



УДК 598.322:574.91

МИГРАЦИЯ, СКОПЛЕНИЯ И ОХРАНА СЕРОГО ЖУРАВЛЯ В СРЕДНЕЙ ЕВРОПЕ (ОБЗОР)

Пранге Х.

Координатор Европейской рабочей группы по журавлям



Migration, concentrations and conservation of Crane in the Middle Europe (review).
Prange H. Coordinator of European Crane Working Group.

Миграция Migration

The western European route was used for the autumn migration in 2000 by about 130 000 Cranes. Nearly 125 000 of them made simultaneous stopovers for resting in Germany. Contrary to the data received before 1990, the largest number comes from north-eastern Europe. Therefore, the biggest flocks have been observed in inner Germany, mainly between the Baltic Sea coast and Berlin. Birds ringed in Finland have their resting places mainly in the back country, whereas Cranes from Scandinavia are mostly found in the Ruegen-Bock region near the Baltic Sea coast.

While in autumn between August and November/December the resting grounds are occupied for several months, only short stopovers in suitable wetlands are made during the spring migration which is less striking in central Europe and, with exception of the Ruegen-Bock region, leaves traditional resting grounds abandoned over a long period. At present, up to a third of all Cranes on the west European migratory route stay for the winter in France which means a shorter distance for the Cranes to the breeding areas.



The Baltic-Hungarian route is used by about 80 000 Cranes every year, most of them interrupting their migration at the Hortobagy-Puszta in Hungary for about eight weeks in spring and autumn.

On both migratory routes Crane numbers have increased to the three-fold in the last two decades. This goes back to growing population numbers and a shift of the stop-off route of north-eastern European Cranes in western direction. The smaller part of the flocks chooses its stop-off direction in the opposite direction: about 10% of the Swedish cranes take off in eastern direction, while about 20% of the Cranes of Finnish origin fly west, irrespectively of their home place of ringing in Finland. The nearly blanket coverage of rest monitoring in Germany, France and Hungary allows to draw conclusions about the population numbers in the countries of provenance, which turned out to be higher than so far assumed (see table 8). Winding up, attention is paid to required protection measures on European level and also to the future tasks of the European Crane Working Group.

Серые журавли (*Grus grus*) из Северной Европы летят в районы зимовок несколькими миграционными путями (на юго-запад, юг или юго-восток). На Западно-Европейском и Балтийско-Венгерском миграционных путях иногда насчитывают, соответственно 130 и 80 тыс. птиц. В течение двух последних десятилетий число журавлей на обоих маршрутах утроилось, что можно объяснить ростом численности гнездовых популяций и более сильной западной ориентацией птиц, мигрирующих весной в северо-восточном направлении. Последние останавливаются на отдых вдоль Западно-Европейского миграционного пути преимущественно вдали от моря, (в Польше или Германии), в то время как скандинавские птицы, рост численности которых невелик, - отдыхают у морских побережий (район островов Рюген, Бок, Кир).

Географическая принадлежность журавлей Западно-Европейского миграционного пути выглядит следующим образом: 55 тыс. птиц из Скандинавии, максимум 20 тыс. - из Польши, а из Германии, Финляндии, Прибалтики и России - по 10-15 тыс. Кольцевание финских журавлей показало, что они используют преимущественно Балтийско-Венгерский маршрут, частично летят западнее и в разные годы могут менять оба маршрута. Предположительно сходную миграционную тактику имеют прибалтийские (российские) популяции вида.

Осенняя миграция происходит с сентября по ноябрь-декабрь, при заметных колебаниях сроков в разные годы. Из-за наметившегося с 1990-х годов увеличения числа журавлей, летящих через материковую часть Германии, ось миграционного пути в западной Германии сместилась на 100 км южнее, а пик миграции - с 3-й декады октября - на неделю раньше.

Весенняя миграция происходит между началом февраля и началом апреля, причем среднеевропейские гнездящиеся журавли возвращаются с зимовок первыми. Их возвращение на 2-3 недели раньше, можно



объяснить изменением климата, а также сокращением миграционного пути этих птиц: их скопления чаще образуются во Франции (составляя уже около одной трети всех журавлей Европы).

Осенние скопления Autumn Crane resting

Areas visited by Cranes are shortly distinguished between grounds for gathering, gathering and resting as well as for wintering. In resting and wintering regions, these sites are usually visited for expanded periods; birds on their migratory route use them for a short stopover of some weeks only.

The described areas include grounds for roosting, feeding and mostly also pre-gathering points, where the Cranes stage before taking off to smaller places for the night. They should have a protection status similar to that of the sleeping sites.

In Germany, about 95% of the 130 000 migrating Cranes are monitored in 2000. In the Rügen-Bock region, the number of Scandinavian Cranes has trebled in the last three decades up to about 40 000 Cranes; counting in the inland of Germany revealed about the tenfold up to 80-90 000 birds. For the year 2000, data from 40 resting places with more than 95% of all Cranes have been analysed. On some selected sites, activities in the resting period differ considerably depending on the place on the migration route and the local conditions.

Despite the fact that most roosting grounds are protected and safe, new disturbances arise from the increasing number of visitors to attractive places and from wind power plants which must be kept at an appropriate distance from crane-visited resting areas. Crane conservationists are facing new tasks in connection with artificial feeding for avoiding crop damage, communal outreach, environmental education, and visitors control, but also in the participation in landscape planning with attention to purposeful wetland restoration.

The Crane Conservation Working Group in Germany has been organizing comprehensive monitoring of the resting places in the territory each year, thus yielding blanket coverage of information about the Crane status in Germany. As a result, long-term development trends can be outlined.

Колебания численности мигрирующих журавлей наиболее достоверно можно определить на местах скоплений и зимовок, при одновременном охвате больших территорий и по единым методикам. С конца 1970-х годов проводились систематические учеты скоплений в Германии и в 2000 г. учетами были охвачены более 95% всех журавлей на 40 участках. Заинтересованные лица объединились в Рабочую группу охраны журавлей Германии и с 1977 г. регулярно проводят рабочие встречи (тогда

еще Рабочей группы по журавлям ГДР), ежегодно готовят обзоры по стране, чем вносят свой вклад в охрану более 80% мест ночевок журавлей.

На местах скоплений в Германии, которые находятся на всем гнездовом ареале в 20-40 км одно от другого, журавли собираются с конца июля. В сентябре-октябре формируются крупные предотлетные скопления, в которых птицы средневропейской популяции остаются до отлета. К ним присоединяются птицы из северной и северо-восточной Европы, прерывая свою миграцию на дни, недели или месяцы. Миграционное скопление журавлей ежедневно посещает районы кормежки, места ночевок (табл.1) и имеет участки промежуточных остановок (предварительные скопления), которые, как и названные выше, должны иметь охранный статус. Благоприятное состояние скоплений, как и безопасная зимовка, вносят свой вклад в стабилизацию популяций журавлей в Европе.

Крупнейшие современные скопления Западной и Средней Европы формируются в Национальном парке Хортобадь-Пушта (Hortobagy-Puszta) на востоке Венгрии (до 70000 журавлей) и на оз.Дю Дер Шантеокс (Lac du Der Chanteox) в Северо-Восточной Франции (до 60 000 особей). Места скоплений в Германии расположены в пределах миграционного коридора (400-км ширины) между севером (побережье Балтики) и югом (Саксония, Тюрингия). Значительное увеличение останавливающихся в Средней Европе популяций указывает, среди прочего, на хорошую охранную работу в европейских странах, а также на взаимодействие Европейской рабочей группы по журавлям и национальных рабочих групп.

Таблица 1. Биотопы в местах наиболее частых ночевок журавлей (1999).

Table 1. Cranes biotopes of sleeping sites and their maximum frequency.

Биотопы в местах ночевок Biotopes of sleeping sites	Число ночевок Number of sleeping places		Сумма максимумов учтенных журавлей Sum of max. for the counted Cranes	
	Абс. abs.	%	Абс. abs.	%
Мелководья на болотах и торфяниках Lagoons in bogs, peat cuttings	18	24.7	13 800	10.7
Озера, реки, заливные луга Lakes, river arms, river wetlands	20	27.4	26 250	20.4
Солоноватые мелководья у о-вов Рюген и Бок Brackish waters near the Ruegen-Bock region	10	13.7	35 000	27.2
Подпружные воды на лугах и полях Ponds in meadows and fields	15	20.5	12 650	9.8
Водоотстойные пруды на участках выборки бурого угля Brown coal mines and their sewage ponds	3	4.1	3 000	2.3
Рыбозаводные и водоочистные пруды Fish-, sewage water ponds	7	9.6	38 050	29.6

Несмотря на то, что охране журавлей уделяется значительное внимание, в последние годы происходило усиление беспокойства птиц из-за экотуризма и инфраструктурных мероприятий, в том числе из-за нежелательного строительства ветровых электростанций в местах ночевки и промежуточных скоплений журавлей. В связи с существованием конфликта между журавлями и сельским хозяйством, информационной активностью и восстановлением водно-болотных угодий охрана вида сопряжена с новыми задачами.

Осенние скопления в Германии

Сейчас в Германии известны 42 места регулярно формирующихся скоплений, на которых осенью, от августа до ноября-декабря останавливаются от 150 до 40000 журавлей. Начиная с 1980-х до начала 1990-х гг., численность журавлей непрерывно возрастала, а в середине 1990-х гг. отмечено ее существенное увеличение на нсемцких плакорах (рис.1), что могло быть следствием ухудшения состояния мест скоплений в Северо-Западной России из-за изменения в культуре сельского хозяйства.

Численность скоплений в районе островов Рюген и Бок (Rügen, Vock; Балтика) в течение трех последних десятилетий увеличилась втрое, а на плакорах, внутри страны - в 10 раз, с 1995 г. во внутренней части страны останавливается больше журавлей, чем на морских побережьях (табл.2, рис.1, 2).

Одновременный годовой максимум не охватывает птиц, которые улетели до пика численности скопления или прилетели позже него - 5-20%. Поэтому в таблице 2 между одновременно охваченным максимумом численности птиц в скоплениях и их примерной численностью в период миграции существуют различия. Половина всех журавлей останавливается в скоплениях из 1000-6000 птиц; значимость средних и больших скоплений в последние годы растет, а мелких - снижается.

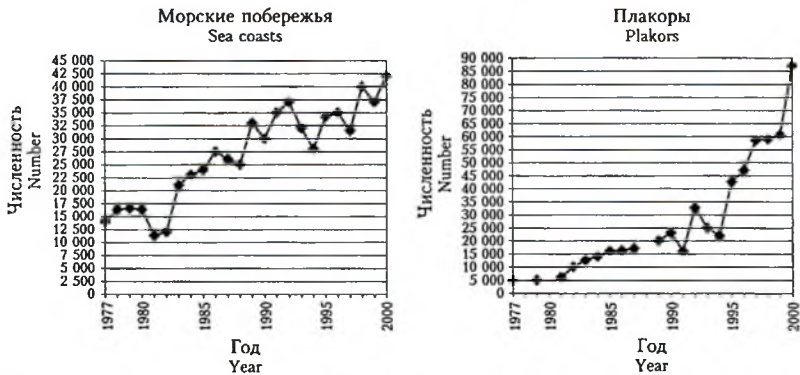


Рис.1. Динамика ежегодных максимальных скоплений.

Fig.1. Maxima of resting cranes at the Rügen-Bock region and the inland places.

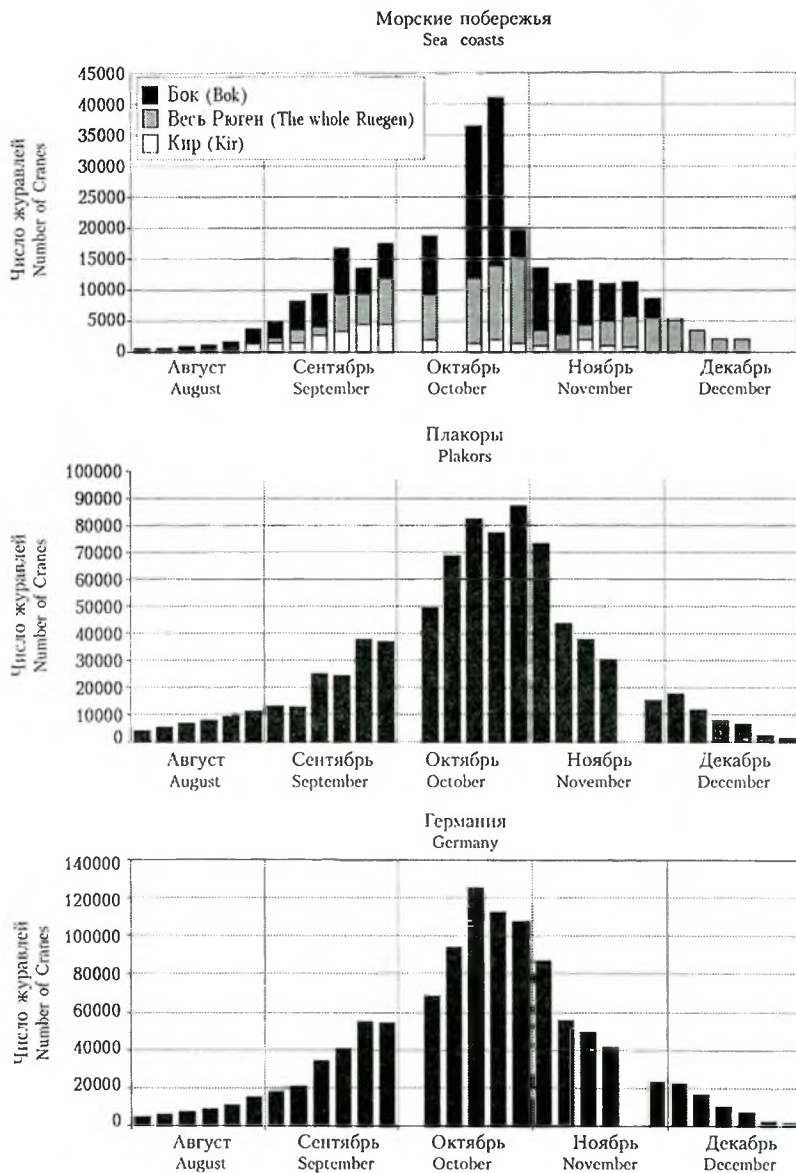


Рис. 2. Динамика скоплений на балтийском побережье (район о-вов Рюген и Бок), внутри страны (плакоры) и в целом по Германии.

Fig.2. Autumn resting at the Baltic Sea coast, in the inland of Germany (plakors), and overall in the country.



Таблица 2. Скопления журавлей в Германии в 1977- 1984 и до 2000 гг.
Table 2. Crane concentrations in Germany during 1977-1984 and before 2000.

Годы Years	Одновременный максимум Simultaneous maximum			Количество отлетевших и прилетевших после максимума Number of departing and arriving birds after maximum	Общее число мигрирующих журавлей (округлено) Total number of migrating cranes (rounded outcome)
	Район о-вов Рюген и Бок Ruegen-Bock region	Плакоры Plakors	Все участки All areas		
1977-84	18 000	7 600	25 600	25%	25 000 - 40 000
1985	24 000	14 000	38 000	15%	44 000
1986	27 500	13 500	41 000	15%	47 000
1987	26 000	19 000	45 000	12%	51 000
1988	25 000	22 500	41 500	>15%	>47 000
1989	33 000	19 500	49 000	20%	59 000
1990	30 000	24 000	54 000	12%	61 000
1991	35 000	15 000	49 000	15%	63 000
1992	37 000	35 000	68 000	9%	73 000
1993	32 000	21 000	53 000	>15%	>61 000
1994	28 000	24 000	51 000	>22%	>65 000
1995	35 000	45 000	74 000	9%	80 000
1996	38 500	47 000	85 000	6%	90 000
1997	35 500	58 500	>83 000	10%	92 000
1998	40 000	59 000	96 000	10%	110 000
1999	37 000	60 600	96 000	25%	120 000
2000	42 000	87 000	~125 000	>5%	>130 000

Осенняя миграция в Европе

Западно-Европейский и Балтийско-Венгерский пролетные пути используют журавли из Северной, Средней и Северо-Восточной Европы. Между этими и расположенными восточнее миграционными путями происходит обмен мигрантами, идущий особенно интенсивно в пограничных областях миграционных русел (рис.3). Современных представлений вполне достаточно для описания миграции журавлей по западно-европейскому, северной части Балтийско-Венгерского



миграционным путям. Напротив, имеются большие пробелы в представлениях о южных и более восточных миграционных путях.

Миграции журавлей изучались с помощью цветного мечения. Цвет журавлиных колец по странам представлен в таблице 3. Эти метки крепят выше левого интертарзального сустава журавлей, а индивидуальные трехцветные комбинации - на том же месте правой ноги. Цвета колец считывают сверху вниз; данные об этом собирает Информационный центр охраны журавлей в Грос-Мордорфе.

Таблица 3. Окраска колец серого журавля по странам (выше левого интертарзального сустава) и индивидуальные трехцветные комбинации (справа). (G. Nowald, <http://www.kraniche.de/ring.html>)

Table 3. Marking of Cranes with a coloured country ring (left tarsus) and an individual 3-colour combination (right) (G. Nowald, <http://www.kraniche.de/ring.html>)

Страна Country	Окраска колец по странам Colour of rings per countries
Швеция Sweden	до/before 1998: красный / red с/since 1999: красный-белый-красный / red-white-red
Финляндия Finland	до/ before 1994: желтый/ yellow с /since 1995: желтый-красный-желтый / yellow-red-yellow желтый-черный-желтый / yellow-black-yellow желтый-синий-желтый / yellow-blue-yellow желтый-белый-желтый / yellow-white-yellow
Германия Germany	до/before 1996: голубой / light blue с /since 1997: синий-белый-синий / blue-white-blue с/since 1999: синий-красный-синий / blue-red-blue с /since 2001: синий-черный-синий / blue-black-blue
Польша Poland	зеленый / green
Эстония, Латвия, Литва Estonia, Latvia, Lithuania	белый-черный-белый / white-black-white
Израиль Israel	зеленый-красный-зеленый / green-red-green
Россия Russia	белый / white
Испания Spain	без кольца страны / without a ring of the country

Примечание: * - При обнаружении окольцованных журавлей, высылайте Ваши сообщения по адресу: Kranich-Informationszentrum, Lindenstr. 27, D-18445 Gro Mohrdorf, Tel. 038323/80540, Fax 038323/80541.

Notes: * - On discovering the ringed Cranes send your messages to the following address: Kranich-Informationszentrum, Lindenstr. 27, D-18445 Gro Mohrdorf, Tel. 038323/80540, Fax 038323/80541.

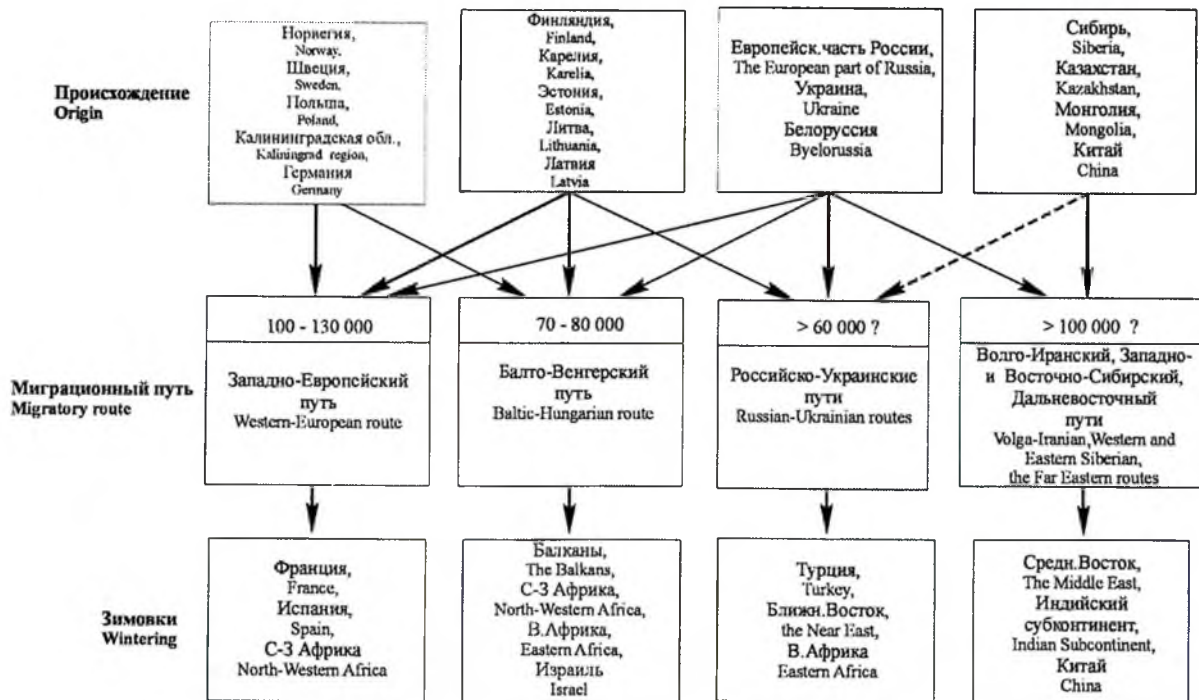


Рис. 3. Численность мигрирующих журавлей, их происхождение и зимовки.

Fig. 3. Number of Cranes on migratory routes with their origin and wintering regions



Западно-Европейский миграционный путь

Информация о миграции журавлей по Западно-Европейскому миграционному пути основана на обзоре известных данных о немецкой популяции журавлей и миграционных путях этого вида на территории Германии (табл.4, рис.4). Сроки осеннего отлета варьируют из года в год и отличаются в разных местах скоплений, в зависимости от погоды, кормовой базы и соотношения местных и пролетных журавлей. После отлета одних группировок, нередко можно наблюдать прилет других, чаще на тех местах, где расположены западные пути миграций. Исключением был 2000 г., когда раннее похолодание в Восточной Европе так сильно сконцентрировало миграцию, что на немецких скоплениях (21.10.2000 г.) были сосредоточены примерно 95% журавлей западного миграционного пути.

Таблица 4. Численность журавлей в Германии в 2000 г.

Table 4. Crane numbers in Germany, 2000.

Весенний пролет Spring migration	Систематических данных нет Systematical data are absent
Летующие (прикидка) Summering (guess number)	> 6 000
⇒Размножающиеся пары: Breeding pairs	> 3 000;
Всего в летний период: Total number in summer	~ 15 000
Осенние скопления, макс. 20-21.10. Autumn concentrations, max. 20-21.10	125 000
Осенний пролет через Германию Autumn migration across Germany	> 130 000
Зимовка Wintering	До/up to 1 200

Балтийско-Венгерский миграционный путь

Здесь летят преимущественно финские, прибалтийские и, вероятно, птицы из Северо-Западной России, а также в незначительном количестве шведские и восточно-польские журавли. Большой район скоплений расположен в Эстонии, из которого журавли с несколькими остановками летят в Восточную Венгрию. В Национальном парке Хортобадь осенью останавливаются 80-95 тыс. журавлей, весной - до 70 тысяч. В Венгрии регулярно летует значительное число журавлей, численность которых имеет тенденцию к возрастанию. Зимующие птицы наблюдаются в небольшом количестве. Так, в мягкую зиму 2000 г. в Хортобаде держалось около 5000 птиц (табл. 5).

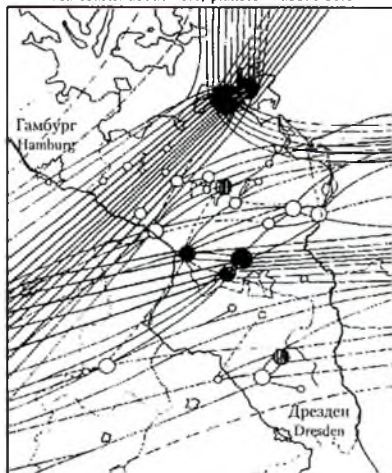
Большие группы журавлей из Венгрии летят на юго-запад через Балканы и Южную Италию в Северную Африку. Они зимуют в Хорватии,



Тунисе, Алжире и, вероятно, также в Ливии. В резервате "Подяны" на низменности Драва в Северо-Восточной Хорватии (45°45'71" с.ш. - 18°08'81" в.д.) поздней осенью 2000 г. отмечены около 11000 мигрирующих, а позднее 630 зимующих журавлей (Z.Tadic-Dida, письм. сообщ., 2001 г.).

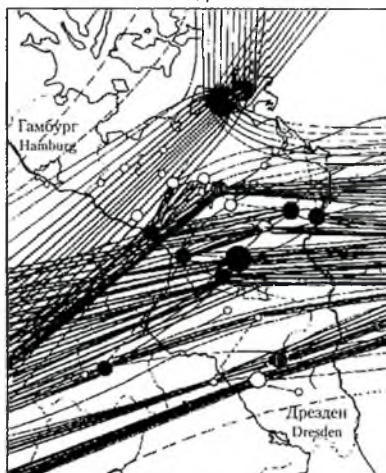
О пролете и зимовках остальных групп мигрантов выяснено мало. Направляющиеся на юг журавли, вероятно, пролетают через Балканы, Средиземное море и Египет в направлении Судана. Мигранты юго-восточного направления, достигают, по недостоверным данным, западного побережья Черного и Эгейского морей, западного побережья Турции, Кипра и Израиля, где в долине р.Хула (Hula Valley) в последние годы появились большие скопления и зимовки численностью более 10000 особей. Несмотря на то, что там зимой 1995-1996 г. обнаружен окольцованный в Финляндии журавль, можно предположить, что это место остановки используют более восточные популяции журавлей или птицы, летящие более восточными миграционными путями.

Миграция и скопления: ок. 50 000 журавлей;
Морские побережья: ок. 70%, плакеры - ок.30%
Migration and gathering sites: about 50 000 Cranes
Sea coasts: about 70%, plakors - about 30%



Начало 1980-х гг.
The beginning of the 1980s

Миграция и скопления: ок. 120 000 журавлей;
Морские побережья ок.40%, плакеры ок.60%
Migration and gathering sites: about 120 000 Cranes
Sea coasts: about 40%, plakors - about 60%



Конец 1990-х гг.
The end of the 1990s

Рис. 4. Основные миграционные (осенние) пути через Германию к началу 1980-х и в конце 1990-х гг.

Fig. 4. Main migratory (autumn) ways in Germany at the beginning of the 1980s and the end of the 1990s.

Таблица 5. Численность журавлей в Венгрии в 1999 и 2000 гг.*

Table 5. Crane numbers in Hungary in 1999 and 2000.*

		1999	2000
1. Весенний пролет Spring migration	• Общее число Total number	<u>70 000</u>	<u>65-70 000</u>
	• Время скоплений 1.03-30.04 Date of concentrations		1.03-30.04
2. Летующие Summering	• июль-август July-August	<u>870-930</u>	<u>1.000</u>
- Хортобадь Hortobágy	• 1.07-6.07.99	<u>350-400</u>	↑
- Южные низменности Southern lowlands	• 15.07-15.08.99	<u>600-650</u>	99 %
	• 15.08-30.08.99	<u>800-850</u>	
		<u>70-80</u>	1 %
3. Осенний пролет и скопления Autumn migration and concentrations	• Общее число Total number	<u>80 000</u>	<u>85-95 000</u>
	• Дата максимума Date of maximum	28.10	27.10.99
- Хортобадь, долина р. Тисса Hortobágy, the Tisza valley		<u>75 000</u>	<u>75-8- 100</u>
- Южные низменности Southern lands		<u>15 000</u>	
- Восточный маршрут (граница с Румынией) Eastern route (the border with Romania)		<u>6 200</u>	<u>10-15 000</u>
4. Зимовки в Нац. парке Хортобадь Wintering in Hortobágy National Park		<u>150</u>	<u>5 000</u>

Примечание: * - (I. Fintha, 2000/2001, письм.сообщ.)

Notes: * - I. Fintha, 2000/2001, written communication

Увеличение популяций журавлей

Численность птиц на миграционных маршрутах. На обоих путях миграции в последние 40 лет наблюдали постоянное увеличение численности птиц (рис.5). В конце 1960-х гг. число журавлей наверняка оценивали неполно: примерно 30000 в Германии и 10000 в Венгрии. В конце 1980-х гг. Западно-Европейским и Балтийско-Венгерским путями мигрировали, соответственно 60000 и 40000, а сейчас - более 130000 и 90000 журавлей. В соответствии с этим, прирост численности на Западно-Европейском миграционном пути не связан со снижением их численности на Балтийско-Венгерском, что позволяет констатировать параллельное увеличение численности на обоих путях. Это может быть следствием как возрастания численности популяции серого журавля, так и вероятного смещения на запад пролетных путей птиц из Северо-Западной России.

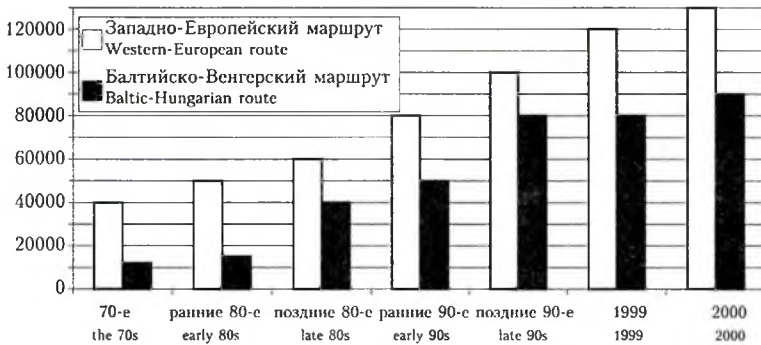


Рис. 5. Миграция журавлей на Западно-Европейском и Балто-Венгерском маршрутах.

Fig. 5. Crane migration on the Western-European and the Baltic-Hungarian migratory routes.

Исходя из результатов современных учетов журавлей на скоплениях и миграциях, можно грубо оценить величину их популяций по странам происхождения. Она должна быть определенно выше численности предшествующих подсчетов (табл.6).

Причины возрастания численности популяции. Улучшение условий охраны в большинстве стран привело к возрастанию численности популяций серого журавля. Благоприятные условия в местах скоплений повлекли за собой увеличение численности пролетных восточно-европейских журавлей. Эффективные мероприятия по охране, благоприятное состояние кормовой базы и, возможно, также потепление климата способствовали тому, что примерно треть журавлей Западно-Европейского миграционного пути зимуют во Франции. Это сокращает миграционный путь и способствует более раннему занятию гнездовых участков, что очевидно, выгодно сказывается на успешности размножения птиц. Сокращение миграционных путей обуславливает, кроме того, снижение энергозатрат, уменьшение смертности и более высокий процент возврата гнездящихся пар, что ведет к росту популяции.

Требования к охране журавлей на миграциях

Международная координация охранной стратегии. Стратегии охраны гнездовых, миграционных и зимовочных территорий координируются Европейской рабочей группой по журавлям, что выгодно сказывается на росте популяции птиц. Европейской рабочей группой по журавлям приоритеты отдаются следующим задачам.



Таблица 6. Примерная оценка численности журавлей в ряде регионов и на основных путях пролета

Table 6. Estimation of Crane population in the home countries and for main migratory routes.

Территории Areas	Численность популяции Number of population	Тенденция Trend	Численность отлетевших птиц по направлениям Number of departed birds per directions	
			Запад West	Юг South
Скандинавия Scandinavia	60 000	↑	55 000	5 000
Германия Germany	15 000	↑	15 000	—
Польша Poland	25 000	↑	20 000	5 000
Прибалтика Baltic area	20 000	↑	< 10 000	>10 000
Финляндия Finland	60 000	?	15 000	45 000
Сев.-Зап. России, включая Калининградскую обл. North-west of Russia, including Kaliningrad region	?	?	15 000	> 20 000
Всего Total			120-130 000	80-90 000

1. Разработка согласованной в европейском масштабе стратегии охраны гнездовий, скоплений и зимовок.
2. Комбинация программ ЕС по экстенсивному землепользованию с восстановлением влажных местообитаний в областях миграций.
3. Выяснение миграционных путей и мест скоплений в южной части Балтийско-Венгерского и восточно-европейских путей миграции.
4. Продолжение кольцевания и мечения радиодатчиками, особенно в местах разделения миграционных путей.
5. Консультационная поддержка научных исследований, особенно в рамках международного сотрудничества.
6. Согласование индивидуально применяемого в разных странах "менеджмента журавлей" на европейском уровне.

Обмен печатной информацией и специальным опытом, периодические созывы конференций, также как и индивидуальные контакты исследователей и защитников журавлей, служат этим общим целям.

Современные программы экстенсивного землепользования в Европейском Сообществе должны включать больше планов обустройства новых водно-болотных угодий, а следовательно - новых мест ночевки журавлей.



Недостаток данных о динамике миграции, поведении журавлей в районах гнездования, в местах скоплений и на зимовках можно выяснить дальнейшим кольцеванием птиц на гнездовьях и радиомечением, которые усиленно предпринимаются в пределах границ миграционных потоков (Восточная Польша, Балтийские страны).

Охрана журавлей и сельское хозяйство. На местах постоянных многочисленных скоплений нужны новые формы предотвращения вреда, наносимого птицами сельхозугодьям, даже когда стратегии ведения сельского хозяйства адаптированы к скопленю. Необходимы мероприятия, которые существенно уменьшали бы не только вред, но и увеличивали возможности кормовой базы. При этом целенаправленные отвлекающие подкормки приобретают особое значение. В районе о-вов Рюген и Бок сейчас создаются до 17 участков отвлекающих подкормок на площади до 350 га. Для этого фермеров финансируют на базе контрактов по охране природы, и они предоставляют поля, расположенные вдали от источника беспокойства, на которых возделываются или рассыпаются подходящие зерновые культуры, преимущественно кукуруза. Предпосылками для таких отвлекающих подкормок служат большие поля на местности с хорошим обзором и без линий коммуникаций. В радиусе около 1500 м должна быть запрещена всякая охота.

Отвлекающая подкормка - новый элемент в "менеджменте журавлей", который приводит к оптимальным отношениям между фермерами и журавлями. Этот способ нуждается в дальнейшей научной доработке и практическом усовершенствовании, чтобы действовать оптимально и предотвратить последующий вред сельхозугодьям. Он применим повсюду, где большие группы журавлей останавливаются на скоплениях весной и осенью. Первый опыт такого рода получен в районах скоплений на островах Рюген и Бок, в районе Тельто-Флеминг, Лаузитца и Гельме-Штаузее (Teltow-Flaming, Lausitz, Helme-Stausee).

Мероприятия, необходимые для охраны журавлей. Эффективная охрана журавлей требует проведения комплексных мероприятий, с учетом инициативы местного населения, среди которых самыми важными можно назвать следующие.

1. Охранный статус для ночевок на всех местах традиционных скоплений и зимовок, вокруг последних необходимы охраняемые зоны покоя, для промежуточных остановок птиц.
2. Охрана скоплений журавлей местными рабочими группами.
3. Создание новых ветландов повторным обводнением, чтобы журавли на скоплении распределялись на большем числе ночевок.
4. Предотвращение вреда сельскохозяйственным культурам путем оставления урожая на полях и целенаправленными отвлекающими подкормками.
5. Одновременный учет и оценка численности журавлей в



скоплениях для долгосрочных прогнозов скоплений, миграций и состояния популяции.

6. Диалог с партнерами по сельскому хозяйству, охоте и рыболовству, туризму целью поиска разумных компромиссов

Рабочая группа охраны журавлей в Германии. Более 2-х десятилетий работа специалистов, охраняющих места скопления и отдыха журавлей, характеризуется компетентностью и последовательностью. Слияние восточно- и западно-немецких рабочих групп после объединения Германии, под эгидой Немецкого союза охраны природы (Naturschutzbund Deutschland e.V., NABU) и Всемирного Фонда Дикой природы (WWF) Германии при поддержке авиакомпании Люфтганза (Lufthansa), оправдало надежды. Ежегодно происходит обмен опытом на рабочих совещаниях Группы. В прошедшее десятилетие, во всех землях Германии, где есть журавли, созданы Земельные Рабочие группы, а их координаторы являются членами расширенного президиума Рабочей группы охраны журавлей Германии.

Теперь все 42 места скопления находятся под наблюдением и охраняются. Охрана журавлей предусматривает новые задачи: более интенсивное информирование общественности и целенаправленное привлечение экотуристов, дальнейшая совместная работа с властями, собственниками земель и общественными организациями, учет растущего числа окольцованных и носящих радиодатчики птиц. Несмотря на то, что охрана журавлей и деятельность Рабочей группы на всех уровнях совершаются преимущественно добровольно (и не оплачиваются), работа на местах стала в прошлые годы заметно интенсивнее.

Скопления и зимовки во Франции

Информация французских любителей журавлей дает прекрасный обзор сезонных скоплений и зимовок 2000-2001 гг. По этим данным пик численности журавлей (более 65-70 тыс.) на скоплениях в Северо-Восточной Франции был 17-18.11.2000 г. (табл.7). На оз. Дер Шантеко в р-не Шампань-Арденн (Champagne-Ardenne) при благоприятных условиях останавливались в это время 60000 журавлей. Это мелководное осенью водохранилище (общей площадью 10 км²) окружено дамбой и на треть покрыто водой, а безводные участки используются как ночевка или район промежуточных остановок журавлей.

Данные об одновременных скоплениях в Юго-Западной Франции не достаточно полны. В середине ноября здесь можно насчитать значительно более 10000 журавлей, потому что 5.12.2000 г. в парке Аржюзан (Arjuzanx) учли 11840 журавлей. Здесь же обнаружили значительную зимовку из 35 000 птиц (табл.8).

На рисунках 6 и 7 представлены миграционные пути и районы скоплений журавлей на территории Франции (F.Desjardins, 2001, InterNet-сообщ.).



Таблица 7. Миграционные и зимовочные скопления на северо-востоке Франции в 2000/2001гг.

Table 7. Resting and wintering in the north-eastern part of France in 2000/2001.

Дата Date	A	B	C	D	Наблюдатель Observer
11-12.11.00	> 1 000	46 840	> 48 000	> 12 000 ¹	ЕРГЖ European Crane Working Group
17-18.11.00		60 100	> 60 000	?	F. Desjardins
28.11.00		34 000	> 34 000		A. Millon
05.12.00	7 551			?	A. Millon
09-10.12.00		31 500	> 31 500		F. Desjardins
16-17.12.00		23 360	> 23 360		F. Desjardins
23.12.00		28 000	> 28 000		E. Le Roy
12.01.01					
13.01.01		14 020	> 14 020	1 500	A. Salvi/ S. Kern E. Le Roy
21.01.01		18 000	> 18 000		F. Desjardins
23.01.01				1 500	A. Salvi/ S. Kern
28-29.01.01				> 2 000 ²	A. Salvi/ S. Kern
11.02.01		9 565	> 9 565		E. Le Roy
20-21.02.01		8 775		?	E. Le Roy
21.02.01	3 924		> 12 699		
01-02.03.01	> 2 659		> 13 659		A. Millon
03.03.01		11 000			E. Le Roy
14.03.01		797	?	?	F. Desjardins
25.03.01		890			E. Le Roy

Примечание: А - озеро Форе д'Орьен + озеро Темпль; В - озеро де Шантеко; С - Шампань-Арденн; D - Лоррен, в том числе: 1 - пруд Лашос, около 6.000, Биль-ле-Манженн 4-5.000. 2 - Биль-ле-Маньженн > 993, Лашос > 769

Notes: A - Lac de la Foret d'Orient + Lac du Temple; B - Lac du Der Chantecoq; C - Champagne-Ardenne; D - Lorraine. 1 - Etang de Lachaussee, about 6.000, Billy-les-Mangiennes - 4-5.000. Billy-les-Mangiennes > 993, Lachaussee > 769

Таблица 8. Миграционные и зимовочные скопления Юго-Западной Франции (Нац. парк Аржюзан, Ю.Авиньон) в 2000/2001 гг.

Table 8. Resting and wintering in the south-western part of France (Arjuzanx, S.Avignon) in 2000/2001.

Дата Date	Arjuzanx – F- 40	Дата Date	Arjuzanx – F- 40
05.12.00	11.840	16.01.01	35.482
15.12.00	10.920	25.01.01	28.186
26.12.00	23.560	31.01.01	23.285
05.01.01	26.143	05.02.01	24.189
12.01.01	25.456	13.02.01	4.449



Сравнительная оценка осенней миграции 2000 г.

Об осенней миграции 2000 г. существуют почти полные данные учетов скоплений в Германии, детальные учеты в период миграции через Землю Райнланд-Пфальц (Rheinland-Pfalz), а также достаточно обширные данные из Франции. Сравнительная оценка этой информации дает ясную картину пролета и численности журавлей, пролетающих по Западно-Европейскому пути.

В Германии 20-21 октября в скоплениях было учтено около 125000 журавлей, до 20 октября через Райнланд-Пфальц пролетели 5-10 тыс. журавлей.

Суммирование числа птиц на всех немецких скоплениях и на замеченных скоплениях Северо-Восточной Франции за 11-12 и 17-18.11.2000 г. дает 115 000 журавлей (табл. 9). В это число не вошли мигрирующие птицы и возможные скопления на территории Испании. Страны Скандинавии к этому времени журавли уже покинули.

Таблица 9. Сравнительная оценка пиков численности журавлей в скоплениях на Западно-Европейском пролетном пути осенью 2000 г.

Table 9. Comparative valuation of the maxima of Crane resting at the West European flyway in autumn 2000.

Дата Date	Страна Country	Число журавлей Number of Cranes
20.10.2000 + 21.10.2000	● Германия Germany	~ 125 000
Пролет до 20.10.200 Migration before 20.10.2000	● в Райнланд-Пфальце in Rainland-Pfalce	5-10 000
	● Германия Germany	50-55 000
11.11.2000 + 12.11.2000	● С.-В.Франция N.-E.France	60-65 000
	● Германия Germany	45-50 000
17.11.2000 + 18.11.2000	● С.-В.Франция N.-E.France	65-70 000

Таким образом, в 2000 году на Западно-Европейском миграционном пути зарегистрировано 130000 журавлей, что является наибольшей цифрой, характеризующей численность вида.

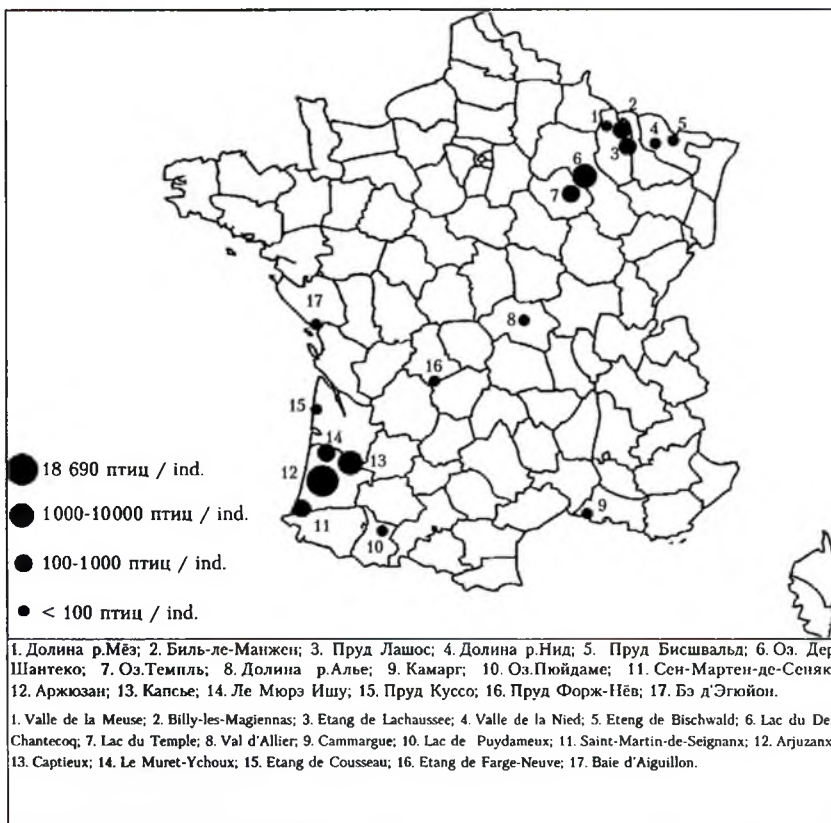


Рис. 6. Места скоплений во Франции 11 - 16 ноября 1999 г. (35-40 000 птиц).

Fig. 6. Resting places in France, November 11-16, 1999. (35-40 000 birds).

Пик численности журавлей на местах скоплений сдвигается в течение месяца с севера на юго-запад и приходится на вторую половину сентября в Скандинавии, вторую половину октября в Германии, вторую половину ноября в Северо-Восточной Франции, и уже зимующих - на январь в Юго-Западной Франции и Испании.

Наш анализ позволяет констатировать, что в конце 20 века благодаря широкомасштабным охранным действиям в Средней Европе численность серого журавля увеличилась.

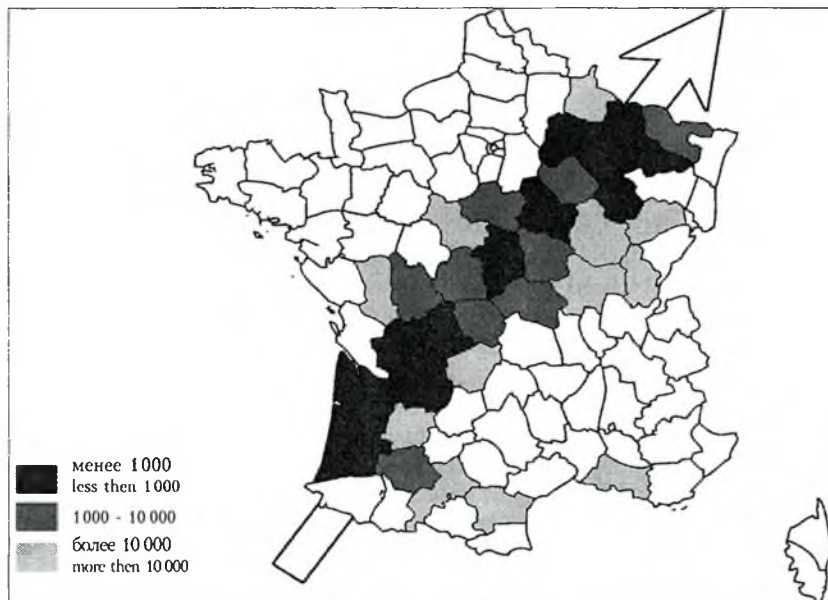


Рис. 7. Географическое распределение наблюдений миграции 20-27 февраля 2000 г.

Fig. 7. Geographical distribution of Crane migration, 20-27 February, 2000.

*Обзор подготовлен при содействии и переводе С.В.Винтера.
The review was prepared owing to assistance and translation of S.V.Winter.*