

ISSN 0869-4362

**Русский
орнитологический
журнал**

**2009
XVIII**



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
524
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Т о м X V I I I

Экспресс-выпуск • Express-issue

2009 № 524

СОДЕРЖАНИЕ

-
- 1939-1979 О популяции серого журавля *Grus grus*
в Болгарии – прошлое и нынешнее
состояние, миграции, зимовки,
летние встречи.
Д. Н. НАНКИНОВ
-

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

The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XVIII
Express-issue

2009 № 524

CONTENTS

1939-1979 On the common crane *Grus grus* population
in Bulgaria – the past and recent state,
migrations, wintering, and summer records.
D.N.NANKINOV

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

О популяции серого журавля *Grus grus* в Болгарии – прошлое и нынешнее состояние, миграции, зимовки, летние встречи

Д.Н.Нанкинов

Болгарский орнитологический центр, Институт зоологии Болгарской академии наук, бульвар Царя Освободителя, 1, София – 1000, Болгария. E-mail: nankinov@yahoo.co.uk

Поступила в редакцию 4 ноября 2009

Серый журавль *Grus grus* населяет значительную часть Евразии (от Скандинавии, Дании, долины Эльбы к востоку до Индигирки, Амура и побережья Охотского моря), а зимует в Северной Африке, в странах Средиземноморского бассейна, редко в других европейских странах, а также на Ближнем Востоке, в Пакистане, Индии и Китае (Иванов и др. 1951). В последние столетия ареал журавля в Западной и Южной Европе сильно сократился, и во многих местах он уже не гнездится. Нерегулярно он размножается и на Балканском полуострове (Cramp, Simmons 1977). В прошлом серый журавль гнезился в Болгарии и был массовым мигрантом, а сейчас он пересекает территорию страны на осеннем и весеннем пролёте, иногда задерживаясь зимой и летом. Несмотря на то, что серый журавль очень популярен среди людей, в Болгарии он изучен сравнительно слабо. Опубликовано много данных об этом виде, однако все они разбросаны по разным литературным источникам, многие из которых недоступны современному исследователю. В настоящей статье мы попытались обобщить все известные к настоящему времени сведения о сером журавле в Болгарии.

Материал и методы

Материалы для настоящей работы собирались нами в последние 40 лет во время полевых исследований, проводимых в разных районах Болгарии. Чтобы картина прошлого и нынешнего состояния серого журавля на территории страны была более полной, мы обработали и все известные и доступные литературные источники, начиная с сочинений Аристотеля, Оппиана, Иоанна Экзарха Болгарского и других и кончая работами современных исследователей. Конкретные сведения о численности, дате и месте встречи журавлей в Болгарии мы находим в статьях и книгах, опубликованных в течение последних 130 лет (с 1879 по 2009), среди которых: Radakoff 1879; Alleon 1886; Христович 1890, 1893; Reiser 1894; Lorenz-Liburnau 1893; Andersen 1905; Boetticher 1919; Jordans 1940; Патев 1930, 1950; Петров, Златанов 1955; Kumerloeve 1957; Mountfort, Ferguson-Lees 1961; Пешев 1971; Георгиев 1976; Дончев 1977, 1980; Harmata 1978; Laine 1978; Robel *et al.* 1978; Roberts 1979; Grossler 1980; Нанкинов 1981, 1982; Ernst 1983; Тодоров 1983; Боев 1985; Лалев 1988; Brehme 1989; Петров 1989; Симеонов и др. 1989; Jaschhof 1990; Michev *et al.* 1999; Dimitrov *et al.* 2005; Шурулинов и др. 2005; Стойчев и др. 2009;

и многие другие. Таким образом, при подготовке настоящей статьи мы располагали конкретными сведениями о 43278 встречах серых журавлей на протяжении всего года в разных районах Болгарии. Накопленные сведения были обработаны, и на основании этого мы попытались выяснить степень изученности вида в древности, его названия, прошлое и нынешнее состояние, бывшие гнездовья, картину осеннего и весеннего пролёта, происхождение особей, пересекающих территорию страны, зимовки и летние встречи серых журавлей в Болгарии.

Сведения о сером журавле Болгарии в древних литературных источниках

Самые ранние сведения о сером журавле в Болгарии и на сопредельных с ней территориях мы находим в «Истории животных» Аристотеля, написанной около 330 г. до н.э. Многие материалы для этой книги Аристотель собирал во Фракии: по долине реки Струма, протекающей недалеко от деревни Стагира, где автор родился и вырос, на западном побережье Чёрного моря (Понта), в Добрудже, в Мёзии (западное побережье Малой Азии) и в других местах.

Аристотель пишет: «Журавль ... стадная птица ... среди летающих птиц, ...общественное животное, которое имеет вождей» (книга 1, глава 1), «Будучи серым, к старости получает более тёмное оперение» (книга 3, глава 12). Возможно, эти возрастные различия в оперении вида, установленные ещё Аристотелем на Балканах, и являются ключевыми в решении вопроса, есть ли подвиды у серого журавля, потому что ныне выделяемые два подвида слабо различаются в основном именно по насыщенности серого цвета в оперении.

Далее у Аристотеля читаем: «Самец спаривается, вскакивая на самку, и совокупление совершается быстро, как у воробьёв» (книга 5, глава 2); «Осенью одни из птиц находят себе убежище в привычных местах, другие выселяются после осеннего равноденствия из Понта в тёплые места, избегая наступающей зимы, а после весеннего равноденствия – из тёплых в холодные места, так сказать, из крайних, как, например, делают журавли. А именно журавли перелетают из Скифских равнин [степей Добруджи и Северного Причерноморья – Д.Н.] в болота верхнего Египта, откуда течёт река Нил и где, как рассказывают, они нападают на пигмеев <...> Более слабые из птиц во время зимы и морозов спускаются в равнины ради тепла, а летом отлетают выше, в горы, спасаясь от жары. Первыми уходят от обоих чрезмерностей более слабые животные <...> перепела раньше журавлей, одни улетают во второй половине сентября и начале октября, другие – с середины октября по середину ноября <...> Из птиц журавли, как было сказано раньше, переселяются из одних крайних мест в другие крайние; летят они против ветра <...> образуют стаи» (книга 8, глава 12); «Много разумного встречается у журавлей: они выселяются в отдалённые места и летят высоко, чтобы смотреть вдаль, и, когда увидят об-

лака и непогоду, слетают вниз и отдыхают. Кроме того, у них есть вожак и, по краям [стаи] – птицы, подающие сигнал свистом, чтобы голос их был слышен. Когда же они отдыхают, то все остальные спят, засунув голову под крыло, на каждой ноге поочередно, а вожак с открытой головой смотрит вперед, и, когда заметит что-нибудь, извещает криком» (книга 9, глава 10); «Журавли сражаются друг с другом так сильно, что их захватывают во время битвы, так как они не покидают места <...> Откладывают два яйца» (книга 9, глава 12).

Через несколько столетий после Аристотеля поэт Оппиан, живший во II веке н.э. во фракийской провинции Киликия и написавший поэмы «О ловле птиц», «О псовой охоте» и «О рыбной ловле», сравнивает переселения рыб с перелётами птиц на примере журавлей: «Их громадные стаи, которые пересекают воздушные пространства, чтобы избежать суровости зимы и заснеженных полей, иногда являются в таких количествах, что крылья летящих птиц затмевают небеса». Возможно, такая картина осенней миграции журавлей наблюдалась во II веке только в Киликии (на юго-западном побережье Малой Азии), но может быть, и во всей Фракии. А как известно, многочисленные фракийские племена населяли обширные пространства Балканского полуострова, острова Эгейского моря (которое называлось Фракийским) и Малой Азии.

Сведения о сером журавле находим и в сборнике «Физиолог», составленном во II веке в Египте «неизвестным автором-христианином». В X-XVI веках сборник многократно переводили на болгарский язык и распространяли среди славянских народов. В 866 году болгарский царь Борис I отправил письмо папе римскому Николаю I, содержащее 115 вопросов, один из которых касается журавля. О журавлях пишут и в сборнике «Златоструй», составленном в X веке в городе Великий Преслав – тогдашней столице Болгарии, на основе избранных статей писателя Иоанна Златоуста. Считается, что составителем сборника является болгарский царь Симеон I.

В IX-X веках болгарский патриарх Иоанн Экзарх (857–930 гг.) написал «Шестоднев» – самое крупное энциклопедическое произведение славянской философской мысли эпохи Средневековья, которое веками переписывалось и распространялось среди всех славянских народов. В нём много места уделено описанию жизни разных видов птиц, в том числе и журавлю: «Одни птицы живут парами, ... другие, как например, голуби, журавли, скворцы и врановые – вместе <...> одни живут без старейшины, другие, как журавли, подчиняются своими старейшинам. Между тем, существуют и другие различия. Одни из них оседлые, а другие – перелётные и при приближении зимы улетают далеко <...> У журавлей имеется ночная стража, которая ночью меняется ... Когда журавли спят, некоторые особи обходят спящих птиц и

их охраняют ... Через определённое время сторож издаёт крик и засыпает, а на его место заступает другой сторож, который в свою очередь охраняет всю стаю <...> Подобный порядок наблюдается у журавлей и когда они летят. Вожак, летящий во главе стаи, после того, как устанет, уступает место другому вожаку».

В период пятивекового турецкого рабства в Болгарии некоторые западноевропейские путешественники и учёные, пересекавшие её территорию на пути в Ориент, упоминают в своих записках и о встречах журавлей. Так, в 1577 году С.Швайгер сообщает, что в районе Момина-клизуры (к северо-западу от г. Белово) было много журавлей (Георгиев 1978). В 1587 году, при путешествии из Белграда через Софию и Пловдив в сторону Константинополя, Райнхольд Лубенау встречал много журавлей и других птиц (Sahm 1930). С 1685 по 1698 год проводил исследования в долине реки Дунай итальянский граф Алоизи Фердинандо Марсили. В 5-м томе его труда (Marsili 1726), посвящённом птицам, мы находим рисунки взрослого серого журавля и его гнезда с двумя яйцами, а также сведения о журавлях, населяющих болгарский берег Дуная. 9 апреля 1827 англичанин Чарлз Франклэнд, экскурсируя южнее города Бургаса (наверно, в районе горы Странджа), «видел много хищников, журавлей и аистов» (Frankland 1829).

Болгарские названия серого журавля

Самое распространенное и самое древнее название серого журавля в Болгарии, которое сохранилось до сих пор – это общеславянское название *жерав* (*журавль*). В древнеболгарском языке птицу называли ещё *жеравль* (Фасмер 1967). Такие или близкие по звучанию имена серого журавля встречаются, кроме Балкан, и в других местах (Средняя Азия, юг Украины, юг Европейской России, Поволжье и др.), где когда-то жили болгары. На юге Украины и Европейской России, а также в Поволжье встречаются имена: *жеравь*, *жоравь*, *журавль*, *журавель*, *журавь*, а в некоторых местах серых журавлей называют уменьшительными словами *жура* и *журка* (Даль 1955). Как сообщает В.Ю.Ильяшенко (2005), названия *жеравь* и *жеравлей* упоминаются и в книге «Сказание о земле Сибирской», написанной в 1686 году. Среди болгар, живущих на Балканах, сохранились также имена *жараб* (Валовица), *жераб*, *жюрабъ*, *жерал* (Христович 1890; Геров 1897, 1901; Георгиев и др. 1979), *жерав*, *жераб* (Беломорская Фракия) (Димитров 1909). Ныне другие славянские народы называют серого журавля следующим образом: в Сербии – *жерав*, *ждрал* (Матвејев 1950), в Хорватии – *zdrav* (Susic, Radovic 1988), в Словении – *zerjav*, *sivi zerjav*, *zrjav* (Gregori, Krecic 1979), в Белоруссии – *жоров*, в Чехии – *zerav*, *jerab*, в Польше – *zoraw* и т.д.

Люди называли именем журавля деревни, местности, болота, реки и дороги, в районе которых эти птицы регулярно гнездились или собирались в больших количествах на весеннем и осеннем пролётах. На территории нынешней Болгарии это Жеравна, Жеравица, Жеравице, Жеравички път (Журавлиная дорога) (Михайлова 1984), вершина Джиневра и хребет Жеравна в Родопских горах (Боев 1985), Жерково, Жерковско дере (Журавлиная речка) и другие. П.Добрев (1994) сообщает, что и сегодня в Средней Азии у ваханцев, ишкашимцев и мунджанцев, живущих между Памиром и Гиндукушем и на севере Гиндукуша, встречаются сёла с названием Джерав, наподобие деревни Жеравна в Болгарии. Этот автор (Добрев 2000) также считает, что река Зеравшан когда-то называлась «Джерав санг». Любопытно, что в болгарском языке носки называются «чорапи» (чурапе, цурапе, журапе, жъравйе и т.п.) (Стойков Бернштейн 1964). Эти слова возникли, наверное, по той причине, что в далёком прошлом (как и сейчас в болгарских деревнях) женщины вяжут шерстяные узорчатые цветные носки с острым носком, на которых иногда изображают журавлей, да и сами носки, если смотреть на них сбоку, в какой-то степени напоминают журавлиный клюв, голову и шею. Подобные названия встречаются и в Астраханской области, где именами джурапки, журапки, шурапки (т.е. чорапки = носки) называют «персидские цветные носки, коврики; они шерстяные, узорчатые» (Даль 1955).

Происхождение слова «жерав» (журавль) некоторые исследователи (Фасмер 1967) ищут в древнеиндийском слове «jarate», которое означает «пою, кричу». Возможно, что это и так, однако нам кажется, что надо искать связь между словами «жерав», «жерави» (журавль, журавли) и словами «жар», «жарава», «жерова» (жар, жара, раскалённые угли). Подобные слова «жеж», «жег», «шага», «шарва» (горячий, жара, раскалённые угли) встречаются у древних фракийцев, живших 7 тыс. лет назад на Балканах, письменность которых позднее вошла в основу славяно-болгарской письменности Пресвятых братьев Кирилла и Мефодия (Гайд 2008). В Средневековой Болгарии журавля называли «жаравъ», а раскалённые уголья – «жаратькъ». В одном из болгарских переводов Библии (1270-1370 гг.) слово «горячий» пишется как «жаравый». Взрослые серые журавли имеют красное темя. В прошлом собиравшиеся в одном месте сотни и тысячи журавлей с вытянутыми шеями и ярко-красным теменем (если их наблюдать вблизи), на самом деле напоминали «жар, жара, раскалённые угли». Пишу «в прошлом» и «напоминали», потому что нынче подобные многочисленные скопления журавлей уже не встречаются или являются большой редкостью, да и сами птицы стали очень осторожными, пугливыми и не подпускают людей близко. А вот, например, в конце XIX века в окрестностях Софии журавли на осеннем пролёте собирались в таких больших

количествах, что люди, чтобы сохранить урожай, спали на своих кукурузных полях («Природа», 1900, № 1 с. 17).

В древности, когда нынешние славянские народы составляли единое целое, и когда, наверное, все они жили возле Дуная и на Балканах (Бычков 2007), прототипом существовавшей в их мифологии жар-птицы был серый журавль, т.е. птица с «жаром» на темени, олицетворение солнца, огня и света. В словацкой мифологии и поныне жар-птица называется «птица-огневик». Полагаем, что впоследствии в волшебных сказках жар-птица «эволюционировала», и огненное сияние (или золотую окраску) стали распространять на все её оперение. В старинных народных песнях жители села Суходол (близ Софии) поют о птице «жерав» и о пере «жеравовом», а в городе Копривщица – о птице «жарав» и о пере «жаравовом», т.е. огненном, блестящем, как жар. В сказках жар-птице приписывали и другие качества, менялся её внешний облик, и она становилась похожа больше на павлина, чем на журавля, хотя большинство журавлиных признаков осталось: пропорции тела, длинный клюв, высокие ноги, длинный хвост (в современных изображениях хвост жар-птицы очень длинный, как у павлина) и длинные крылья. Однако в мифологии о жар-птице сохранилось упоминание о самой важной и характерной особенности серого журавля, а именно, о ежегодных миграциях (с северных гнездовий к южным зимовкам и наоборот), и в сказках жар-птица всегда прилетает из дальних царств, где всё покрыто огненным (золотым) цветом.

Другое древнеболгарское название серого журавля – это *турна*. В прошлом об этом писали французский путешественник Ами Буе (Buе 1840), Г.К.Христович (1890), Н.Геров (1897), М.Юркевич (1904) и другие. В конце XIX века жители города Батак (Родопы, Южная Болгария) называли «турной» журавлей, регулярно выводящих птенцов в соседнем болоте. Расположенное западнее Софии Алдомировское болото 100 лет назад было известно как Турна-гьол (Журавлиное болото) («Природа», 1900, № 1, с. 17), в окрестностях Варны есть Турна-тепе (Журавлиная вершина), в Старозагорском округе и сейчас существует село Турия, близ которого когда-то гнездились или скапливались журавли. По всей стране встречаются и другие населённые пункты, местности или водно-болотные угодья, которые имеют названия, производные от слова «турна». В местах, где жили древние болгары, осталось много названий крепостей и городов, которые содержат в себе слово «турна»: Турну, Турда, Турну Рошу, Турну Мэгурели, Турну Северин и другие. В «Веда словена» написано, что нынешний болгарский город Велико-Тырново (Търново), назывался Турна-град, Търнува град (Добрев 2007), Турнаво, Турнова. Название «турна» и его производные (турла, дурна, дурла), встречаются не только на территории нынешней Болгарии, но и в тех районах, где раньше жили древние болгары

(Средняя Азия, Волжская Болгария), а также в местах, куда переселялись большие массы наших предков. «Турна» как местное (народное) название серого журавля сохранилось в Таджикистане (Абдусаламов 1971), Узбекистане (Янушевич и др. 1959), Казахстане (турна – Ковшарь 1988), Туркменистане (дурна – Шестопёров 1939), в районах, где живут уйгуры (Рахимов 1956) и тувинцы (дурьяа – Забелин и др. 1999), которые когда-то являлись соседями древних болгар. Серого журавля называют «турна» в Оренбургском крае (Зарудный 1888), в Башкирии (Судиловская 1951) и в Коми (тури – Ванеев, Естафьев 2001). Последние авторы пишут, что «в сознании народов Коми (как и в нынешней Болгарии – Д.Н.) журавль является одним из самых почитаемых птиц ... с ореолом святости ... Он не может являться объектом охоты ... убийство журавля может принести ... несчастье». И в Коми, как и в Болгарии, существует село Турья, Турьинское (Журавлиное), а слово «тури» (журавль) встречается повсеместно в микротопонимике: Тури ыб (журавлиное поле), Тури ель (журавлиный ручей), Туриа ты (журавлиное озеро), Туриа видз (журавлиный луг), Туриа ластва (журавлиный берег). Имеется ещё много слов, производных от «тури». Имя встречается в пословицах и поговорках (Ванеев, Естафьев 2001). В районах, где жили волжские болгары, сохранились сёла Яна Тура, Тура Кала, Аби Тура, река Тура, город Туран и другие. С IV по II век до н.э. произошло переселение большого количества древних болгар с Балканского полуострова далеко на запад (Добрев 1993). Тогда же, наверное, имя «турна» (турия) было занесено на запад до Пиренейского полуострова, и сейчас серый журавль на испанском языке называется *trana*, а в Восточной Испании есть населённый пункт Теруел и река Турия, которая протекает через город Валенсию.

Голос серого журавля очень громкий, звучный, и поэтому в болгарском языке встречаются и звукоподражательные названия этого вида, как, например: *кръкавец*, *куркел*, *кокор*, *кукор* и другие. Имя «кукор» находим и у Банатских болгар, живущих междуречье Дуная, Тисы и Муреша (Георгиев и др. 1986).

Осенняя миграция

Картина осенней миграции серого журавля достаточно хорошо описана в литературе. По А.М.Судиловской (1951), в конце июля или начале августа семьи журавлей объединяются в небольшие стаи и начинают вести кочевой образ жизни. Они откочёвывают далеко от мест гнездовий, иногда даже передвигаются к северу, спускаются с гор в более низкие местности. Затем объединяются в большие стаи (до нескольких сотен особей) и совсем покидают места гнездовий. Обычно через несколько дней после отлёта местных птиц наблюдается пролёт птиц более северных популяций. Моменты отлёта местных птиц и на-

чала пролёта очень трудно различимы. Осенью журавли пролетают медленно, чаще делают остановки. В ясную погоду летят высоко, в пасмурные дни – низко. Пролёт идёт в разное время ночи и дня.

В разные годы осенняя миграция серого журавля через Болгарию начинается в разные дни начала, середины или конца августа или даже в сентябре. Однако бывают годы, когда первые стаи журавлей (по всей видимости, холостые и негнездящиеся особи) прилетают с севера вдоль западного берега Чёрного моря ещё в июле и даже во второй половине июня. Стаи этих бродячих, негнездящихся и холостых птиц задерживаются летом во многих местах, расположенных между зимовочной и гнездовой частями ареала вида. Летние встречи серых журавлей обычны в Крыму (Костин 1983). Наверное, именно оттуда или из других районов, расположенных севернее Болгарии (Северная Добруджа, дельта Дуная, Северное Причерноморье), летом отправляются на юг первые кочующие стаи. Самую раннюю мигрирующую стаю из 9 серых журавлей наблюдали 22 июня 1977 над морским берегом у села Шкорпиловцы Варненского округа (Harmata 1978). Другой случай июльской миграции зарегистрирован 19 июля 1990 на орнитологической станции «Атанасовское озеро», когда с севера на юг пролетело 3 серых журавля. В 1992 году первые мигрирующие серые журавли появились над Атанасовским озером 30 августа, а в другие годы осенняя миграция обычно начиналась в сентябре. О начале осенней миграции серого журавля в августе на болгарском берегу Чёрного моря сообщают также Ж.Георгиев (1976) – 25 августа 1964 стая из 11 птиц над Атанасовским озером и озером Вая; С.Дончев (1980) – 12 августа 1967, озеро Шабла; D.Robel *et al.* (1978) – 30 августа 1968, озеро Дуранкулак. Очень раннюю массовую миграцию отмечали и 8 августа 1925, когда тысячи серых журавлей несколькими стаями пролетели над лесами Коджа-Балкана Варненского округа.

Старые люди считали раннее появление журавлей (в сочетании с обилием ягод, желудей и орехов в лесу) приметой холодной и много-снежной зимы («Ловна просвета», 1925, 1, 3, с. 18). И ещё: «В народном календаре отлёт журавлей считается началом осени» (Иречек 1899). Массовую августовскую миграцию серого журавля над Западной Болгарией (София) наблюдал K.Andersen (1905). 16 (29) августа 1903 с раннего утра до 16 ч над городом пролетело множество стай, включавших от 10 до 100 экз. В целом в августе на территории Болгарии отмечено 3.54% от общего количества серых журавлей, встреченных в стране на протяжении всего года (рис. 1).

Миграция серого журавля в сентябре примерно в 4 раза более интенсивная (12.84% встреченных птиц), чем в августе. Пролетающие стаи отмечены по всей стране, больше над восточной Болгарией. Однако в конце XIX – начале XX века сентябрьский пролёт журавля был

массовым и в западной Болгарии (Нанкинов 1982). Ещё в первой половине сентября 1899 года в Софийскую котловину прилетали стаи серого журавля, численность которых достигала 200 особей. Они останавливались для отдыха и кормёжки на Алдомировском болоте, а также на болотах у сёл Богров, Новоселци и Негован. В конце дня или ранним утром журавли вылетали на кукурузные поля, где съедали зерно и вытаптывали растения («Природа», 1900, № 1, с. 17). В прошлом заметный ущерб кукурузным полям журавли наносили и в северной Болгарии, в районе села Обнова, а также городов Левски и Плевен (Шурулинков и др. 2005). В ночь с 11 на 12 сентября 1901 около 22 ч на территории Софии приземлились несколько мигрирующих стай перепелов, гусей и других птиц, а утром на крыше одной из гостиниц в центре города был замечен серый журавль («Ловец», 1901, № 9, с. 6-7). Вообще, в конце XIX – начале XX века ночное приземление большого количества птиц, в том числе и серых журавлей, нередко случалось в Софии, Варне, Бургасе и других городах, над которыми пролегла трасса массовой миграции. Сообщения вроде того, что выпал «дождь из птиц», можно найти в газетах и журналах того времени. Причина данного «загадочного» явления – это резкие неожиданные перемены погоды в тех слоях атмосферы, где летят птицы. Особенно сильный дождь вместе со встречным ветром вынуждают птиц приземлиться в самых неожиданных местах, чаще всего в ярко освещённых городах и сёлах (Нанкинов 1982). В сентябре мигрирующие стаи журавлей наблюдали над Дунаем у Никополя, Брышляна и Копривкой (Кацаров 1933), западнее Плевена (Шурулинков и др. 2005), на берегу Чёрного моря в районе мыса Калиакра (Robel *et al.* 1978), у Варны (Пешев 1971), на реке Камчия («Ловец», 1934, № 33, с. 8; Harmata 1978) и в окрестностях Бургаса (Простов 1964; Георгиев 1976; Grossler 1980). Стаи из десятков птиц, замеченные у Плевена, летели с севера на юг, в устье Камчи – с северо-востока на юго-запад и с севера на юг, а у Бургаса – на юг и на запад (Ernst 1983). С 11 по 28 сентября 1977 у курорта Албена насчитали 463 серых журавля, некоторые стаи достигали 158 и 207 экз. (Laine 1978). Большие стаи (134 и 150 экз.) наблюдал над Варненским озером 21 и 22 сентября 1972 С. Дончев (1980). На протяжении 10 дней, с 21 по 30 сентября 1969, несколько сотен серых журавлей пролетели между городами Поморие и Бургас, а только 30 сентября с 15 ч до 16 ч 10 мин на юг мигрировали 59+32+11+49 журавлей (Grossler 1980). Наши наблюдения на орнитологической станции «Атанасовское озеро» показали, что в сентябре мигрировали малочисленные стаи, не превышающие нескольких десятков птиц. Только 30 сентября 1983 с 17 по 18 ч на юг пролетел 131 экз., а 29 сентября 1986 – 150. 7 сентября 1979 стая из 100 серых журавлей была замечена и над водохранилищем Студена Перникского округа.

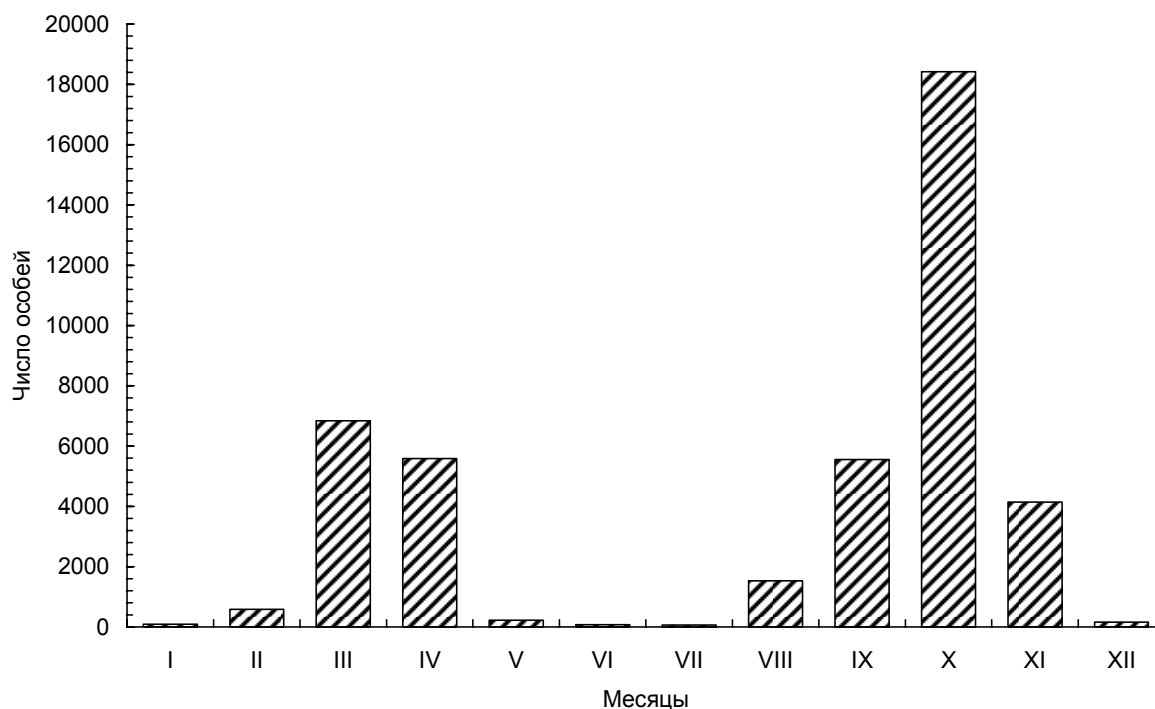


Рис. 1. Динамика численности серого журавля *Grus grus* в Болгарии ($n = 43278$).

Октябрь – это настоящий журавлиный месяц в Болгарии. В октябре над её территорией пролетает приблизительно половина (42.57%) от общего количества серых журавлей, отмеченных в стране на протяжении года (рис. 1). Интенсивность миграции очень большая. Птицы летят и днём и ночью. Массовый ночной пролёт отмечали на Атанасовском озере 19-20 октября 1982, 24-25 октября 1988 и в другие октябрьские ночи. В это время наблюдаются и самые крупные стаи. Однако не всегда мощная миграция журавлей проходит в октябре. В некоторые годы пик пролёта может приходиться и на вторую половину сентября, и, возможно, даже на начало ноября, что, по всей видимости, связано с динамикой погодных условий. Ещё в 1890 году Отмар Райзер отметил массовую октябрьскую миграцию серого журавля над болгарским берегом Чёрного моря: «Я имел возможность восхищаться длинными, чудовищно длинными и большими стаями серого журавля, летящими в южном направлении... которые нигде не останавливались на отдых и только под сопровождение своих монотонных криков продолжали путь»; в районе озера Вая 10 и 11 (23 и 24) октября на большой высоте тысячи особей; в районе Бургаса 29 сентября (12 октября) сотни особей; в районе Созополя 6 (19) октября – 48 птиц. Он же 26 сентября (9 октября) 1891 видел стаю из 9 серых журавлей на северо-востоке Софии, на Негованском болоте (Reiser 1894). 18-25 сентября (1-8 октября) 1899 массовая миграция журавля шла западнее Софии, у села Сливница («Ловец», 1899, № 9, с. 5). Над самой Софией множество стай из десятков птиц пролетели в октябре 1902 и 1903 годов, а 19 сентября (2 октября) 1903 утром, за час до и после восхода солнца, в небе над Софией

пролетело «невероятно большое количество журавлей», много их летело и над окрестностями города (Andersen 1905). Тогда, в начале XX века, в Софии и её окрестностях добыты несколько журавлей для коллекции Природонаучного музея: 24 сентября (7 октября) 1904 – молодая самка у села Негован, и того же числа в октябре 1908 и 2 (15) октября 1915 взрослых птиц отстреливали возле резиденции Враня. Позднее об «оживлённом перелете» серого журавля 2-11 октября 1929 над городами Поморие, Бургас, Созополь и в устье реки Ропотамо сообщает П.Патев (1930). Некоторые стаи насчитывали свыше 150 птиц. Большинство летело над морем, пересекая с севера на юг Бургасский залив, а потом – над горами Странджа. Другие стаи над Поморие летели на юго-запад. «В октябре серый журавль является регулярной и часто встречающейся птицей болгарского берега Чёрного моря» (Steinfatt 1932). В 1941 году в окрестностях Бургаса Ганс Кумерлёве видел 15 и 16 октября стаи по 300 журавлей, а 28 октября на протяжении часа (13.00-14.00) – 16 стай общей численностью более 2 тыс. особей. Направление полёта – с севера-северо-востока на запад-юго-запад (Kumerloeve 1957). А.Простов (1964) считал, что в окрестностях Бургаса осенняя миграция журавлей продолжается до 28 октября, причём самой интенсивной она бывает с 10 по 20 число. 12 октября 1977 около 100 журавлей видели у озера Вая (Дончев 1980). На соседнем Атанасовском озере с 1 по 6 октября 1970 отмечено 29 особей (Grossler 1980), 1-30 октября 1976 – 276 (Roberts 1979), 1-19 октября 1982 – около 200, 3-31 октября 1984 – 71, 3-7 октября 1986 – 244, 22 и 23 октября 1987 – 147, 9-14 октября 1992 – 39, 15-28 октября 1993 – 186. Октябьская миграция серого журавля отмечена также над самой высокой горной вершиной Мусала (горы Рила, 2925 м н.у.м.) 19 октября 1916 и 28 октября 1917 (Boetticher 1919), в окрестностях городов Брезник, Пазарджик, Харманли (Боев и др. 1964; Боев 1985), Котел (Дончев 1974), Варна (Пешев 1971), села Драгичево Перникского округа (Тодоров 1983), у озера Дуранкулак и в местности Болата (северо-восточная Болгария) (Brehme 1989). Над Добростанским хребтом Родоп 24 октября 1988 стая из 18 серых журавлей летела на юг и юго-восток (Петров 1989).

К концу октября интенсивность миграции серого журавля через Болгарию резко падает, и в ноябре месяце число встреч этих птиц не превышает даже сентябрьскую (рис. 1). Всего в ноябре отмечено 9.56% от общего количества журавлей, встреченных в стране на протяжении года. Правда, в некоторые годы журавли пролетают большими стаями и в первой половине ноября. 19 октября (1 ноября) 1890 «сильную миграцию» серого журавля наблюдали над горами Эминска-планина (восточная Болгария), а 25 октября (7 ноября) стая из 7 птиц кормилась в окрестностях Пазарджика (Reiser 1894). 10 птиц пролетели над Софией 5 (18) ноября 1902 (Andersen 1905). 2 ноября 1941 множество

мелких стай отдыхало у озера Мандра (окрестности Бургаса). В первой декаде ноября миграция усилилась, птицы передвигались не только днём, но и ночью, а с 10 по 12 ноября снова наблюдались тысячи журавлей, летящих на юг, юг-юго-запад и юго-запад (Kumerloeve 1957). Пролёт серых журавлей на юг в начале ноября отмечали: 11 ноября 1963 над устьем реки Ропотамо (Петрова 1979), 5 ноября 1974 у озера Дуранкулак (Нанкинов 1981), 1 ноября 1976 на Атанасовском озере (52 экз. – Roberts 1979), 7 ноября 1987 в Восточных Родопях (Янков 1991). Позднюю (ноябрьскую) миграцию серого журавля мы наблюдали на Атанасовском озере: 3 ноября 1986 – 17 птиц, 1 и 22 ноября 1993 – соответственно 1 и 12, 1 ноября 1994 – 1 птица.

По западному побережью Чёрного моря, около города Констанца, массовая осенняя миграция серого журавля наблюдалась 16 октября 1942. Спустя 4 дня (20 октября) передвижение птиц началось с 9 ч 30 мин. Тогда пролетело множество стай (6-10 тыс. особей) на высоте 600-1200 м в направлении юго-юго-запад, иногда юго-запад и очень редко юг и юго-восток. Стабильный пролёт длился до 6 ноября, а последняя стая из 120 птиц замечена 25 ноября 1942. В районе Бургаса серые журавли осенью летят на юг, юго-юго-запад и юго-запад, на высоте 1100-1200 м (Kumerloeve 1957).

Исследования Т.Мичева с 1979 по 1983 год в окрестностях Бургаса (Симеонов и др. 1989) показали, что осенью серые журавли летят с 10 августа по 30 октября, в основном с конца сентября до конца октября, причём не каждый день. Пролетает около 40 стай общей численностью в среднем 1800 птиц. Больше всего журавлей отмечено в 1979 году – 4181 особь. Средняя величина стаи – 45, максимальная – 400 птиц. Пик миграции приходится на 3 октября, когда пролетело 26% от общего числа журавлей. Преобладающая высота миграции 500 м, средняя скорость 64 км/ч. Активнее всего пролёт идёт во второй половине дня – между 15 и 16 ч. За 7 ч 40 мин полёта в день птицы преодолевают 490 км. На ночёвку на Атанасовском озере останавливается в среднем 106 птиц, или около 6% от общего числа мигрантов. Соотношение молодых и взрослых серых журавлей в стаях равно 1:3.6. С помощью радара установлено, что осенью в районе Бургаса журавлиные стаи появляются чаще с северо-востока, реже с северо-запада и в зависимости от этого либо пересекают Бургасский залив, либо облетают его с запада (Мичев и др. 1987). Пролёт серых журавлей продолжается до конца ноября.

Обобщая накопленные данные, можем сказать, что в прошлом над Болгарией проходила одна из самых массовых осенних миграций серого журавля в Европе. Территория страны являлась и всё ещё является важным миграционным перекрёстком для этого вида. Осенью журавли летят над территорией всей страны, больше всего вдоль западного бе-

рега Черного моря, в меньшей степени – через западную Болгарию (долины рек Искыр и Струма), в основном с севера на юг, но на некоторых участках летят на юго-восток, юго-запад и даже на запад. В Софийской котловине журавли появлялись осенью с севера или северо-запада. Стаи кружили над самой Софией, затем большинство их отправлялось на юг, а другие – на юго-восток. При этом некоторые стаи набирали высоту, перелетали над горой Витошей, а потом и над самыми высокими горами (Рила, Пирин, Родопы), расположенными в южной Болгарии. Осенняя миграция серого журавля в Болгарии начинается в августе, иногда в июле и даже во второй половине июня. Валовой пролёт идёт в октябре, редко массовая миграционная волна продолжается почти до середины ноября.

Нам кажется, что раньше всего, ещё в конце лета, осеннюю миграцию через Болгарию начинают неполовозрелые журавли, затем появляются неуспешно размножавшиеся птицы, потерявшие кладки или выводки. В период массовой миграции летят успешно размножавшиеся пары со своими молодыми, а вслед за ними – и серые журавли из более северных популяций.

Зимовки серого журавля в Болгарии

Территория Болгарии входит в область зимовок серого журавля. Зимой эти птицы нередко отмечались в нашей стране. В начале зимы над Болгарией всё ещё продолжается пролёт запоздалых стай с мест северных гнездовых вида. 10 (23) декабря 1877 журавли пролетали над горами Стара-планина в районе перевала у села Златарица (Radakoff 1879). 9 (21) декабря 1889 Г.К.Христович (1890) наблюдал стаю из 120 серых журавлей, летящую с севера на юг над Софией. Он установил, что зимой серые журавли «задерживаются на рисовых полях и старых лугах в окрестностях южноболгарских городов Пазарджик и Пловдив, они также очень обычны и в окрестностях г. Ямбола». 21 января 1972 стаю из 13 птиц наблюдали у села Тюркмен Пловдивского округа (Симеонов и др. 1989). В январе 1973 года серый журавль был добыт на озере Дуранкулак (Нонев 1982). Зимой журавлей наблюдали также: 5-10 января 1976 – 16 особей на южном побережье Чёрного моря; 14 января 1984 – 2 птицы у озера Шабла (Ivanov 1998); 10 января 1986 в Восточных Родопях (Янков 1991), 15 декабря 1996 – 3 птицы на Атанасовском озере и одна на Поморийском озере; в январе 1997 на Варненско-Белословском озере – 9 птиц и между Солнечным берегом и селом Ахелой – 1; в декабре 2001 на полях у устья реки Факийской – 2 взрослые и 1 молодая птица; 11-14 января 2003 на Варненском озере у села Казашко – 1 молодая птица и на водохранилище Малко-Шарково – 1 (Милчев 1995; Michev *et al.* 1999; Michev, Profirov 2003; Костадинова, Дерелиев 2001; Костадинова 2003; Dimitrov *et al.* 2005). Серые

журавли зимуют также на прибрежных водоёмах Греции (Bauer *et al.* 1969) и в значительном числе в Турции (OST Bird Report 1975).

Зимовки серого журавля в Болгарии динамичны. При резких похолоданиях, снегопадах, а также при замерзании водоёмов они улетают на юг в водно-болотным уголья на берега Средиземного моря, а в тёплые зимы их движение на север начинается раньше, чем обычно. Исследования Ю.М.Маркина (2008) показали, что журавлиные стаи в осенних скоплениях и на зимовках не являются постоянными формированиями. Птицы соседних гнездовых территорий, покинув места размножения, перемещаются независимо друг от друга. Пары, гнездящиеся рядом, могут вылететь в разные места скоплений и до следующей весны не иметь между собой никаких контактов.

Весенняя миграция

Весенний отлёт серых журавлей на север, к местам гнездовий, обычно начинается в Болгарии во второй половине февраля, в некоторые годы – в начале этого месяца, а иногда, в тёплые зимы, ещё в конце января. На Дунайском побережье, в районе озера Сребырна «в начале февраля очень высоко в небе можно заметить клиновидные стаи серых журавлей, которые пролетают транзитом и не останавливаются на озере» (Мичев, Илиев 1982). Очень ранний весенний пролёт наблюдали: 16 февраля 1893 – стая в окрестностях Софии (Боев 1985); 7 февраля 1926 – массовая миграция лебедей, гусей и журавлей в окрестностях Варны («Ловна просвета», 1926, 1, 8/9, с. 26); 27 и 28 февраля 1969 – на морском побережье у Варны (Пешев 1971); 15 февраля 1986 стая из несколько сот особей летела на север через Владайский перевал; 20 февраля 1994 стаю из 18 птиц видели в окрестностях Пловдива (Иванов 1996). Всего в феврале отмечено 1.35% от общего числа встреч серых журавлей на протяжении года в Болгарии.

Основная весенняя миграция серых журавлей через Болгарию идёт в марте и апреле, когда отмечено, соответственно, 15.8% и 12.92% птиц. В марте миграция более интенсивна. В конце XIX века журавли начинали миграцию большими стаями в середине марта и летели очень высоко. В степях Добруджи они останавливались на полях, реже на болотах (Alleon 1886). В марте для коллекции Природонаучного музея были добыты взрослые птицы в Добрудже (март 1893), в Софии (март 1898) и её окрестностях [9 (22) марта 1898]. В 1878 году у Сливена первых журавлей отметили 28 февраля (12 марта), а во время пролёта они встречались по всей стране (Radakoff 1879). Во время весеннего пролёта, в марте-апреле (1951-1953 гг.), журавли встречались в Добрудже (в районе сёл Карвуна, Безводица, Славеево, а также в окрестностях городов Балчик и Добрич) «громадными стаями, составленными из тысяч экземпляров» (Петров, Златанов 1955). В окрестностях Бургаса в 1960-

е первые стаи появлялись 12-15 марта, а массовый пролёт происходил с 18 по 23 марта (Простов 1964). С 21 по 30 марта 1977 и с 17 по 30 марта 1978 там наблюдали 282 и 765 журавлей, в некоторые дни (21 марта 1978) их численность достигала 225 экз. (Roberts 1979). 150 птиц пролетели над озером Вая 25 марта 1977 (Дончев 1980). С 16 по 21 марта 1978 Д.Кантарджиев отметил над устьем реки Ропотамо 13 стай, летящих на север, общей численностью в 820 особей. Наши наблюдения на Атанасовском озере показали, что в марте происходит регулярная миграция серых журавлей – обычно стаями из десятков особей, иногда группами поменьше и редко – сотенными стаями, летящими на север. Интенсивная миграция наблюдалась в 1979 году, когда 17 марта всего за 10 мин (11.10-11.20) на север пролетело 219 птиц, на следующий день с 08.00 до 09.30 – 244, а во второй половине дня (16 ч) – ещё 140. В марте стаи журавлей отмечены также: на Дунае у Никополя 17 марта 1932 (Дюгмеджиев 1932); южнее г. Стара-Загора 10 марта 1933 («Ловец», 1933, № 6, с. 15); у села Айдемир Силистренского округа 20 марта 1959 (Паспалева-Антонова 1961); 27-28 марта 1960 над озером Вая наблюдалась непрерывная миграция дневных хищных птиц (*Buteo buteo*, *B. lagopus*, *B. rufinus*, *Milvus migrans*, *M. milvus*, *Circus aeruginosus*, *C. cyaneus*), белых аистов *Ciconia ciconia* и серых журавлей, а на следующий день в болотистой местности у села Лозенец Ямболского округа отдыхали 38 журавлей (Lambert 1961); на Варненском озере 21 марта 1966 – 97 птиц (Дончев 1980); под Варной 26 марта 1970 (Пешев 1971); у села Беглеж Плевенского округа 14 марта 1972 (Димитров 1981); над городом Преславом и у села Чергарово (окрестности Казанлыка), соответственно, 19-22 марта и в конце марта 1972 (Дончев 1974, 1977); южнее города Котела 10 марта 1978 – 51 экз. (Roberts 1879). Почти каждый год маленькие стаи журавлей отмечали над окрестностями села Петырч Софийского округа, над Драгоманским болотом (25 марта 1979 – 15 экз. – Нанкинов 1982); между сёлами Антимово и Шуменци 11 марта 1985 на поле, засеянном люцерной, и между селом Черногор и городом Главиница Силистренского округа 4 марта 1986 отдыхали стаи из 80 и 18 птиц (Лалев 1988); город Средец Бургасского округа – 30 птиц («Лов и риболов», 1989, № 10, с. 31); возле водохранилищ Шуменского округа стаями по 30, 50, 80 особей (Дончев 1994); у села Обнова Плевенского округа 11 марта 1999 – взрослая и молодая птица (Шурулинков и др. 2005); у озёр Поморийское, Мандра и Атанасовское в середине марта 2002 – 110 + 9 + 19 птиц (Dimitrov *et al.* 2005); на Шабленском озере 31 марта 2007 – 3 журавля (Дамянов 2007); и в других местах.

Картина миграции серого журавля над Болгарией в апреле почти такая же, как в марте. В разные годы основная масса птиц может мигрировать раньше, и тогда вид многочислен в марте или, наоборот, жу-

равли в массе появляются в более поздние сроки, в апреле. В конце XIX века (Alleon 1886) и в середине XX века (Петров, Златанов 1955) большие пролётные стаи серого журавля останавливались в апреле на отдых в степях Добруджи. 24 марта (6 апреля) 1913 стая из тысячи особей отдыхала также в юго-восточной Болгарии, восточнее города Карнобата (Wallis 1913). 20 марта (2 апреля) 1908 над Варной отметили интенсивную миграцию журавлей и вальдшнепов *Scolopax rusticola* (Бешков 1908). В апреле 1962 года Фридрих Страка наблюдал концентрации из сотен журавлей на Стралджанском болоте. На сырых лугах у села Студена Перникского округа 20 апреля 1982 отдыхало 30 птиц (Тодоров 1983). 7 апреля 1988 по долине реки Тунджа на север летели 7 журавлей (Стойчев и др. 2009). В окрестностях Бургаса с 1 по 18 апреля 1977 и 3-5 апреля 1978 наблюдали 615 и 29 журавлей, в некоторые дни (5 апреля 1977) пролетало до 150 (Roberts 1979). На Атанасовском озере серые журавли мигрировали на север небольшими стаями (5-50 особей) в апреле, иногда летели одиночные птицы и лишь 4 апреля 1985 наблюдали около 100. 4 апреля 1986 стояла холодная и туманная погода. Тогда пролетела 21 птица. В некоторые годы весной, при возвращении холодов, можно наблюдать и обратную миграцию журавлей – с севера на юг.

Весенняя миграция серого журавля над территорией Болгарии обычно заканчивается к 25 апреля. Очень редко одиночные птицы и маленькие стаи продолжают лететь на север (северо-запад и северо-восток) в мае. 3 мая 1938 несколько стай от 10 до 80 птиц и одиночные журавли пролетели на северо-запад над озером Мандра (Jordans 1940). 26 мая 2005 взрослая птица летела на север-северо-восток над морем у мыса Калиакра (Янков 2006). Очень поздно – 29 мая 1935 – журавлиную стаю наблюдали и у села Лыджене в горах Западные Родопы (Harrison, Pateff 1937).

В действительности мигрирующие стаи серого журавля в Болгарии можно наблюдать круглый год. 115 лет тому назад эту закономерность заметил O.Reiser (1894) – «нет ни одного месяца в году (осенью, зимой, весной), в который бы не осуществлялся перелёт птиц над страной». Пролётные журавли летят чаще всего ночью и транзитом на большой высоте, но многие стаи останавливаются в благоприятных местах для отдыха, ночёвки и кормёжки. Обычно это остатки бывших гнездовых станций вида и водно-болотные угодья (болота, озёра, водохранилища, рыбоводные пруды, речные разливы, сырые луга), поля, засеянные зерновыми и другими культурами, пашни, участки степи, пастбища, поляны, как на равнинах, так и в горах. В прошлом журавли скапливались на больших болотах, занимающих значительные пространства по всей стране. Излюбленным местом для остановок пролётных стай были обширные степи Добруджи, поля, луга и пастбища северной и

южной Болгарии. Сейчас площади болотистых и степных местообитаний сильно сократились, и каждый год на весеннем и осеннем пролёте серые журавли посещают озёрные комплексы болгарского берега Чёрного моря, чаще всего озёра в районе города Бургаса.

Очерченная нами картина осенней и весенней миграции серого журавля в Болгарии не совсем полная, потому что птицы мигрируют также и ночью, широким фронтом и пересекают территорию всей страны. Кроме того, во время массовой миграции многие стаи летят на большой высоте над Чёрным морем. Журавли используют преимущественно машущий полёт, но во время преодоления горных хребтов и на западном побережье Чёрного моря охотно пользуются восходящими потоками тёплого воздуха. С их помощью они парят, набирая высоту, а потом многие километры летят скольльзящим полётом. Раньше считали (Судиловская 1951), что журавли прилетают в разные места гнездовых, расположенных на одной широте, не одновременно, что, видимо, зависит от близости и дальности расположения зимовок отдельных популяций и от направления пролёта. Согласно другим авторам (Маркин 2008), «время прилёта журавлей на гнездовую территорию связано с полными 22-летними циклами солнечной активности, что, в свою очередь, соотносится с погодными условиями, зависящими от цикличности солнечной активности. Средние многолетние даты прилёта в разных циклах могут отличаться до 3 дней». В некоторых районах Европы в связи с увеличением численности популяции вида отмечается смещение средних сроков весенней миграции журавля примерно на 2 недели вперед (Weingartner 1999). Доказано (Rinne 1987), что в более северных частях ареала основные погодные факторы, влияющие на интенсивность миграции, — это температура воздуха и сила ветра. Если перед началом весенней миграции дуют тёплые ветры с юга, то весенний пролёт начинается раньше, в противном случае пролёт запаздывает. Выявлена положительная корреляция интенсивности миграции журавлей с попутным ветром и повышением температуры, и отрицательная — с облачностью, осадками и сильным встречным ветром (Alonso *et al.* 1987). Боковые ветры, сопровождающиеся туманом, облачностью и дождём, могут отклонить журавлиные стаи далеко в сторону от их миграционных путей. Предполагаем, что весной над территорией Болгарии первыми передвигаются на север взрослые особи, которые будут гнездиться, а вслед за ними — неразмножающиеся птицы.

О происхождении серых журавлей, мигрирующих через территорию Болгарии

Как мы уже упоминали, ещё древние авторы сообщали о массовых миграциях серых журавлей над Фракией: осенью с севера на юг и весной с юга на север. Исследователь Северного Причерноморья и Крыма

А.Д.Нордманн пишет, что многочисленные стаи журавлей два раза в году пересекают Чёрное море (Nordmann 1840). Массовый пролёт идёт и через Бесарабию (Браунер 1923). В конце XIX века Отмар Райзер не мог объяснить себе «загадку происхождения серых журавлей, пролетающих осенью над Болгарией», — но он был уверен — «что это огромное количество птиц не европейского происхождения [наверное, он имел в виду Западную Европу — Д.Н.], так как все европейские страны сообщают о редкости гнездования серого журавля на их территории» (Reiser 1894). Одна из первых попыток мечения журавлей была осуществлена в 1892 году известным любителем животных Фридрихом фон Фальц-Файном. В своём имении Аскания-Нова он завязал на шее у одного журавля металлическую капсулу, в которую положил записку на 4 языках (русском, французском, немецком и английском) следующего содержания: «Этого журавля вылупили и вырастили в моём имении Аскания-Нова Таврической губернии, Южная Россия. Прошу сообщить мне о месте, где птица была поймана или убита». Спустя несколько месяцев пришло сообщение, что журавль был убит в Донголе, на севере Судана (Патев 1950). По всей видимости, помеченный в Аскании-Нова журавль мигрировал через Крым и Чёрное море, но не следует исключать и вариант осеннего перелёта вдоль Западного берега Чёрного моря. В 1920-е годы в районе города Бяла Слатина (северная Болгария) был пойман серый журавль с кольцом, на котором имела надпись на немецком языке (Кацаров 1922). Возможно это была птица, помеченная кольцом станции «Rossitten».

Определённые представления о происхождении журавлей, пролетающих через территорию Болгарии, дают нам направления передвижения птиц на осеннем и весеннем пролёте. Осенью большинство стай летит над Болгарией с севера на юг, особенно ночные мигранты, совершающие беспосадочный перелёт на сотни километров. Следовательно можно предполагать, что это птицы, гнездящиеся на западе Европейской России, на Украине, в Белоруссии, Прибалтике и Финляндии. Некоторые стаи попадают в западную Болгарию с северо-запада, — наверное, они происходят из более западных гнездовий. Установлено, что иногда в Средней Европе наблюдается смещение осеннего пролётного пути на юго-восток (Sanden 1983). Два серых журавля, окольцованные в Швеции, летели на юг-юго-восток в сторону Балкан и были встречены в Польше и бывшей Чехословакии (Swanberg 1987). С другой стороны, в восточной Болгарии осенью летят стаи не только с севера, но и с северо-востока, с обширных пространств Европейской России (где гнездится от 16 тыс. (Маркин, 2008) до 20 тыс. пар (Prange 1997)), пересекая Чёрное море между Крымом и Добруджей.

Наши наблюдения подтверждаются направлением миграции журавлей, установленным в соседних странах. В последние годы, по

сравнению с прошлым, миграция серых журавлей по Украине проходит 3 потоками с общим направлением на север (42.8% особей) и северо-восток (21.9%) весной и на юг (51.2%) и юго-запад (20.8%) осенью (Serebryakov, Poluda 1999). Генеральные направления видимого весеннего пролёта в северо-западном Причерноморье – северо-восток и север, а осенью – юго-запад и запад. Пролёт идёт в основном транзитом, характерен значительный ночной пролёт в оба сезона, масштабы которого трудно определить (Кошелев и др. 1987). В Крыму существует сезонная смена основных миграционных путей журавлей: весной это восточная и западная части полуострова, осенью – центральная и горная (Гринченко 1989). Осенью с юга Европейской России журавли летят на юго-запад в сторону западного берега Чёрного моря и Крыма (Белик 2005). С помощью цветного кольцевания и спутникового слежения было доказано (Mikkalainen 1996), что между «западными» серыми журавлями, прилетающими в западную Финляндию в середине апреля и зимующими в Испании, и «восточными» серыми журавлями, прилетающими в восточную Финляндию в конце апреля и зимующими в Северной Африке, нет чёткого разграничения. Одни и те же особи могут одну зиму проводить в Испании, а другую – в Африке. Вероятно, журавлиные стаи из Испании и Африки смешиваются на пути к гнездовьям. Последние десятилетия на африканских зимовках скапливается около 30 тыс. серых журавлей (Urban 1996).

В Болгарии журавлиные стаи могут менять направление своей осенней и весенней миграции. Было установлено (Andersen 1905), что после проникновения в Софийскую котловину с севера или северо-запада стаи иногда некоторое время кружили высоко в небе над городом, а потом большинство из них продолжали свой путь на юг. При этом они не следовали через низкий Владайский перевал (800 м) между горами Витошей и Люлин, а набирали высоту и перелетали над самой высокой частью горы Витоша (2290 м н.у.м.) или продвигались на юго-восток в сторону Фракийской низменности и к верховьям реки Искыр. Стаи, следующие по долине Искыра, потом пролетали и над самыми высокими горами Балканского полуострова – горами Рила (Boetticher 1919). Очень редко журавлиные стаи, прилетевшие осенью в Софийскую котловину, потом улетали в западном направлении (Andersen 1905). Преобладающее направление осенней миграции журавлей над внутренними районами Болгарии – север–юг. На определённых участках их дневной миграции, во время поиска мест для остановки и кормёжки, они могут отклоняться на юго-восток или юго-запад, и чаще всего это происходит в долинах рек. В восточной Болгарии осенью журавли летят с севера и северо-востока на юг, перелетая как над сушей, так и над акваторией Чёрного моря. Придерживаются и береговой линии. Пролетая над землёй, журавли используют и тер-

мические потоки воздуха для парения. Скорость полёта серых журавлей над морем (56-102 км/ч) всегда выше, чем над сушей (40-60 км/ч) (Alerstam 1975). Использование термиков и планирования существенно снижает энергетические затраты, но за счёт уменьшения средней скорости полёта. В плохую погоду, когда нет восходящих потоков воздуха, журавли летят низко, горизонтально, всё время машущим полётом. Основной тип полёта серого журавля – машущий, и это даёт им возможность лететь через море и ночью (Pennycuik *et al.* 1979).

Пересечение прибрежных участков моря в южном, редко в юго-восточном направлениях, отмечено на мысе Калиакра, мысе Эмине и у курортных городов Несебыр и Поморие. Высоко летящие транзитные стаи журавлей отмечали над морем и над Константинополем: осенью с севера на юг и весной с юга на север (Alleon 1880). В районе курорта Албена, Варненских озёр, реки Камчия и города Бургаса некоторые стаи поворачивают на юго-запад и запад и проникают во внутренние районы страны. В юго-восточной Болгарии большинство стай осенью летят на юг и юго-запад, пересекая горы Странджа. Предполагают (Keil 1970), что волнообразный характер пролёта вызван периодичностью прохождения циклонов и антициклонов. Осенью вторжение холодного воздуха с севера всегда ускоряет пролёт птиц.

Весной миграция (ночная и дневная) серых журавлей над Болгарии идёт с юга на север, с отклонениями на северо-запад (в южной и западной Болгарии), а также на северо-восток (в северо-восточной). В районе Бургаса некоторые стаи отклоняются от северного направления и летят строго на запад. Наблюдения Ганса Кумерлёве в Добрудже показали, что весной в районе Констанца серые журавли летят на высоте 500-1500 м на север-северо-восток и северо-восток, но никогда не летят на северо-запад. Следовательно, весной на берегах Добруджи одни стаи серых журавлей летят строго на север, а другие отклоняются на северо-восток и, перелетая над морем, достигают Крыма. Мы уже писали о подобных перелётах красавки *Anthropoides virgo* (Нанкинов 2009). Эти перелёты подтверждаются и наблюдениями серых журавлей в начале мая над островом Змеиным (Drost 1930).

Миграция серого журавля проходит широким фронтом над всей территорией Болгарии (рис. 2). Однако в восточной Болгарии (западный берег Чёрного моря), а в прошлом и в западной (долины рек Искыр и Струма) миграционные потоки концентрируются в более узкие и густые пролётные пути, где ночью пролетает большое количество птиц. Днём, особенно на черноморском побережье, в потоке мигрантов порой наблюдаются стаи из сотен и тысяч особей.

На карте перелётов серого журавля из Европы в Африку, составленной И.Штейнбахером (1956), указаны 5 основных миграционных путей этого вида. Из них только один проходит западной Болгарией:

по нему летят птицы с северо-запада России, Белоруссии и западной Украины в сторону Греции и Ливии. Нам кажется, что так летит и часть особей, размножающихся в восточной Финляндии, Прибалтике и восточной Польше. Некоторые журавли, следующие западнее этого пути (т.е. через Западные Балканы и Италию в сторону Туниса), при достижении Адриатического моря, вероятно, поворачивают на юг-юго-восток и южнее Пелопоннеса присоединяются к птицам, мигрирующим западноболгарским пролётным путём.

На упомянутой карте пролётный путь серого журавля по западного побережью Чёрного моря отсутствует. Мы же считаем, что это самый мощный миграционный путь журавля в Восточной Европе. По нему летят птицы, гнездящиеся в Европейской России (больше из западной её половины), восточной Белоруссии и Украины. Осенью он уводит птиц через Молдавию, восточные районы Румынии, Болгарии, Грецию и Западную Турцию к Северо-Восточной Африке, чаще всего – в долину Нила. Большие пролётные стаи отмечались в европейской части Турции и восточной Греции: 18 сентября 1973 – 200 птиц юго-восточнее города Одрин; 6 и 7 октября 1973 – 1078 птиц над Одрином (OST Bird Report 1975); в дельте реки Марицы 19 марта 1965 – 400 птиц, 30 марта 1973 – 610 (Bauer, Muller 1969; Handrinos, Akriotis 1997). В долине Нила зимуют и журавли из центральных и восточных районов Европейской России, которые летят через Крым, Чёрное море и Азиатскую Турцию. Весенний и осенний пролёты идут широким фронтом через степную и горную части Крыма примерно с равной интенсивностью. Лишь при пересечении главной гряды гор большая часть журавлей пролетает перевалами (Костин 1983). Чёрное море не является преградой для журавлей. Ширина моря между Крымом и берегами Турции составляет 265 км, а во время миграции журавли могут совершить беспосадочные перелёты дальностью до 1700 км (Walz 1982). Помеченные в Окском заповеднике серые журавли осенью делали остановку в Крыму и в Краснодарском крае, потом перелетали через Чёрное море, Азиатскую Турцию, Ближний Восток и зимовали в долине Нила в Судане (Маркин 2008). По 3 весенним возвратам этот автор предполагает пролёт журавлей из Турции над Болгарией, Молдавией, Одесской областью, далее в сторону Полтавской области и к Окскому заповеднику. Через Западную Анатолию (и восточный берег Эгейского моря) осенью пролетали стаи, достигающие 556 птиц (30 сентября 1971). Сотни птиц видели над Западной Турцией и в марте 1975 года: 175 над Буюк–Ада; 451 и 163 над Буюк–Чекмедже (OST Bird Report 1975). По словам И.Штейнбахера (1956), «особенно много восточноевропейских журавлей зимует в районе Белого Нила».

Большие споры велись о том, мигрируют ли серые журавли над проливами Босфор и Дарданеллы. Ещё во второй половине XIX века

граф Аллеон писал, что осенью из степей Добруджи журавли улетают на юг в ночное время, а весной, в середине марта, большие стаи летят на север над западным побережьем Чёрного моря и останавливаются в Добрудже. В окрестностях Константинополя они пролетают осенью, зимой и весной, всегда очень высоко (Alleon 1880, 1886). 1 (14) апреля 1913 Д.Кацаров (1932) наблюдал западнее Босфора «несколько больших стай, летящих очень высоко на северо-запад». Появились обобщения, что журавли, мигрирующие через юго-восточную Европу, летят над проливом Дарданеллы. Там в октябре 1915 года на юг летели большие стаи (Buxton 1916). Это было в конце XIX и начале XX века. Потом, вероятно в связи с наступающим процессом глобального сокращения гнездовой популяции серых журавлей в Европе, а, следовательно, и уменьшения их числа на пролёте, у орнитологов возникли сомнения в реальностью этих данных. Почти 30 лет миграция журавлей над Босфором отсутствовала (Steinfatt 1932; Nisbet, Smout 1957). И только после 1960 года снова начали отмечать перелёт серых журавлей через Босфор, а 15 октября 1966 зарегистрировали 300 особей (Porter, Willis 1968). Если иметь в виду и ночной пролёт, то нынче миграция серых журавлей над Босфором стала массовой.

Масштабы кольцевания серых журавлей в Европе незначительны. В связи с этим и полученных возвратов колец немного (и прежде всего от птиц, летящих через Западную Европу). Мы не располагаем никакими достоверными встречами окольцованных серых журавлей в Болгарии, но на основе визуальных наблюдений и литературных данных можем предполагать, что через Болгарию и соседние территории мигрируют птицы, гнездящиеся в Восточной Европе, и что некоторые из них задерживаются здесь на летние и зимние месяцы.

О питании серого журавля в Болгарии

Сведения о питании серого журавля в Болгарии очень скудны и их можно найти только в нескольких литературных источниках. Г.К.Христович (1893) пишет, что журавли обычно посещают распаханые или засеянные поля, сырые луга и болота, где находят в изобилии червей, насекомых, улиток, земноводных, пресмыкающихся, а также зёрна кукурузы, пшеницы и другой корм. Е.Клайн (1904) добавляет: они поедают всевозможные растения и семена, очень любят горох, но также насекомых, мелких ползучих животных и мышей. В состав кормов журавля входят нежные стебли и листья трав, горох, кукуруза, пшеница, болотные растения, насекомые, черви, лягушки и мелкие грызуны (Патев 1950). Поедают насекомых, мышевидных грызунов, рыбу, лягушек, червей, семена диких и культурных растений (Пешев, Боев 1962). Когда журавлей выращивают в неволе, им надо давать кукурузу, пшеницу, просо, овёс, ячмень, горох, семена подсолнуха, свежую

зелень, кусочки яблок, свеклу, морковку, помидоры, тыкву (и их семена), арахис, картофель, варёные яйца, куски мяса и рыбы, а также мышей, ящериц, лягушек (Боев 1986). Серые журавли любят останавливаться на хлебных полях, где весной питаются свежими листьями озимых, а осенью на убранных полях подбирают упавшие зёрна. Летом и осенью в большом количестве едят и насекомых, особенно в местах, где появляется саранча. Журавли, останавливающиеся на лугах и пастбищах, разрывают экскременты скота и извлекают оттуда личинок насекомых и непереваренные зёрна.

Гнездовой период. Бывшие и предполагаемые гнездовья серого журавля в Болгарии. Летние встречи

Серый журавль населяет разнообразные биотопы, но они всегда связаны с глухими обширными топкими болотами, озёрами и пойменными лугами. Если такие места имеются в лесах, лесостепях, степях, на равнинах и в горах, то птицы там гнездятся (Судиловская 1951). Несколько веков тому назад серые журавли гнездились в болотистых и степных районах по всей Болгарии. Немецкий орнитолог Курт Флюорике писал: «В больших болотах, также и в непосредственной близости к Софии можно найти короля болотных птиц – великолепного журавля» (Floericke 1916). В конце марта – начале апреля некоторые пары задерживаются в благоприятных для гнездования местах, а к концу этого месяца откладывают первые яйца (Христович 1893). В конце XIX века болота и болотистые участки в Болгарии занимали площадь в 12500 га, большинство из них в первой половине XX века были осушено. Из крупных болот следует назвать Свиштовское, Беленское, Вардим-Новградское, Стралджанское, Драгоманское, Батакское, Алдомировское, Куманишское и другие. Последние гнездовья серого журавля в Болгарии (о которых сохранились письменные сведения) находились на болотах в окрестностях городов Батак, Драгоман, Стралджа и Бургас. На этих болотах в марте журавли держались парами, а в середине апреля самки откладывали по 2 яйца. Насиживали оба родителя. После вылупления птенцов и до поднятия их на крыло птицы были доверчивыми и близко подпускали людей, но после объединения в стаи становились очень осторожными (Христович 1893). Существовавшие в прошлом и предполагаемые гнездовья серого журавля в Болгарии (рис. 2) можно объединить в пять групп.

Острова и болота возле реки Дунай и на Дунайской равнине

Мы уже упоминали о том, что с 1685 по 1698 год граф Марсили находил гнёзда с яйцами серого журавля на болгарском побережье Дуная (Marsili 1726). В середине XIX века журавли гнездились на остро-

вах Дуная (Finsch 1859), но к концу века они перестали выводить птенцов на дунайских островах (которые были покрыты густыми лесами), а также на севере страны в Дунайской равнине (Reiser 1894). Однако на некоторых островах и болотах гнездовья тогда, вероятно, ещё сохранялись, так как в июне 1892 года серые журавли были отмечены: 1 (13) июня в районе Оряхово, 3 (16) июня у Никополя и 5 (18) июня – в окрестностях Свиштова (Lorenz-Liburnau 1893). Позднее одно яйцо было взято из гнезда серого журавля в Чернопольской низменности. Это обширная (222 км²) болотистая местность, известная в прошлом как Карабоаз, существовала до 1942 года, прилегая к южному берегу Дуная между устьями Искыра и Вита. В её состав входили болота Гигенское, Краешта, Витра, Дезина и другие. Одно яйцо журавля сохранялось в Музее охотничьей организации Плевена. В 1923-1925 годах серые журавли продолжали гнездиться там же, на болоте между сёлами Дыбован и Загражден (Боев 1985). Южнее этого болота, в районе села Староселци, в начале апреля 1952 года поймали серого журавля, которого передали в Софийский зоопарк.

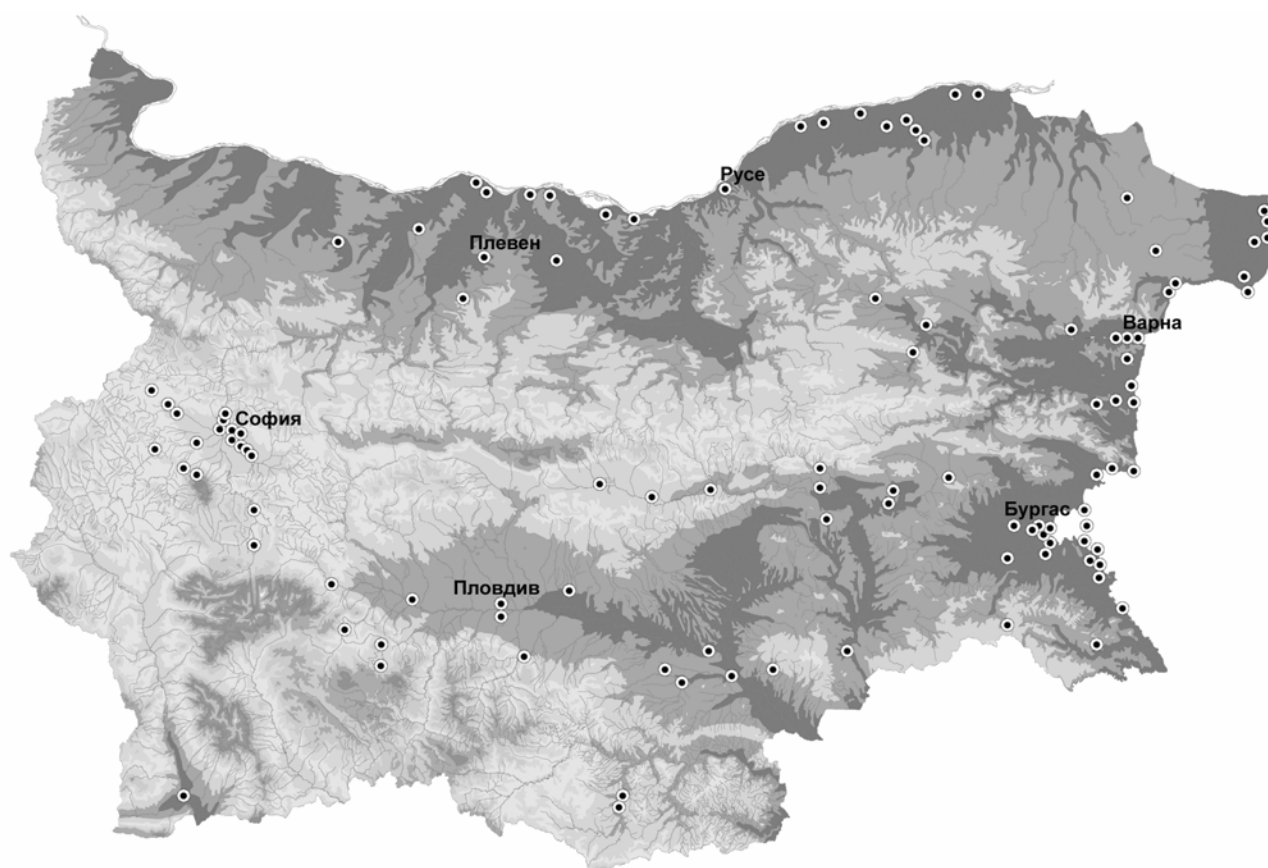


Рис. 2. Места встреч серого журавля *Grus grus* на территории Болгарии.

В 1896 году журавлиные яйца собирали на Свиштовском и Чернопольском болотах, где серые журавли размножались (Христович 1896). Эти болота в XIX веке были частью обширной Свиштовско-Беленско-

Никопольской болотистой низменности, расположенной на правом берегу Дуная между городами Свиштов, Белене и Никополь. После проведения мелиоративных работ болота были осушены, и сейчас там выращивают зерновые и другие культуры. Утром 20 марта 1953 М.Паспалева-Антонова (1961) наблюдала брачные игры небольшой стаи серых журавлей на Айдемировском болоте, недалеко от озера Сребырна (Силистренский округ).

Водоёмы северо-восточной Болгарии

О весеннем пролёте, совместных кормёжках на полях озимых, и о многочисленных гнездовьях серого журавля и красавки в Добрудже писал А.Каллен (Cullen 1869-1870). В начале XX века самые многочисленные гнездовья серого журавля также находились в Добрудже (Клайн 1904). Спустя два десятилетия серый журавль продолжал гнездиться в разных районах страны, больше в северо-восточной Болгарии (Boetticher 1927). В июле 1946 года Н.Боев видел на озере Шабла три серых журавля, и на основе этого П.Патев (1950) предположил, что журавли там гнездятся. Летом 1948 года на озере было около десятка птиц, о которых местные рыбаки говорили, что они регулярно выводят птенцов (Боев 1985). 7 июня 1987 в этом районе держался один серый журавль (Schimkat 1992). Само озеро Шабла представляет лиман, расположенный у самого берега Чёрного моря. Оно занимает площадь 80 га и связано с другим озером-лиманом – Езерецким озером. Широкая пляжная полоса отделяет их от моря. По краям озера имеются густые заросли тростника и другой болотной растительности.

Южнее озера Шабла, в устье реки Батова (между селом Кранево и курортом Албена) находятся заливные леса Балтата. В прошлом их площадь была в несколько раз больше, чем сейчас, над ними совершались массовые сезонные перелёты, серые журавли там останавливались на отдых и кормёжку и, вполне возможно, там гнездились. С 8 по 10 июня 1960 в Балтата несколько раз наблюдали одну и две молодые птицы (Mountfort, Ferguson-Lees 1961).

Варненский озёрный комплекс составляют Варненское и Белославское озёра, лиманы и водоёмы между Белославским озером и городом Девня (общая длина около 30 и максимальная ширина 3.5 км). Озёра расположены западнее Варны, и в них впадают Провадийская и Девненская реки. Берега на некоторых участках болотистые, с густой растительностью. В районе Девни когда-то располагалось около 30 карстовых источников, самых больших в Болгарии (до 4500 л/сек). Они находились в Девненской равнине, которая в прошлом была сильно заболочена. Именно в Девненском болоте серые журавли гнездились в конце XIX века, и там собирали их яйца (Христович 1986). В коллекции болгарского царя имелась молодая птица, пойманная в окрестно-

стях Варны (Reiser 1894). Тогда серые журавли выводили птенцов не только на Девненском, но, вероятно, и на других озёрах близ Варны.

Озера и болота юго-восточной Болгарии

Вокруг Бургаса и южнее его есть несколько крупных озёр, как, например, Поморийское, Атанасовское, Вая и Мандра, а также ряд болотистых участков возле реки Ропотамо, болота Алепу, Аркутино, Стампло, Дьявольского болота и других. Все они расположены на пути миграции журавлей, на некоторых из них в прошлом серый журавль размножался. Отдельные пары и особи задерживаются здесь на лето и в настоящее время. Первое сообщение о размножении серого журавля на озере Вая находим в статье Г.К.Христовича (1896), где он пишет, что жители соседних сёл собирают яйца журавлей и других птиц, гнездящихся на озере. Озеро Вая считается самым большим естественным озером в Болгарии (площадь 28 км²), расположенном западнее Бургаса (его ещё называют Бургасским озером). Это озеро-лиман, по краям обросший густой растительностью, в западной части сохранились труднопроходимые болотистые участки. В озеро впадают три реки: Айтосская, Сындердере и Чукарская. Молодую птицу видели над озером Вая 4 июня 1960 среди большой стаи розовых пеликанов *Pelecanus onocrotalus* (Mountfort, Ferguson-Lees 1961). В гнездовой период 1893 года серых журавлей наблюдали несколько раз и на озере Мандра в окрестностях Бургаса (Боев 1985). Тогда же журавли регулярно там гнездились (Христович 1896). 3 мая 1938 на озере видели стаи из 10 и 80 журавлей (Jordans 1940). Озеро Мандра тоже является лиманом, связанным с морским заливом. В него впадают Русокастренская, Средецкая, Факийская и Изворская река. Болотистые участки сохранились в устьях рек, возле некоторых заливов и по берегу моря. В 1963 году была построена плотина, и озеро превратилось в искусственное водохранилище. 23 мая 1973 одна пара и одна молодая птица были сфотографированы Т.Мичевым на Атанасовском озере. На этом озере 10 мая 1998 Н.Минчев наблюдал пару журавлей. В июле 1967 года П.Трантеев многократно встречал 2 + 1 птицу в болотистых участках устья реки Ропотамо (Боев 1985). 16 мая 1977 над болотом Аркутино (недалеко от устья Ропотамо) пролетела пара журавлей (Jaschhof 1990). 5 апреля 1993 мы со Светланом Кирилловым имели возможность долго наблюдать за взрослым серым журавлём, кормившемся в Дьявольском болоте западнее города Приморско. На южном берегу болота растёт разреженный лес, а северные берега заняты сырыми лугами и полями. Это очень удобное место для гнездования и кормёжки серого журавля. Вполне можно допустить, что тогда в болоте обитала пара журавлей, и во время наших наблюдений, возможно, самка находилась на гнезде, а самец её охранял.

Болота в окрестностях Софии

В прошлом ближе всего к Софии было Куманишское болото, расположенное к северу от города (в окрестностях нынешнего села Кубратово). O.Reiser (1894) пишет, что «серый журавль не только постоянно встречается стаями близ столицы Софии, но и гнездится в самом городе». В конце апреля 1890 года он взял для коллекции одно яйцо серого журавля из гнезда, построенного на болоте Куманица. Размеры этого яйца: длина 101 мм, ширина 62.5 мм, масса 19.7 г. Позднее уровень воды на болоте поднялся, и гнездо затопило. 18 мая там держались 7 птиц. Местные жители говорили, что на болоте располагались ещё 2 гнезда журавля. Через полвека, летом 1951 и 1960 годов, в этом районе наблюдали сначала 2-3 особи и одиночных птиц, а летом 1951 одна птица держалась недалеко от Кубратово – в болотистой местности у села Челопечене (Боев 1985). В последние десятилетия на весеннем пролёте отдельные особи и пары иногда останавливаются в районе бывшего Куманишского болота и на других болотистых местах, существовавших в прошлом и всё ещё сохраняющихся возле реки Искыр.

Драгоманское болото находится в 50 км северо-западнее Софии. Оно расположено на дне котловины, приблизительно на высоте 700 м н.у.м. В XIX веке оно занимало площадь 500-600 га и было одним из самых больших болот западной Болгарии. Осушение болота началось в 1930-е годы. Серый журавль гнездился на этом болоте в конце XIX века (Христович 1890, 1893, 1896). Тогда почти каждый год люди из соседних деревень ходили на болото и собирали яйца журавлей и других околоводных птиц (Reiser 1894). Возможно, по этой причине и в результате осушения болота в первые годы XX века серый журавль уже не размножался на Драгоманском болоте (Клайн 1904).

Болота на южных склонах горы Люлин. В прошлом, на 3 небольших болотах (на высоте около 1000 м н.у.м.) и на соседних сырых лугах водились серые журавли. Об этом говорят долгожители из соседнего села Драгичево. Сейчас над этим районом происходит регулярная осенняя и весенняя миграция вида, а в гнездовой период – 4 мая 1990 – один журавль наблюдался недалеко от этих болот, в районе села Мало-Бучино. Остатки болот сохранились там до сих пор.

Водно-болотные угодья южной Болгарии

15 августа 1951 пару серых журавлей наблюдали на рисовых полях близ села Филипово (Боев 1985), находившегося тогда на окраине Пловдива. Сейчас это внутренний район большого города. Возможно, 100 лет назад журавль гнездился в окрестностях Пловдива и в других местах Верхнефракийской низменности, ибо М.Юркевич(1904) считал, что серый журавль «живёт в Южной Болгарии, а в других местах встречается только на пролёте». В 1930-е годы вид не гнездился, но ре-

гулярно встречался во время миграции на полях и рисовых плантациях Пазарджикского округа (Петров 1927).

В прошлом самым большим внутренним болотом южной Болгарии (более 20 км²) было Стралджанское болото. Оно находилось между городами Ямбол и Карнобат в долине реки Мочурица, у города Стралджа. Около 1935 года болото было осушено, но и сегодня в период весенних дождей оно заполняется водой и на какое-то время превращается в рай для птиц. Там останавливается множество куликов, уток, гусей, лебедей, других птиц, в том числе и серых журавлей. В Стралджанском болоте серые журавли гнездились в 1893 году (Христович 1893). Спустя годы, одну пару наблюдали там в конце апреля 1975 года (Боев 1985). По словам жителей Стралджи, журавли гнездились на болоте лишь в прошлом, а теперь только регулярно останавливаются на пролёте. Один журавль держался с 2 по 16 апреля 2005 (Тилова и др. 2005) на рыбоводных прудах «Николаево», расположенных в 80 км западнее Стралджанского болота и рядом с водохранилищем Жребчево (в Долине роз, между горами Стара-планина и Средна-гора).

Батакское болото расположено на высоте 1084 м н.у.м. в горах Западные Родопы, северо-западнее города Батак. С 1954 по 1958 год болото превратили в искусственное водохранилище. Весной 1887 года на Батакском болоте Г.К.Христович (1890, 1893) наблюдал брачные танцы 150 серых журавлей и подробно описал их. Когда к журавлям приблизился пасущийся скот, вся стая улетела на запад, в сторону Чепинского поля (это поле находится в окрестностях нынешнего города Велинграда). 20 июля 1888 на болоте был пойман молодой журавль и найдено 1 яйцо (Боев 1985). 7 (20) июля 1893 на болоте Батак насиживали 20 пар серых журавлей. Болото издаലെка напоминало большой луг, окружённый куртинами деревьев. Однако на самом деле это была непроходимая трясина. Журавли держались парами или поодиночке, при опасности удалялись во внутренние участки болота или улетали, на какое-то время покидая район, а потом снова возвращались к своим гнёздам. Была отстреляна 1 из 2 молодых птиц, которые находились на ближайшем гнезде, но её не смогли достать из-за непроходимости болота (Reiser 1894). В XX веке о гнездовании вида на Батакском болоте сообщает Н.Радев (1929). В гнездовой период (29 мая 1935) стая серых журавлей была замечена в этом районе недалеко от Баташского болота, в окрестностях села Лъжене (тоже часть г. Велинграда) (Harrison, Pateff, 1937). 29 мая 1945 и в 1957 году на Батакском болоте обитало около 100 серых журавлей, гнездилось около 20 пар (Боев 1985). С превращением болота в водохранилище уровень воды сильно поднялся, и серые журавли его покинули.

Водоохранилище Широка-поляна создано в 1960-1963 годах и также находится в горах Родопы, примерно в 50 км южнее Батакского боло-

та. В прошлом это были болотистые места возле реки Керелова, и там, наверно, тоже гнездились серые журавли, так как южнее находятся горный хребет Жеравна и горная вершина Джиневра, названные так по имени «журавль». По сообщению охотников, в мае-июне 1986 года стая из 20 серых журавлей постоянно встречалась в районе водохранилища.

Как видим, сведений о гнездовании серого журавля в Болгарии очень мало, и они не всегда убедительные. Последние размножающиеся пары исчезли примерно около 1960 года. Южнее нас, в Греции, журавли гнездились в дельте реки Марица до 1965 года (Bauer *et al.* 1969). Ближайшие южные гнездовья вида сохранились в азиатской части Турции, где размножается 100-300 пар (Snow, Perrins 1998). Нет сомнений в том, что большинство серых журавлей, отмеченных в Болгарии в гнездовой период за последние полвека, были неразмножающимися особями. Они задерживались на лето на путях пролёта в благоприятные места обитания.

Причины исчезновения серого журавля как гнездящейся птицы в Болгарии

Серый журавль, как и большинство видов птиц, охраняется Законом о биологическом разнообразии в Болгарии. Он включён в Красную книгу страны. Охраняется законодательством и присутствует в Красных книгах всех европейских государств, а также в Рамсарской, Бернской, Бонской и Вашингтонской конвенциях и в других международных соглашениях о защите диких птиц. Однако несмотря на все эти меры, серые журавли подвергаются разнообразным негативным влияниям во время их миграции, а также в летний и зимний периоды.

В Болгарии серый журавль считается священной птицей и не служит объектом охоты. Однако в прошлые века в некоторых сёлах северной Болгарии, которые во время турецкого рабства были заняты переселенцами из других стран, серые журавли регулярно подвергались отстрелу. Традиция охоты на журавлей сохранилась в этих местах и в первые десятилетия XX века. В местах концентрации птиц охотники выкапывали специальные убежища, где ночью прятались, а утром выходили и стреляли (Петров 1950). Ещё первым природоохранительным законодательством серый журавль был поставлен под охрану, остановили и собирательство яиц, а в 1972 году в Болгарии было запрещено отстреливать водоплавающих и других птиц из укрытия. Охота в течении длительного времени оказывала существенное негативное влияние на европейскую популяцию серого журавля. Например, в Швеции только в 1969 году запретили охоту на пролётных серых журавлей; а за 42 года до этого охота была запрещена на гнездящихся (Bylin 1987). Интенсивная охота и частые случаи браконьерства

усиливают фактор беспокойства у зимующей популяции журавля во Франции (Roils 1987). Браконьерство и отстрел серых журавлей все ещё распространены в европейских странах. Птицы гибнут и на африканских зимовках.

Иногда в марте-апреле на территории Болгарии случается резкая перемена погоды и возвращение холодов, что приводит к гибели птиц. Так например, 8 апреля 1923 на северо-востоке страны неожиданно начались снегопады, в результате чего погибло много журавлей, белых аистов и других птиц («Ловец», 1923, № 9/10, с. 79). А в 1932 году после холодной зимы в начале марта началось потепление и 17 марта в северную Болгарию прилетели журавли, но 19-21 марта снова резко похолодало и выпал глубокий снег (Дюгмеджиев 1932).

Некоторые мигранты погибают от столкновения с электрическими проводами, особенно при плохих погодных условиях, рано утром при посадке в сумерках после длительного перелёта или вечером при старте ночной миграции. 80 лет назад столкнувшийся ночью с проводами серый журавль упал во двор военной казармы города Самокова, где солдаты подобрали его и вылечили. Долгие годы он жил с ними, спал в караульном помещении, и только когда слышал голоса пролетающих журавлиных стай, становился беспокойным и издавал жалобные звуки (Кацаров 1933). Налетевший на провода журавль был найден 28 апреля 1985 в юго-восточной Болгарии, западнее Царево. На некоторых участках болгарского побережья Чёрного моря густота высоковольтных линий электропередач очень большая. В последние годы появилась и другая опасность – массовое сооружение ветряных электрогенераторов (ветропарков) в степных районах северо-востока страны, т.е. в местах концентраций журавлей и других мигрирующих птиц. Такие ветропарки возникают, как грибы после дождя, уже по всей Болгарии. Не исключена возможность столкновения журавлей и с самолётами. Самые большие аэропорты находятся в западной и восточной Болгарии, как раз там, где происходит интенсивная миграция (особенно над Черноморским побережьем) серых журавлей.

Гибнут серые журавли и от хищников. С 2 по 16 апреля 2005 на рыбоводных прудах Николаево пара орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* многократно нападала на самца серого журавля (Тилова и др. 2005). Известно (Ивановский 1987), что большие хищники, как, например беркут *Aquila chrysaetos*, регулярно охотятся на журавлей, и 23.5% добытых ими особей – это молодые птицы. Кроме пернатых хищников, в местах кормёжки и ночёвки в Болгарии серые журавли, вероятно, страдают и от многочисленных шакалов, а также бродячих собак, лисиц, возможно, и от кабанов.

Серые журавли погибают и при поедании отравленных приманок (отравленное зерно), разбрасываемых на полях в годы массового раз-

множения обыкновенных полёвок *Microtus arvalis*. В марте 1989 года 30 серых журавлей погибли из-за таких приманок на полях у города Средеца («Лов и риболов», 1989, № 10, с. 31). Кормовая база журавля отравляется не только родентицидами, но и инсектицидами и минеральными удобрениями. Некоторые журавли, пролетающие над Болгарией, возможно, были отравлены тяжёлыми металлами. В грудной мышце птиц, исследованных в Эстонии, обнаружили ртуть, свинец, кадмий, медь и цинк. Ртуть содержали и маховые перья (Паакспуу и др. 1987). Правда, в последние 20 лет, в связи с экономическим кризисом в стране, употребление химических препаратов в борьбе с вредителями в сельском и лесном хозяйствах значительно уменьшилось, а это положительно сказалось на болгарской фауне. Благоприятно для животного мира страны и огромное количество пустующих земель.

Очень сильный удар популяции журавля в Болгарии нанесло осушение болот. Многие из них после этого сильно изменились и стали непригодными для обитания журавлей. Одни болота превратились в сельскохозяйственные земли, другие – в водохранилища. Уничтожение лесных полос возле озёр, болот, рыбоводных прудов, водохранилищ и рек отрицательно влияет на привлекательность водно-болотных угодий как мест отдыха, ночёвки, кормёжки и вероятного гнездования. А сведение дубовых лесов в прошлом в равнинных районах и возле водоемов лишило серых журавлей обилия корма (желудей), который особенно важен для них осенью, зимой и весной. Выжигание лесов и тростниковых массивов, травяные пожары, поджоги стерни (после уборки урожая) приводит к уничтожению кормовой базы журавля (зерно, насекомые, другие беспозвоночные животные, грызуны, земноводные, пресмыкающиеся, зелёная трава).

В настоящее время, когда серые журавли в Болгарии уже не гнездятся, а мест их остановок становится всё меньше и условия для птиц на них всё хуже, вопрос о спокойствии птиц на территории страны становится особенно актуальным. Журавли очень чутко реагируют на беспокойство в местах ночлега, а в местах кормёжки держатся более спокойно, не проявляя страха при появлении домашнего скота, лисы или собаки, но обращаются в бегство при виде человека (Дерре 1981). Не меньшее беспокойство вызывают любители птиц и фотографы, которые стараются поближе подойти к кормящимся или отдыхающим птицам. Беспокойство оказывает большое негативное влияние на птиц, особенно в тех местах, где они пытаются загнеститься.

Вернётся ли серый журавль на болгарские гнездовья?

Существует определенный оптимизм и уверенность, что серый журавль вернется на гнездовья в Болгарии. В последние десятилетия значительно возросла численность вида по всему ареалу. Южная и за-

падная граница ареала постепенно расширяется, и во многих местах журавли возвращаются на гнездовья. Значительный рост численности наметился в Польше (Bereszynski *et al.* 1987), позитивные тенденции в динамике численности прослеживаются в Эстонии, Латвии и Литве (Nowald *et al.* 1999). Серый журавль расселяется в Киевской, Черниговской и Черкасской областях, началось восстановление его популяции в лесостепи Правобережной Украины (Грищенко 2002). Появляются новые гнездовья в Чехии (Jager *et al.* 1994). Журавль вернулся на гнездовья в Дании (Tofft 1999). Отмечена попытка размножения и в Англии (Buxton 1987). Кроме того, сильно возросла доля молодых и взрослых негнездящихся особей (иногда до 50% популяции) (Prange 1986), склонных заселять новые территории. Например, в немецкой провинции Мекленбург в 1977-1979 годах 404 пары серого журавля вырастили около 400 птенцов, а в районе держалось ещё около 1000 негнездящихся птиц (Mewes 1980); 700-900 неразмножающихся особей летует в Ленинградской области (Пукинский, Мальчевский 1982); в Литве 35-45 пар размножаются и 100 особей летует (Палтанавичюс 1982); в Познаньском воеводстве Польши обитает 120 половозрелых негнездящихся птиц (Bereszynski *et al.* 1987) и т.д. На европейских зимовках отмечено существенное увеличение численности серых журавлей, а также доля молодых птиц (Hernandez 1984). Неполовозрелые особи составляют до 57.69% популяции, и эта доля меняется по годам незначительно (Alonso, Alonso 1987). Некоторые молодые журавли иногда образуют пары, занимают территорию, но не откладывают яйца (Bylin 1980).

В Болгарии отдельные пары журавлей обычно останавливаются в районе старых гнездовых вида. Чтобы задержать птиц на отдых, кормёжку и гнездование, надо в окрестностях сохранившихся бывших гнездовых местообитаний посадить зерновые, люцерну, кукурузу, картофель, рапс, подсолнечник, а также сохранять естественные луга и пастбища. Проблема сохранения местообитаний журавлей многоплановая, потому что требования, предъявляемые ими к станциям, и спектр питания меняются по сезонам. Установлено (Arlt, Thomas 1979), что в феврале-марте они посещают поля посевных культур, и их основным кормом является проросшее зерно, верхушки ростков, черви, личинки, полевые мыши. В апреле-июне они посещают поля, луга, опушки, заросшие кустарником участки, где поедают верхушки листьев, личинок, червей, насекомых. В июне-сентябре журавли собираются на убранных полях и едят зёрна культурных злаков, семена сорняков, насекомых, мышевидных грызунов; в сентябре-ноябре концентрируются на убранных полях кукурузы и корнеплодов, где собирают зёрна кукурузы, семена сорняков, червей, полевых мышевидных грызунов; в ноябре-декабре останавливаются на полях зерновых и сенокосных лугах, где

поедают ростки зерновых, листья и личинок насекомых. На нынешнем этапе, когда серые журавли всё ещё не вернулись на гнездование в Болгарию, нужно выделить более значимые места, где эти птицы отдыхают, кормятся или ночуют, особенно в летнее время и на весенней миграции. Если журавли, остановившиеся в этих местах, кормились спокойно, то они будут возвращаться сюда на кормёжку и впоследствии.

Остатки бывших болот и земли в их окрестностях, которые не охвачены хозяйственной деятельностью, надо оформлять в заповедные территории. Подобные территории необходимо создавать и в горных районах, особенно возле водоёмов и на обширных сырых лугах. В этих местах надо исключить все факторы, негативно влияющие на птиц. Это поможет журавлям дольше задерживаться здесь на пролёте и зимовать, а в будущем – и попытаться загнеститься в излюбленных и наиболее безопасных местах обитания.

Наши ожидания больше всего связаны с Драгоманским болотом, которое недавно было объявлено заповедником. Охрана там более действенная и реальная, чем в других местах, уровень воды постепенно восстанавливается, болото обрастает растительностью и возвращается в свои прежние границы. Количество и разнообразие птиц с каждым годом возрастает, ряд видов уже вернулся на гнездовье. Почти каждый год в марте-апреле на Драгоманском и соседнем Алдомировском болоте останавливаются маленькие стаи серых журавлей. Будем надеяться, что в ближайшие годы они загнездятся. Свою былую славу птичьего рая и излюбленного места для гнездовий серого журавля может вернуть и обширное Стралджанское болото. Для этой цели нужно сделать совсем немного: объявить его заповедником и остановить отток воды. Лет через десять речные потоки и осадки снова заполнят его водой, вырастет болотная растительность и поселятся прежние его обитатели.

Заключение

Серый журавль очень популярен среди населения Болгарии. Сведения о нём мы находим в литературных источниках, созданных ещё в IV веке до н.э. Тогда же на территории Древней Фракии журавль был многочисленной гнездящейся и пролётной птицей. О нем писали Аристотель, поэт Оппиан, в IX-X веке Патриарх Болгарский Иоанн Экзарх и многие другие. Самое распространённое и самое древнее название серого журавля в Болгарии, которое сохранилось до сих пор, это общеславянское название «жерав» (журавль). Такое или близкие по звучанию имена серого журавля встречаются, кроме Балкан, и в других местах, где когда-то жили болгары. Имя «журавль» и его производные есть у всех славянских народов. Считается, что оно происходит от

древнеиндийского слова «jarate», которое означает «пою, кричу», или от слова «жар», «жарава», «жерава» – в связи с яркоокрашенным темением у взрослых птиц. В древности, когда нынешние славянские народы были единым целым, прототипом существовавшей в их мифологии жар-птицы был серый журавль, т.е. птица с жаром на темени, олицетворение солнца, огня и света. Другое древнеболгарское название серого журавля – это «турна», которое тоже встречается не только на территории нынешней Болгарии, но и в районах, где раньше жили древние болгары. Осенняя миграция серого журавля в Болгарии заметна в августе, иногда в июле и даже во второй половине июня. Валовой пролёт проходит в октябре (42.57% отмеченных птиц), редко массовая миграционная волна продолжается почти до середины ноября. Вероятнее всего, ещё в конце лета осеннюю миграцию через Болгарию начинают неполовозрелые журавли, затем появляются неуспешно размножавшиеся птицы, а в период массовой миграции летят успешно гнездившиеся пары и их молодые. В прошлом над Болгарией проходила одна из самых массовых осенних миграций серого журавля в Европе, в основном с севера на юг, реже на юго-восток, юго-запад и даже на запад. Территория страны была и всё ещё остаётся важным миграционным перекрёстком и частью области зимовок вида. Зимовки динамичны, и при резких похолоданиях, снегопадах и замерзании водоёмов птицы мигрируют на юг к водно-болотным угодьям по берегам Средиземного моря, а в тёплые зимы передвигаются на север. Весенний отлёт к местам будущих гнездований обычно начинается во второй половине февраля или ещё в конце января. Первыми передвигаются на север взрослые птицы, которые будут гнездиться, а вслед за ними – неразмножающиеся. Миграция интенсивна в марте-апреле, завершается к 25 апреля, одиночные особи и маленькие стаи продолжают лететь на север и в мае. В действительности, стаи серого журавля, мигрирующие над территорией Болгарии, можно наблюдать круглый год. На осеннем и весеннем пролёте птицы мигрируют и ночью, движутся широким фронтом, покрывая всю территорию страны. Однако над восточной и западной Болгарией миграционные потоки концентрируются в более узкие и густые пролётные пути, где ночью пролетает большое количество птиц. Многие стаи на большой высоте пролетают над акваторией Чёрного моря. Они летят преимущественно машущим полётом, но при преодолении горных хребтов и особенно когда летят вдоль западного побережья Чёрного моря, серые журавли пользуются термическими потоками воздуха для парения. Через Болгарию и соседние территории мигрируют птицы, гнездящиеся в Восточной Европе, а некоторые из них задерживаются здесь в летние и зимние месяцы. Приводятся сведения о бывших и предполагаемых гнездовьях серого журавля в Болгарии, а также о факторах, негативно

влияющих на популяции этого вида. Последние размножающиеся пары серых журавлей наблюдались в Болгарии примерно в 1960 году. Эти птицы могут вновь загнеститься в Болгарии, поскольку их численность в Европе увеличивается, границы ареала передвигаются на юг, появляются новые очаги размножения, существует большой резерв негнездящихся особей. В Болгарии серые журавли загнездятся, скорее всего, на Драгоманском и Стралджанском болоте, где условия для них наиболее подходящие.

Литература

- Абдусалямов И. 1971. *Фауна Таджикской ССР. Птицы*. Душанбе: 1-403.
- Бассанович И. 1891. Материяли за санитарната етнография на България. 1. Ломският окръг (1880-1889) // *Сборник за научни умотворения* 5: 3-186.
- Белик В.П. 2005. Миграции серого журавля на юге России // *Журавли Евразии*. М., 2: 118-134.
- Бешкав С.А. 1908. Прелет на бекаси и жерави // *Ловец* 3: 12.
- Боев Н. 1985. Сив жерав. *Grus grus* (L., 1758) // *Червена книга на България. Том 2. Животни*. София: 99-100.
- Боев Н. 1986. *Декоративни птици*. Земиздат: 1-343.
- Боев Н., Георгиев Ж., Дончев С. 1964. Птиците в Тракия // *Фауна на Тракия* 1: 55-105.
- Браунер А. 1923. *Сельскохозяйственная зоология*. Одесса: 1-436.
- Бычков А.А. 2007. *Происхождение славян*. М.: 1-254.
- Ванеев А., Естафьев А. 2001. Значение журавля в жизни Коми народов // *Информ. бюл. рабочей группы по журавлям Евразии* 3: 40.
- Гайд С. 2008. *Тракийското писмо декодирано – IV. Тракийската Библия Бесика разкрита*. София: 1-198.
- Георгиев В. 1978. Животинският свят у нас в миналото // *Природа и знание* 1: 19-21.
- Георгиев В., Заимов Й., Илчев С., Чалъков М., Иванов Й., Михайлова Д., Атанасов В., Дукова У., Рачева М., Тодоров Т. (съст.) 1979. *Български етимологичен речник*. Том 2. И-Крепя. София: 1-740.
- Георгиев В., Бернар Р., Илчев С., Иванов Й., Михайлова Д., Атанасов В., Риков Г., Младенова О., Дукова У., Райчев М., Димитрова-Тодорова Л., Тодоров Т., 1986. *Български етимологичен речник*. София, 3: 1-800.
- Георгиев Ж. 1976. Птиците на Черноморието между Бургас и Варна // *Сухоземна фауна на България: Материали*. София: 261-286.
- Геров Н. 1897. *Речник на Българския език*. Част втора Е-К. Пловдив: 1-448.
- Геров Н. 1901. *Речник на Българския език*. Част четвърта П. Пловдив: 1-416.
- Гринченко А.Б. 1989. Миграция серого журавля в Крыму в 1983 и 1984 гг. // *Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц* 21: 134-136.
- Грищенко В.Н. 2002. К распространению серого журавля в Среднем Приднепровье // *Журавли Евразии*. М.: 44-45.
- Даль В. 1955. *Толковый словарь живого великорусского языка*. Том 1 (А – З). М.: 1-699.
- Дамянов И. 2007. Сиви жерави край Шабла // *За птиците* 1: 25.

- Димитров А. 1909. Материали по фауната на Турция. Птици – Aves // *Периодично списание* **70**: 113-133.
- Димитров В. 1981. Орнитологическата колекция на Природонаучния музей в гр. Пловдив // *Орнитол. информ. бюл* **9**: 12-24.
- Добрев П. 1993. *Необясненото и необикновеното в ранната българска история*. София: 1-168.
- Добрев П. 1994. *Светът на прабългарите*. ИК «Славика-РМ»: 1-184.
- Добрев П. 2000. *По пътя на небесната сърна. Книга за най-старите български царства. 1. Българската Троя*. София: 1-87.
- Дончев С. 1974. Птиците на Средна и Източна Стара планина // *Изв. Зоол. инст. с музей БАН* **41**: 33-63.
- Дончев С. 1977. Птиците на Розовата долина // *Acta zool. bulg.* **6**: 15-34.
- Дончев С. 1980. Миграции на птиците по Българското Черноморско крайбрежие // *Екология* **7**: 68-83.
- Дончев С. 1994. Птици // *Червена книга на Шуменски регион*: 93-173.
- Дюгмеджиев Д. 1932. Жерави на късната зима // *Ловец* **32**, 8: 7.
- Забелин В., Забелина Г., Цецегдарь У. 1999. *Шестязычный словарь названий птиц Тувы и Западной Монголии*. Новосибирск: 1-120.
- Иванов А.И., Козлова Е.В., Портенко Л.А., Тугаринов А.Я. 1951. *Птицы СССР*. Часть 1. М.; Л.: 1-281.
- Иванов Б. 1996. Сив жерав (*Grus grus*) // *Neophron* **1**: 18.
- Ивановский В.В. 1987. Серый журавль в добыче беркута на севере Белоруссии // *Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц* **19**: 124-128.
- Ильяшенко В.Ю. 2005. К истории открытия и названия стерха // *Информ. бюл. Рабочей группы по журавлям Евразии* **9**: 122-125.
- Кацаров Д. 1922. Прелитанията на птиците // *Ловец* **9/10**: 69-72.
- Кацаров Д. 1932. Един кът от Странджа // *Ловец* **32**, 4: 7-9.
- Кацаров Д. 1933. Из живота на жеравите // *Природа* **4**: 4-5.
- Клайн Е. 1904. Птиците на България // *Български ловец* **6**, 2: 11-14.
- Ковшарь А. 1988. *Мир птиц Казахстана*. Алма-Ата: 1-272.
- Костадинова И. 2003. Среднозимно преброяване на водолюбивите птици 2003 – годината на лебедите // *За птиците* **1**: 4-5.
- Костадинова И., Дерелиев С. (съст.) 2001. *Резултати от среднозимното преброяване на водолюбивите птици в България за периода 1997-2001 година*. София: 1-96.
- Костин Ю.В. 1983. *Птицы Крыма*. Москва: 1-241.
- Кошелев А.И., Пересадыко Л.В., Пилюга В.И. 1987. Миграции серого журавля в Северо-западном Причерноморье // *Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц* **19**: 65-72.
- Лалев А. 1988. Редки птици в района на с. Пожарево, Силистренско // *Орнитол. информ. бюл* **23/24**: 19-21.
- Маркин Ю.М. 2008. *Особенности экологии серого журавля (Grus grus L.), гнездящегося в центре Европейской части России*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-23.
- Матвејев С. 1950. *Распространение и живот птица у Србиј (Ornithogeographia Serbica)*. Београд: 1-362.

- Милчев Б. 1995. Проучване на зимуващите водолюбиви птици в Странджа планина и прилежащото Черноморско крайбрежие // *Год. на Соф. Ун-т. Биол. фак. Кн.1. Зоол.* **85**: 277-290.
- Мичев Т., Илиев Р. 1982. *Пеликани, тръстици, хора (Резерватът „Сребърна“)*. Земиздат: 1-118.
- Мичев Т., Профиров Л., Ватев И., Симеонов П. 1987. Радарни проучвания върху есенната миграция на пеликани, щъркели и жерави по българското черноморско крайбрежие // *Съвр. постиж. на бълг. зоология*. София: 155-158.
- Михайлова Д. 1984. *Местните имена в Михайловградско*. София: 1-206.
- Нанкинов Д. 1981. Опит за орнитологическа оценка на биотопите по Черноморското крайбрежие (водоплаващи птици – есенен период) // *Орнитол. информ. бюл.* **10**: 33-49.
- Нанкинов Д. 1982. Птиците на град София // *Орнитол. информ. бюл.* **12**: 1-386.
- Нанкинов Д. 1987. Миграция и опазване на пъдпъдъка (*Coturnix coturnix* L.) (Доклад, изнесен пред Международния симпозиум «Ловното движение и опазването на дивеча», 10-13.10.1984, Велико Търново) // *Орнитол. информ. бюл.* **21/22**: 16-25.
- Нанкинов Д. 2009. История красавки *Anthropoides virgo* в България // *Рус. орнитол. журн.* **18** (480): 695-704.
- Нонев С. 1982. Орнитологическата сбирка при Окръжна дирекция «Културно-историческо наследство» // *Орнитол. информ. бюл.* **11**: 97-106.
- Паакспуу В., Отт Р., Хедреярв Х. 1987. Тяжелые металлы в органах серого журавля // *Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц* **19**: 129-131.
- Палтанавичюс С.П. 1982. О сером журавле в Литве // *Журавли в СССР*. М., **2**: 66-67.
- Паспалева-Антонова М. 1961. *Изучавания върху орнитофауната на Българското Дунавско крайбрежие*. София: 1-145 (ръкопис).
- Патев П. 1929. Опръстеняването и прелитането на птиците // *Ловец* **30**, 4: 62-66.
- Патев П. 1930. Бележки и наблюдения по прелета на птиците по нашето черноморско крайбрежие // *Ловец* **31**, 3: 40-42.
- Патев П. 1950. *Птиците в България*. София: 1-364.
- Петров А. 1950. *Нашите ловни птици*. София: 1-64.
- Петров Б., Златанов С. 1955. Материали по фауната на птиците на Добруджа // *Сп. на Научноизсл. инст. при М-во на земед.* **1**: 93-113.
- Петров П. 1927. Резултати към анкетата за прелетните птици // *Ловец* **27**, 7: 147.
- Петров Ц. 1989. Птиците на Доброостански рид и неговите околности (Западни Родопи). I. // *Изв. муз. Ю. България* **15**: 59-72.
- Петрова Г. 1979. Водоплаващи птици в лимана на река Ропотамо // *Орнитол. информ. бюл.* **6**: 14-21.
- Пешев И. 1971. Нови данни върху видовия състав и динамиката на авифауната по Варненското крайбрежие // *Изв. на нар. музей Варна* **7**, 22: 234-238.
- Пешев, Ц., Боев Н. 1962. *Фауна на България – Гръбначни. Кратък определител*. София: 1-520.
- Простов А. 1964. Изучаване на орнитофауната в Бургаско // *Изв. на Зоол. ин-т с музей БАН* **15**: 5-67.
- Пукинский Ю.Б., Мальчевский А.С. 1982. Серый журавль в Ленинградской области // *Журавли в СССР*. М., **2**: 49-55.

- Радев Н. 1929. Едно ново местонахождение на Черноглавата овесарка (*Emberiza melanopscephala*) // *Природа и лов* 4, 1: 7-8.
- Рахимов Т. 1956. *Русско-уйгурский словарь*. М.: 1-1474.
- Симеонов С., Мичев Т., Нанкинов Д. 1989. *Фауна на България. Т. 20. Aves. Част 1*. София: 1-350.
- Стойков С., Бернщейн С. 1964. *Български диалектен атлас. Том 1. Югоизточна България*. София: 1-207 + 1-277 карти.
- Стойчев С., Демерджиов Д., Герджиков Г., Борисов Б. 2009. *Птиците на Сакар планина*. София: 1-56.
- Судиловская А.М. 1951. Отряд журавли Grues или Gruiformes // *Птицы Советского Союза*. М., 2: 97-138.
- Тилова Е., Георгиев Д., Иванов И., Стоев И. 2005. Орнитофауна на рибовъдно стопанство «Николаево» // *Научни тр. На ПУ «Паисий Хилендарски*. Биол. 41: 123-134.
- Тодоров Н. 1983. Птиците в района на орнитологическия стационар «Драгичево» // *Орнитол. информ. бюл.* 13/14: 37-58.
- Фасмер М. 1967. *Этимологический словарь русского языка*. Том 2. (Е – Муж). М.: 1-671.
- Христович Г. 1890. Материали за изучаване българската фауна // *Сборник за народни умотворения* 2: 185-225.
- Христович Г. 1893. Жерав (*Grus cinerea*) // *Природа* 4: 63.
- Христович Г. 1896. По Законопроекта за лова. Защита на птичия мир // *Природа* 6: 81-86.
- Шестоперов Е.Л. 1937. *Определитель позвоночных животных Туркменской ССР. Вып. 4. Птицы*. Ашхабад; Баку: 1-331.
- Штейнбахер Й. 1956. *Перелёты птиц и их изучение*. М.: 1-163.
- Шурулинков, П., Цонев Р., Николов Б., Стоянов Г., Асенов Л. 2005. *Птиците на Средна Дунавска равнина*. София: 1-120.
- Юркевич М. 1904. *Двадцатипятилетние итоги Княжества Болгарии 1879-1904. Опыт собрания материалов. Том I. Книга 1. Землеведение*. София: 1-398.
- Янков П. 1991. Птиците на Източните Родопи. I. Срокове на пребиваване и динамика на орнитофауната // *Екология* 24: 26-43.
- Янков П. 2006. Късно наблюдение на сив жерав (*Grus grus*) // *За птиците* 1: 8.
- Янушевич А., Тюрин П., Яковлева И., Кыдыралиев А., Семёнова Н. 1959. *Птицы Киргизии*. Фрунзе, 1: 1-229.
- Alerstam T. 1975. Crane *Grus grus* migration over sea and land // *Ibis* 117: 489-495.
- Alleon A. 1880. Catalogue des oiseaux observees aux environs de Constantinople // *Bull. Soc. Zool. France* 5: 80-116.
- Alleon A. 1886. Memoire sur les oiseaux dans la Dobrudja et al Bulgarie // *Ornis* 2: 397-428.
- Allonso J., Alonso J. 1987. Demographic parameters of the Common Crane (*Grus g. grus*) population wintering in Iberia // *Aquila* 93/94: 137-143.
- Allonso J., Alonso J., Cantos F. 1987. Crane spring migration over Gallocanta (Spain) // *Aquila* 93/94: 213-222.
- Andersen, K. 1905. Beobachtungen uber den Zug der Vogel in Sofia-Bulgarien // *Aquila* 12: 241-281.
- Arlt H., Thomas S. 1979. Gedanken zur Erhaltung und Gestaltung von Lebensraumen fur Kraniche in der Niederlausits // *Der Falke* 26, 9: 314-317.

- Bauer W., Muller G. 1969. Zur Avifauna des Ewros – Delta // *Beitr. Naturk. Forsch. Sudw.-Dtl.* **38**, 1: 33-52.
- Bauer, W., Helversen O.v., Hodge M., Martens J. 1969. *Catalogus Faunae Graeciae. Pars II. Aves*. Thessaloniki: 1-203.
- Bereszynski A., Napierala-Wroz K., Wroz B. 1987. Zuraw, *Grus grus* (Linnaeus, 1758) w wojewodztwie poznańskim w latach 1981-1982 // *Rocz. AR. Pozn. Ornitol. Stos.* **13**: 41-55.
- Boetticher H. 1919. Ornithologische Beobachtungen i der Muss-Alla Gruppe (Rila Gebirge), 1916-19 // *J. Ornithol.* **67**, 3: 233-257.
- Boetticher H. 1927. Kurzer Ueberlick uber die Wasser- und Sumpfvogel Bulgariens // *Verh. ornithol. Ges. Bayern* **17**: 180-198.
- Boue A. 1840. *La Turquie d'Europe ou observations sur la geographie, la geologie, l'histoire naturelle*. **1**: 1-526.
- Brehme S. 1989. *Exkursionsergebnisse aus Bulgarien 1986 und 1987*: 1-7 (manuscript).
- Buxton D. 1916. Notes on Birds seen during the Gallipoli campaign // *Zoologist* **4**, 20: 413-416.
- Buxton J. 1987. The European crane in the United Kingdom of Great Britain in 1985 // *Aquila* **93/94**: 55-61.
- Bylin K. 1980. Tranans *Grus grus* upptradende under hackningstiden // *Vår fågelvärld* **39**, 1: 15-19.
- Bylin K. 1987. The Common Crane in Sweden – distribution, numerical status, habitats, breeding success and need of protection // *Proc. Inter. Crane Workshop. Baraboo (Wisc.)*: 215-223.
- Cramp S., Simmons K.(eds). 1977. *The Birds of the Western Palearctic*. Oxford Univ. Press, **1**: 1 722.
- Cullen A.S. 1869-1870. Notes on the nesting habits of some of the birds of Bulgaria. № 2. The Demoiselle Crane (*Grus virgo*) // *The Field* **35**: 52 et 76.
- Dippe H.-J. 1981. Beobachtungen an kranichrastplatzen in Mecklenburg // *Ornithol. Mitt.* **33**, 4: 95-104.
- Dimitrov M., Michev T., Profirov L., Nyagolov K. 2005. *Waterbirds of Bourgas wetlands. Results and evaluation of the monthly waterbird monitoring 1996-2002*. Pensoft publ.: 1-159.
- Drost R. 1930. Ueber den Vogelzug auf der Schlangeninsel im schwarzen Meer // *Dbh. A.d. Gebiete der Vogelzugsforschung*. Berlin, **2**: 1-42.
- Ernst S. 1983. Die wichtigsten ornithologischen Nachweise dreier weiterer Excursionen 1975, 1976 und 1977 durch Bulgarien // *Beitr. Vogelkd.* **29**, 4: 229-242.
- Finsch O. 1859. Beitrage zur ornithologischen Fauna von Bulgarien, mit besonderer Berücksichtigung des Balkans // *J. Ornithol.* **7**: 378-387.
- Floericke K. 1916. *Bulgarien und die Bulgaren*. Stuttgart: 1-92.
- Frankland C. 1829. *Travels to and from Constantinople in the years 1827 and 1829*. London, **1**.
- Gregori J., Krecic I. 1979. *Nasi ptice*. Ljubljana: 1-327.
- Grossler K. 1980. Herbstzugtage an der bulgarischen Schwarzmeerküste // *Larus* **31/32**: 313-344.
- Handrinos, G., Akriotis T. 1997. *The Birds of Greece*. London: 1-336.
- Harmata W. 1978. Obserwacje wedrowek niektorych gatunkow ptakow na wybrzezu Morza Czarnego w Bulgarii // *Przedlad Zoologiczny* **12**, 3: 285-291.

- Harrison J., Pateff P. 1937. An ornithological survey of Thrace the islands of Samothraki, Tasos and Tasopulo in the north Aegean, and observation in the Struma valley and the Rhodope mountains Bulgaria // *Ibis* **14**, 3: 582-625.
- Hernandez F. 1984. Contribucion al studio de la grulla (*Grus grus*) en la provincial de Zaragoza (1980-1983) // *Bol. Estac. Cent. Ecol.* **13**, 25: 49-62.
- Ivanov B. 1998. The breeding birds of the lake Shabla // *Acta zool. bulg.* **50**, 1: 35-42.
- Jager D., Broz K., Karliiek J. 1994. Jerab popelavy, *Grus grus* (L.), na Chebsku // *Erica* **3**: 65-68.
- Jaschhof M. 1990. Ausgewählte ornithologische Beobachtungen von der bulgarischen Schwarzmeerküste // *Beitr. Vogelkd.* **36**, 5: 283-290.
- Jordans A. 1940. Ein Beitrag zur Kenntniss der Vogelwelt Bulgariens // *Mitt. Naturw. Inst. Sofia* **13**: 49-152.
- Keil W. 1970. Untersuchungen uber den Zug des Kranichs – *Grus grus* – von Herbst 1966 bis Fruhjahr 1970 // *Emberiza* **2**, 2: 49-60.
- Kumerloeve H. 1957. Ornithologische Beobachtungen im «Zubringerraum» (Bulgarisch - rumanische Schwarzmeerkuste) des Bosporuszuges // *Bonn. zool. Beitr.* **8**: 248-274.
- Laine L. 1978. Muutonavainnointia Mustanmeren lansirannikolla // *Lintumies* **13**: 68-73.
- Lambert A. 1961. Spring migration of raptors in Bulgaria // *Ibis* **103a**, 1: 130-131.
- Lorenz-Liburnau L. 1893. Ornithologische Bruchstucke aus dem Gebiete der unteren Donau // *Ornithol. Jahrbuch* **4**: 12-23.
- Marsili A. 1726. *Danubius Pannonico-Mysicus*. Hagae Comitatus-Amstelodami, **5**: 1-154.
- Mewes W. 1980. Zum Bestand des Kranichs (*Grus grus*) in Mecklenburg // *Naturschutzarb. Mecklenburg* **23**, 2: 55-58.
- Michev T., Profirov L., Dimitrov M., Nyagolov K. 1999. *The Birds of Atanasovsko Lake. Status and Checklist*. Bourgas Wetlands Publ. Ser. 1: 1-34.
- Michev T., Profirov L. 2003. *Mid-winter numbers of Waterbirds in Bulgaria (1977-2001)*. Pensoft: 1-160.
- Mikkalainen A. 1996. Mista kurjet tulevat? // *Linnut* **31**, 2: 12-15.
- Mountfort G., Ferguson-Lees I. 1961. Observations of the birds of Bulgaria // *Ibis* **103a**: 443-471.
- Nisbet I., Smout T. 1957. Autumn observations on the Bosphorus and Dardanelles // *Ibis* **99**: 483-499.
- Normann A. 1840. *Catalogue raisonné des oiseaux de la faune Pontique. Voyage dans la Russie meridionale et la Crimee par Mr. A. Demidoff*. Paris, **3**: 67-306.
- Nowald G., Drobels E., Leito A., Vaverins G. 1999. Lrutbestand des Kranichs *Grus grus* in Estland, Lettland und Litauen: Siedlungsdichte, Verbreitung und Brutplatztypen // *Vogelwelt* **120**, 5/6: 281-284.
- Pennycuick C., Alerstam T., Larsson B. 1979. Soaring migration of the common crane *Grus grus* observed by radar and from an aircraft // *Ornis scand.* **10**, 2: 241-251.
- Porter R., Willis I. 1968. The autumn migration of soaring birds at the Bosphorus // *Ibis* **110**: 520-536.
- Prange H. 1986. Die Sammel-und Rastplatze des Kranichs in der DDR // *Der Falke* **33**, 12: 398-404.
- Prange H. 1997. *Grus grus*. Crane // *The EBCC Atlas of European Breeding Birds*. London: 240-241.

- Radakoff W. 1879. Ornithologische Bemerkungen über Bessarabien, Moldau, Walachei, Bulgarien und Ost-Rumelien // *Bull. Soc. Natur. Moskou*, **13**: 150-178.
- Reiser O. 1894. *Materialien zu einer Ornithologia balcanica. II. Bulgarien*. Wien: 1-204.
- Rinne J. 1987. Crane (*Grus grus*) migration in Finland // *Aquila* **93/94**: 149-151.
- Robel D., Königstedt D., Müller H. 1978. Zur Kenntnis der Avifauna Bulgariens // *Beitr. Vogelk.* **24**, 4: 193-225.
- Roberts J. 1979. Observations of the migration of raptors and other large soaring birds in Bulgaria, 1975-1978 // *Ibis* **121**: 301-312.
- Roils C. 1987. Wintering of Common Crane in France // *Aquila* **93/94**: 123-136.
- Sahm W. 1930. *Beschreibung der Reisen des Reinhold Lubenau*. Königsberg, **2**.
- Sander E. 1983. Über den Herbstzug des Kranichs (*Grus grus*) in Niedersachsen 1979-1981 // *Vogelk. Ber. Niedersachs* **15**, 3: 65-74.
- Schimkat J. 1992. Vogelbeobachten in Bulgarien Teil 2: Beitrag zur Vorkommen mediterraner Vogelarten in Bulgarien // *Der Falke* **39**, 10: 333-337.
- Serebryakov V., Poluda A. 1999. Recent data on Common Crane *Grus grus* migration in Ukraine (1989-1996) // *Vogelwelt* **120**, 5/6: 357-361.
- Snow D., Perrins C. (eds.) 1998. *The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition, Vol. 1. Nonpasserines*. Oxford Univ. Press: 1-1008.
- Steinfatt O. 1932. Der Bosphorus als Landbrücke für den Vogelzug zwischen Europa und Kleinasien // *J. Ornithol.* **80**: 354-383.
- Susić G., Radović D. 1988. Hrvatska ornitološka nomenklatura zapadnog palearktika I nekih vrsta ostalih zoogeografskih regija // *Ornitologija u Hrvatskoj*. Zagreb: 213-263.
- Swanberg P. 1987. Migration routes of Swedish Cranes (*Grus grus*) present knowledge // *Aquila* **93/94**: 63-73.
- The Ornithological Society of Turkey. Bird Report*. 1975. **3**: 1-319.
- Tofft J. 1999. Der Kranich *Grus grus* als Brutvogel in Dänemark // *Vogelwelt* **120**, 5/6: 275-279.
- Urban E. 1996. Status of cranes in Africa, 1994 // *Proc. Afr. Crane and Wetland Train. Workshop*. Baraboo (Wisc.): 53-59.
- Walz U. 1982. Lebensweise und Biologie des Kranichs (*Grus grus*) // *Voliere* **5**, 6: 229-232.
- Wallis H. 1913. Spring-Migrants in the Balkans. Winter-Visitors to the Balkans. Residents // *Bull. Brit. Ornithol. Club* **31**: 92-96.
- Weingartner H. 1999. Zeitliche Variabilität im Frühjahrszug des Kranichs *Grus grus* // *Vogelwelt* **120**, 5/6: 331-335.

