. —1976. – Vol. 88. – P. 656-658.

Kushlan J. A. Population energetics of the American white ibis // Auk. – 1977. – Vol. 94. – P. 114-122.

Kushlan J. A. Feeding ecology and prey selection in white ibis // Condor. – 1979. – Vol. 81. – P. 376-389.

Kushlan J. A. Wading bird preservation in Everglades's national park // Proc. Its. Conf. Scientific research in the national park. – 1979. – Vol. 1. – P. 483-487.

Kushlan J. A., Shchortemeyer J. L. Glossy Ibis nesting in southern Florida // Florida field naturalist. – 1974. – Vol. 2. – P. 13-14.

Kushlan J. A., White D. A. Nesting wading bird populations in southern Florida // Florida Scientist. – 1977. – Vol. 40, № 1. – P.65-72.

Lintia D. Pasarile din R.P. R. III. — Bucuresti, 1955. — 494 p.

Lisitsyna O., Greben O.B., Syrota Y., Kornyushin V. Review of helminths from rare aquatic birds in Ukraine // Zoodiversity. – 2020. – Vol. 54, №3. – P. 173-182.

Lopez-Ornat A., Ramo C. Colonial waterbird populations in the Sian Ka'an biosphere reserve (Quintana Roo, Mexico) // Wilson Bull. – 1992. – Vol. 104, № 3. – P. 501-515.

Lovassy S. Az Ecsedi-Lapes madarvilaga. — Budapest, 1931. — 87 p.

Makatsch W. Die Vogelwelt Macedoniens. Leipzig: Academische Verlagsgesellschaft, 1950. – 452 p.

Máñez M., García L., Arroyo J. L., Del Valle J. L., Rodríguez R., Martínez A., Chico A. Twenty two years of monitoring of the glossy ibis Plegadis falcinellus in Doñana // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 98-103.

Matheu J., del Hoyo J. Family Threskiornithidae (Ibises and Spoonbills) / del Hoyo Josep; Elliott, Andrew; Sargatal, Jordi. – Handbook of Birds of the World. – Barcelona: Lynx Edicions, 1992. – 696 p.

Mathiasson S. Visible Diurnal Migration in the Sudan // Proceedings VIII international ornithological congrees. – Louisiana, 1963. – Vol. 1. – P. 430-435.

Miller L. M., Burger J. Factors affecting nesting success of the glossy ibis // Auk. – 1978. – Vol. 95. —P. – 353-361.

Nedjah R., Boucheker A., Touati L., Samraoui F., Samraoui B. Ecology and conservation of glossy ibis in Algeria: synthesis and perspectives // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 39-42.

Nefla A., Ouni R., Nouira S. Past and Present: The Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Tunisia // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 16-20.

Ogden J. C. Wading birds (White Ibis and Wood Storks). Ogden J. C., Kushlan J. A., Tilmant J. T. Prey selectivity by the Wood Stork // Condor. – 1976. – Vol. 78. – P. 324–330.

Ogden J. C. A comparison of wading bird nesting dynamics, 1931–1946 and 1974–1989 as an indication of changes in ecosystem conditions in the southern Everglades / Davis, S., Ogden, J.C. (Eds.), Everglades: the Ecosystem and its Restoration. St. Lucie Press, Del Ray Beach, FL, USA. – 1994. – P. 533–570.

Ogden J. C. Wading birds (White Ibis and Wood Storks). In Indicators for Restoration: Report to the South Florida Ecosystem Restoration Task Force. Science Coordination Group. – 2006. – P. 55–60.

Ogden J. C., Bancroft G. T., Fredrick P. C. Report to Federal-State-Tribal Science Sub-Group. Everglades Restoration Success Indices. ESI-1: Reestablishment of Healthy Wading Bird Populations. 05 March 1996. – 1996. – 9 p.

Ogden J. C., Davis S. M., Barnes T. K., Jacobs, K. J., Gentile, J. H. Total System conceptual ecological model // Wetlands 25. – 2005. – P. 955–979.

Olrog C. C. Vagrancy of neotropical cormorant egrets and white-faced ibis // Bird-Banding. – 1975. – Vol 46, № 3. – P. 207-212.

Onmuș O., Karauz E. S. Historical and current status of glossy ibis Plegadis falcinellus in Turkey // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 90-97.

Palmer R. S. (ed). Handbook of North American birds. Vol.1. Loons through Flamingos. —New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1962. – 567 p.

Paludan K. On the Birds of Afganistan // Vidensk. Meedd. Dansk Naturhist. Foren Copenhagen. – 1959. – Vol. 122. – P. 1-332.

Paspaleva M., Kiss J. B., Talpeanu M. Les oiseaux coloniaux dans le Delta du Danube // Trav. Mus. Hist. Nat. «Gr. Antipa». – 1985. – Vol. 27. – P. 289-304.

Patrikeev M. The birds of Azerbaijan. – Sofif-Moskow, 2004. – 380 p

Portolou D., Bourdakis S., Vlachos C., Kastritis T., Dimalexis T. The important bird areas of Greece: Priority areas for biodiversity conservation. – Athens: Hellenic Ornithological Society, 2009. – 495 p.

Post P. W. Glossy Ibis Breeding in New York // Auk. — 1962. — Vol. 79. — P. 120-121.

Puzović S., Ham I., Tucakov M. Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Serbia and neighbouring Balkan countries // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 43-49.

Rabarisoa R. Status assessment and population trends of the Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Madagascar between 1993 and 2016 // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 60-64.

Radde G. Ornis Caucasica. Die Vogelwelt des Kaukasus systematisch und biologischgeographisch beschrieben. – Kassel, 1884. – 592 s.

Ramo C., Busto B. Hybridization between the Scarlet Ibis (Eudocimus ruber) and the White Ibis (Eudocimus albus) in Venezuela // Colonial Waterbirds. – 1987. – Vol. 10, № 1. – P. 111—114.

Reiser O. Materialien zu einer Ornis Balcanica. 2. Bulgarien: (Einschliesslich Ost-Rumeliens und der Dobrudscha). – Wien, 1894. – 204 s.

Reiser O. Materialien zu einer Ornis Balcanica. 4. Montenegro. – Wien, 1896. – 149 s.

Reiser O. Materialien zu einer Ornis Balcanica. 3. Griechenland und die Griechischen Inseln. – Wien, 1905. – 589 s.

Rice D. W. The glossy ibises of Lake Alice // Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences. – 1955. – Vol. 18, № 1. – P. 20.

Ripley S. A Synopsis of the Birds of India and Pakistan. – Bombay, 1961. – 703 p.

Robertson, W. B., Jr. Inside the Everglades // Aud. Mag. – 1965. – 67. – P. 274-279.

Robertson, W. B., Jr., J. A. Kushlan J. A. The southern Florida avifauna // Environments of South Florida: Present and Past. (P. J. Gleason, ed.). Miami Geological Society, Coral Gables FL. – 1974. – 2. – P. 414-452.

Rose P. M., Scott D. A. Waterfowl population estimates // International Waterfowl Research Bureau. – 1994. – Special publication № 29. – IWRB, Slimbridge, UK. – 102 p.

Ryder R. A. Distribution, migration and mortality of the White-faced ibis (Plegadis chihi) in North America // Bird-banding. – 1967. – Vol. 38, № 4. – P. 257-277.

Sass H. R. Glossy Ibis breeding in South Carolina // Auk. – 1948. – Vol. 65. – P.459-460.

Schenk J. Die Reiherkolonie der Obedszka-Bara in der Gegenwart // Aquila, 1908. – Jhrg. XV. – P. 245-258.

Schenk J. Die Reierkolonie im Kisbalaton // Arch. Balatonicum. – 1926. – Vol. I. – P. 55-70.

Schogolev I., Dimaki M. Bird migration in the spring at Strophades Islands (Ionian Sea, Greece) // The Ring. – 1996. – Vol. 18, №1-2. – P. 89-96.

Snow D. W., Perrins C. M. The Birds of the western Palearctic. Vol. 1. – Oxford University Press, 1998. —1008 p.

Stanley G. Birds of the Danube Delta and their protection // Brit. Birds. – 1963. – Vol. 56, N 9. – P. 323-334.

Sterbetz I. Glossy Ibis nesting in the Saser-Sanctuary // Aquila, 1964. – Jhrg. 69-70 (1962-1963). – P. 247.

Stewart R. E. Eastern Glossy Ibis Nesting in Southeastern Maryland // Auk. – 1957. – Vol. 74, № 3-4. – P. 509.

Sultanov E. The Glossy Ibis Plegadis falcinellus in Azerbaijan // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 10-15.

Szomjas G. Briefe aus der Hortobagy // Aquila. — 1917. — XXIII, 1916. — P. 544-547.

Tarboton W. R. The status of communal herons, ibis and cormorant on the Witwatersrand // S. Afr. J. Wildlife Res. – 1977. – Vol. 7, № 1. – P. 19-25.

Tucker G. M., Heath, M. F., Tomialojc L., Grimmett R. F. A. Birds in Europe: Their Conservation Status. Birdlife Conserv. Series 3. – Cambridge: Birdlife Int., 1994. – 600 p.

Vaurie C. The Birds of the Palearctic Fauna. The birds of the Palearctic fauna: a systematic reference, non-Passeriformes. – London: H.F. & G. Witherby, 1965. – 763 p.

Vera P., Forti M., Monrós J. S. First insights into the glossy ibis Plegadis falcinellus population

dynamics in l'Albufera de València (Eastern Spain) // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 127-134.

Vespremeanu E. E. Rolul Factorilor abiotici in dinamica populatiilor lopatar din lunca Dunarii // St. si cerc. Boil. Seria zoologie. – Bucuresti, 1967. – Vol. 19, № 3. – P. 279-284.

Vespremeanu E. E. Distribution and biology of the spoonbill in Roumania // Ardea. – 1968. – Vol. 56, № 1-2. – P. 160-177.

Volponi S. The current status of the Glossy Ibis in Italy with an update on distribution and population trend // SIS Conservation Issue 1. Special Issue: Glossy Ibis Ecology & Conservation. – 2019. – P. 110-115.

Warga K. Voranzeige über die Erforschung der Vogelwelt des Kisbalaton // Aquila. – 1954. – Jhrg. 55-58 (1948-1951). – P. 55-58.

Warga K. XVI. Report on Bird-Banding in Hungary // Aquila. – 1955. – Jhrg. 59-62 (1952-1955). – P. 233-251.

Weske J. S. Fessenden H. Glossy Ibis nesting in Tidewater Maryland away from the Ocean // Bird-Banding. – 1963. – Vol. 34, № 3. – P. 161.

White C. M. N. Three water birds of Wallacea // Bull. Brit. Ornithol. Club. – 1974. – Vol. 94, № 1. – P. 9-11.

Yarar M., Magnin G. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. – İstanbul: Doğal Hayatı Koruma Derneği, 1997. – 313 s.

Ziesler G. Nachbar Tier: Bildbd. mit d. Kamera aufgespürt von Günter Ziesler. Text von Josef Reichholf. [Erg. Abb. wurden von folgenden Fotografen z. Verfügung gestellt: Hans-Georg Arndt u. a.]. – München: Published by J. F. Lehmanns Verlag, 1973. – 163 S.

Ziesler G. Kus cenneti Turkish Bird Paradise // International wildlife magazine. – 1975. – Vol. 17, № 9. – P. 404-407.

Zimmermann R. Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusidler Seegebiets // Ann. Naturhist. Mus. Wien. – 1944. – Bd. 54 (1943), Teil 1. – P. 1- 272.

Ссылки на книги авторов в электронных библиотеках:

http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm

http://ashipunov.info/shipunov/school/books/schegolev2021_tsapli_sev_prichern.djvu

https://zoomet.ru/ptici-avtor-shh.html

https://zoomet.ru/books/Vymirajushhie-vodno-bolotnye-pticy-v-deltah-rek-Severnogo-Prichernomorja.PDF

https://zoomet.ru/books/Jekologija-ujazvimyh-vidov-ptic-zaselivshih-Severnoe-Prichernomorje.PDF

https://zoomet.ru/books/Shhegolev-Sezonnye-migracii-i-reproduktivnye-cikly-pereletnyh-ptic-v-Prichernomorje.pdf

https://www.eco-tiras.org/publications/books?start=8

https://eco-tiras.org/books/tom2.pdf

https://eco-tiras.org/books/dead_birds.pdf

https://www.eco-tiras.org/books/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0_%D0%A0%D1%8B%D0%B1%D1%8B.pdf

https://www.twirpx.com/files/

Книги авторов на сайте И. В. Щеголева
«Книги о дикой природе Причерноморья»:
https://www.wildlifesbooks.com/

Helig Ibis - African Sacred Ibis (Threskiornis aethiopicus). Photo by Maria Johannessen.

СОДЕРЖАНИЕ

1. СЕМЕЙСТВО ИБИСОВЫХ ПТИЦ В ОТРЯДЕ АИСТООБРАЗНЫХ ПТИЦ.....5

2. ЦЕНТР ПРОИСХОЖДЕНИЯ КРАСНЫХ ИБИСОВ (КАРАВАЙКИ) И БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ ВИДОВ (БЕЛЫХ И АЛЫХ ИБИСОВ) НА АМЕРИКАНСКОМ КОНТИНЕНТЕ 22

3. БИОЭКОЛОГИЯ БЕЛОГО ИБИСА В АМЕРИКЕ 35
3.1. Ареал белого ибиса 35
3.2. Половой диморфизм белых ибисов 35
3.3.Энергетика белых ибисов 38
3.3.1. Питание белых ибисов 40
3.4. Экология и численность белого ибиса в Америке 41
3.4.1. Ареал белого ибиса 41
3.4.2. Колонии аистообразных птиц и белых ибисов на юго-западе Северной Америки в штатах Флорида и Каролина (США).....44
3.4.3. Экология размножения белых ибисов в Северной Америке 47
3.5. Алый (пурпурный) ибис на северном побережье Южной Америки 50
3.5.1. Ареал и численность алых ибисов в Америке.....50
3.5.2. Размножение алого ибиса в Америке.....52
3.5.3. Питание алого ибиса в Америке 54
3.5.4. Охрана алого ибиса в Америке.....54

4. ДИНАМИКА ГНЕЗДОВОГО АРЕАЛА КАРАВАЙКИ В ЕВРАЗИИ 56
4.1. Описания ареала каравайки в литературных источниках 57
4.2. Ареал каравайки в Европе.....62
4.3. Каравайки на Африканском континенте 75
4.4. Каравайка в Америке 78
4.5. Белолицый ибис в Америке 81
4.6. Восточная каравайка в Северной Америке 89
4.6.1. Гнездование восточной каравайки в Северной Америке.....94
4.6.2. Гнездовые колонии аистообразных птиц вдоль Атлантического побережья США.....101

5. СЕЗОННЫЕ МИГРАЦИИ КАРАВАЕК ЕВРАЗИИ В ТРОПИЧЕСКУЮ АФРИКУ И ИНДИЮ 105

6. РЕЗУЛЬТАТЫ КОЛЬЦЕВАНИЯ КАРАВАЙКИ В ЮЖНОЙ ЕВРОПЕ И ДЕЛЬТЕ ДНЕСТРА.....108
6.1. Сезонные миграции локальной популяции каравайки дельты Днестра по данным центров кольцевания птиц 108
6.2. Результаты кольцевания каравайки в Европе 116
6.3. Результаты кольцевания белолицых ибисов в юго-западных горных штатах США.....124

7. ЗИМНИЙ АРЕАЛ КАРАВАЕК ЕВРАЗИИ В АФРИКЕ И ИНДИИ 126

8. ВЫВОДЫ ПО ДАЛЬНИМ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНЫМ МИГРАЦИЯМ КАРАВАЕК 129

9. БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ КАРАВАЙКИ В ДЕЛЬТАХ ДНЕСТРА, ВОЛГИ И В АЗЕРБАЙДЖАНЕ (ЗАПОВЕДНИК КЫЗЫЛ-АГАЧ) 133
9.1. Ритмы размножения караваек в Евразии 133
9.2. Размножение, гнездостроение, яйцекладка караваек 137
9.3. Яйца караваек 144
9.4. Птенцы караваек 147
9.5. Кормление птенцов каравайки 155
9.6. Смена половых партнеров красных ибисов на гнездах 155
9.7. Суточные кормовые перелеты караваек из колоний на места кормежек 167

10. ПОВЕДЕНИЕ КАРАВАЙКИ В ГНЕЗДОВЫХ КОЛОНИЯХ.....171
10.1. Агрессивное территориальное поведение караваек 171
10.2. Сексуальное поведение караваек 177
10.3. Забота караваек о своем потомстве 179
10.4. Ритуал смены половых партнеров красных ибисов на гнездах.....179
10.5. Другие формы поведения караваек 181

11. КАРАВАЙКА В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ 184
11.1. Каравайка в дельте Днестра 184
11.1.1. Исторические сведения о каравайке в дельте Днестра 184
11.1.2. Многолетняя динамика гнездовых колоний аистообразных птиц в дельте Днестра 188
11.1.2.1. Гнездовые колонии малоразмерных аистообразных птиц 188
11.1.2.2. Многолетняя динамика гнездовых колоний аистообразных птиц в дельте Днестра 190
11.1.3. Ритмы жизни и фенология каравайки в дельте Днестра 225
11.1.3.1. Фенология каравайки в дельте Днестра 225
11.1.3.2. Жизненные ритмы каравайки в дельте Днестра 228

ЛИТЕРАТУРА 282

СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОЙ ЧАСТИ КНИГИ

11.2. Гнездовые колонии каравайки в дельте Дуная .....
11.3. Каравайка на юге Херсонской области и в дельте Днепра .....
11.4. Каравайка на Крымском полуострове (Лебяжьи острова и Сиваш) .....
11.5. Каравайка в восточном Приазовье, дельте Кубани и водохранилище Маныч-Гудило.....

12.0. КАРАВАЙКА В БАССЕЙНЕ КАСПИЙСКОГО И АРАЛЬСКОГО МОРЕЙ .....
12.1.Каравайка в Закавказье на территории Азербайджана и Дагестана (дельта Терека) .....

12.2. Каравайка в дельте Волги .....
12.3. Каравайка в Средней Азии и Казахстане (дельтах Сырдарьи и Амударьи) .....
13. Каравайка на Балканском полуострове в Греции и Малой Азии (Турции) .....
14. Питание каравайки и колпицы в Юго-Восточной Европе .....
15. Экологический статус каравайки и других аистообразных птиц в Евразии .....
16. Вымирание каравайки в Евразии в эру научно-технического прогресса в конце XX и начале XXI веков и тупиковая эволюция в этом безумном мире .....
17. Заключение по каравайке .....

КОЛПИЦА

18. Ареал колпицы и центр происхождения вида .....
19. Динамика ареала колпицы в Северном Причерноморье.....
20. Сезонные миграции колпиц Евразии.....
21. Репродуктивные циклы колпиц в Северном Причерноморье .....
22. Динамика гнездовий колпиц в дельте Дуная.....
23. Динамика численности колпиц на Лебяжьих островах и Сиваше (Северный Крым) .....
24. Колпица на юге Херсонской области и в устьевой области Днепра.....
25. Динамика гнездования колпиц в дельте Днестра.....
26. Колпица в плавнях Восточного Приазовья, дельте Кубани и водохранилище Маныч-Гудило.....
27. Колпица в дельте Терека в Дагестане. .....
28. Колпицы в Закавказье на территории Азербайджана.....
29. Колпица в дельте Волги и прилежащих водоемах .....
30. Колпица в Средней Азии, в дельтах Сырдарьи и Амударьи, на озерах Балхаш, Алаколь, Сасыкколь (южный Казахстан).....
31. Колпица в Западной и Северной Греции.....
32. Колпица в Малой Азии на территории Турции.....
33. Деградация локальных популяций колпицы и процессы её вымирания в Евразии .....
34. Экологический статус колпицы и перспективы её выживания.....
35. Заключение по колпице Евразии.....
36. Экология колониальных гнездовий водно-болотных птиц.....
37. Видовая структура гнездовых колоний аистообразных и веслоногих птиц в водно-болотных угодьях Юго-Восточной Европы .....
38. Экологические кризисы в дельте Днестра, вызванные Новоднестровской ГЭС в 1983-2016 годах и экологическая экспертиза деятельности ГЭС.....
39. Гельминты колониальных аистообразных и веслоногих птиц Юго-Восточной Европы.....
40. Философия экологического выживания биологических видов.
ибисовых птиц в Евразии.....

Наукове видання

Праці з екології водних птахів

Щоголев Ігор Володимирович
Щоголев Євген Ігоревич
Щоголев Сергій Ігоревич

АИСТООБРАЗНЫЕ КОЛОНИАЛЬНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ (ИБИСЫ)

Монографія

Том 5-Б

Частина перша. Каравайка.

Російскою мовою

Видано в авторській редакції

Редактор – Г. Л. Щоголева
Научный консультант – Е. Г. Бошко

Коректор – Тетяна Кірдогло
Дизайн і верстка – Костянтин Іванов

фотографии
Пэтреску Д. Е. *– обложка, форзац, нахзац, стр 4;*
by Nord *– стр: 19;* ***Архипов А.*** *– стр: 183;*
Гарри Мэйерс (Gary Meyers) *– стр: 21, 30,31, 34,55, 106, 107;*
Михай Бачиу (Mihai Baciu) *– стр: 277;* ***Maria Johannessen*** *– стр: 302.*

Підписано до друку 10.02.2023 р.
60x90/8. Папір офсетний. Гарнітура TimesNewRoman.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 38,25. Наклад 300 прим.
Зам. № 1003/01.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»
ФОП Бондаренко М.О.
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60
тел.: +38 0482 35 79 76

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.