

# ПРОЛЕТНЫЕ ПУТИ ПТИЦ И ИХ ОХРАНА

*А. Б. Михеев*

МГПИ им. В. И. Ленина

Сезонные перелеты птиц — весьма сложное явление, в основе которого лежит система определенных экологических адаптаций, выработанных птицами за длительную историю своего существования и обеспечивающих наиболее оптимальную выживаемость мигрантов. И несмотря на большую литературу по перелетам птиц адаптации эти далеко еще не изучены. В настоящей статье мы остановимся на одном вопросе этой системы — пролетных путях, требующем дальнейшей разработки.

**Понятие термина «пролетный путь».** Единого и четкого представления у орнитологов по этому вопросу нет. Так, Э. В. Кумари (1972) пишет, что в «современном понимании» «пролетным путем» следует назвать линию пролета одной особи птицы, по которой она совершает путь от гнездовья на зимовку». Существование массовых «пролетных путей» указанный автор не признает, а высокую концентрацию птиц мигрантов объясняет «направляющими (или ведущими) линиями».

По В. А. Паевскому (1985) и К. В. Большакову (1981), «под путями перелета понимаются как направления массового передвижения особей популяции или подвида, так и передвижение каждой из окольцованных особей, выражаемые на картах определенным направлением от места кольцевания до места обнаружения».

По мнению Э. В. Гаврилова (1975), термин «пролетный путь» имеет общее содержание, при соответствующих пояснениях его можно применять как при характеристике миграций одного вида, так и группы массовых, фоновых видов, или отдельных популяций, образующих концентрированные, массовые потоки на отдельных участках трассы». Что касается пролетного пути отдельной особи, то с точки зрения автора целесообразнее вместо него применять термин «маршрут».

Из всех приведенных точек зрения о термине «пролетный путь», по нашему мнению, наиболее правильно изложена точка зрения Э. И. Гаврилова. Определения Э. В. Кумари и В. А. Паевского не отражают качест-

венно разных форм сезонных перелетов, существующих в природе. Остается в стороне наиболее распространенная форма перемещений — массовый пролет разных видов, проходящий ежегодно по одним и тем же трассам — пролетным путям. Заменять последние термином «направляющие линии», которые нередко тянутся на сотни и тысячи километров, и отрицать существование групповых пролетных путей, как делает это Э. В. Кумари, нет оснований. К тому же пролетные пути приурочены не только к направляющим линиям, а существуют и за их пределами.

Как нам представляется, все пролетные пути можно в грубых чертах разбить на два типа: одиночный и групповой. Пролетный путь одиночной особи представлен линией и распределяется по широкому фронту пролета диффузно. Насколько маршруты каждой особи из года в год постоянны, остается неизвестным. По-видимому, они гораздо лабильнее в пространстве, чем пути при групповом перелете.

Групповые пролетные пути — это те постоянные трассы, по которым перелетные птицы из года в год совершают свои сезонные перемещения группами, стаями, крупными скоплениями. Для этого типа пролетного пути крайне характерно присутствие самых разнообразных в систематическом и экологическом отношениях видов в течение осеннего и весеннего сезонов. Групповыми путями в преобладающем большинстве случаев летят стайные птицы, но не являются исключением и одиночные мигранты.

Оба типа пролетных путей свойственны как видимым дневным, так и ночным и высотным мигрантам. Но в первом случае групповой пролет, надо думать, выражен гораздо ярче, чем во втором.

Терминология пролетных путей нуждается в дальнейшей разработке.

**Степень постоянства пролетных путей.** Пролетные пути птиц по своему расположению в пространстве, особенно крупные, довольно постоянны. Они могут существовать века и тысячелетия, пока не изменятся в неблагоприятную сторону физико-географические, а вместе с ними и экологические условия. Так, например, пролетные пути вдоль северных побережий Евразии, западного и восточного побережья Каспия и др. существуют с незапамятных времен и будут существовать неопределенно долгое время, пока мигранты будут находить на них

более благоприятные условия для пролета, отдыха и кормежки.

Однако это не значит, что сами пролетные пути неизменны. Под влиянием естественных условий и особенно антропогенных факторов жизненная обстановка на путях пролета меняется, меняется видовой и численный состав мигрантов. Примеров подобного рода много. Особенно наглядным примером такой смены является влияние водохранилищ р. Днепр на миграции птиц (Кистяковский, Меленчук, 1975).

До образования водохранилищ в пойме Днепра в период пролета останавливались на отдых и кормежку разнообразные водоплавающие и болотные птицы, но в сравнительно небольшом количестве. Стаи насчитывали десятки, реже сотни птиц. Самые крупные скопления не превышали 2—3 тыс. особей.

С появлением огромной акватории и обширных мелководий в первый же год существования Киевского моря местами возникли остановки многочисленных стай водоплавающих и болотных птиц. Концентрация уток в сотни раз превышала скопления их до создания водохранилища, стаи стали достигать 10 и даже 20 тыс.

Изменился видовой состав мигрантов: на северных водохранилищах стали численно преобладать кряква, чирок свистунок, возросло число хохлатой чернети. Синьга, прежде редкий залетный вид, стал обычным. Массовым видом, встречающимся на пролете сотенными и тысячными стаями, стала лысуха, раньше в этих местах не встречавшаяся. Появился другой вид — чеграва, ставшая многочисленной. Изменились сроки миграции некоторых птиц. Резко сократилось число разных видов пролетных куликов и т. д.

Передким явлением стало возникновение под влиянием деятельности человека новых пролетных путей. Так, по данным Кныша и Пуляка (1975) новый пролетный путь возник на искусственных водоемах близ р. Сумы после того, как здесь на месте заливных лугов появился в 1960 г. пруд (72 га), а в 1967 г. — водохранилище (540 га). Эти новые водоемы стали служить местом остановок пролетных птиц. Формирование новой фауны проходило следующими темпами. В первый год существования водохранилища в 1968 г. на пролете появилось 11 видов, в 1969 г. — 18, в 1970 г. — 31, в 1971 г. — 37, в 1973 г. — 33, в 1974 г. — 41 вид. Вместе с этим возросло и число особей большинства пролетных видов.

Но чаще всего влияние антропогенных факторов ска-

зывается на обеднении пролетных путей. Вырубка лесов в поймах рек, обсыхание озер и водохранилищ в степных и пустынных регионах, распашка степей, фактор беспокойства и т. д. приводят к резкому ухудшению условий пролета птиц и особенно для отдыха и кормежек. В результате емкость пролетных путей сокращается, уменьшается число особей мигрантов. Отдельные виды вообще исчезают, как, например, краснозобая казарка на пролете по западному побережью Каспия, которая изменила места зимовок, а вместе с ними и пути пролета. Этому предшествовало резкое сокращение численности зимующих казарок на постоянных своих зимовках в Азербайджане (Виноградов, 1975).

Таким образом, наряду с длительным существованием крупных пролетных путей наблюдаются под влиянием антропогенных, а иногда и естественных факторов изменения их емкости, видового и численного состава мигрантов, и, наконец, появление новых и исчезновение старых путей пролета (Исаков, 1940, 1949; Михеев, 1964).

**Пространственная структура пролетных путей.** Единого мнения по этому вопросу нет. Не вдаваясь в существо старых споров орнитологов о том, летят ли птицы узкими пролетными путями или широким фронтом отметим, что с применением кольцевания, а позднее радиолокаторов, этот спор к середине текущего века решился в пользу широкого фронта. Термин «пролетный путь» стали заменять термином «направление» или «область пролета».

Однако отчасти правы были и сторонники узких пролетных путей. Эти пути наряду с перелетами широким фронтом были и существуют в настоящее время. Вот почему с признанием широкого фронта полной ясности о характере пространственной структуры пролетных путей не наступило. Понятие «широкий фронт» было недостаточным, чтобы отразить существующую в природе весьма разнообразную дифференцировку пространственной структуры миграционных путей. Во время пролета можно наблюдать от диффузного распределения в пространстве отдельных особей и одиночных стай до самых разных по своей величине и концентрации миграционных потоков, движущихся из года в год по одним и тем же трассам — пролетным путям. Вот почему в скором времени после, казалось бы, окончания спора термины «направление» и «область» пролета начали заменяться в литературе термином «пролетный путь».

Как показали наблюдения с помощью радиолокатора, преобладающая часть мигрантов совершает высотные и ночные перелеты. Видимые дневные мигранты хотя и составляют меньшинство, но общая численность их значительна. Ряд из них в разных условиях мигрирует в дневное и ночное время в приземном слое и на большой высоте (Большаков, 1970; Кокшайский, 1965).

Для видимых дневных мигрантов наряду с наличием широкого фронта пролета характерно образование ярко выраженных групповых пролетных путей, привлекающих к себе преобладающую часть видимых дневных мигрантов. Наиболее массовые пролетные пути чаще всего проходят вдоль границ разных ландшафтных формаций — побережий морей, крупных озер, долин рек, предгорий и т. д., которые по Кумари (1957) получили название направляющих линий, по другим авторам — ландшафтных линий. Связано это с тем, что в пограничной полосе двух ландшафтов птицы находят более разнообразные и благоприятные условия для остановок на отдых и кормежку. Не случайно, что такого рода пути привлекают к себе большое количество особей самых разнообразных экологических и систематических групп птиц.

Каждый групповой пролетный путь, независимо от того, идет ли он вдоль направляющей линии или же за пределами ее, должен проходить через такие территории, где мигранты могут встретить благоприятные места для отдыха и кормежки. В большинстве случаев ограниченность и спорадичность пространственного размещения таких мест будет определять локализацию групповых пролетных путей и за пределами направляющих линий.

О наличии независимых от направляющих линий групповых пролетных путей свидетельствует существование выявленного нами транскаспийского пролетного пути, пересекающего Каспийское море с востока на запад в районе дельты р. Самур. Идет этот путь, по-видимому, из Средней Азии и Казахстана. Достигнув западного берега моря, птицы пересекают главный пролетный путь, идущий осенью в юго-восточном направлении, и далее следуют на запад по предгорьям к Главному Кавказскому хребту и очевидно — в Черноморье. На этом пути отмечены в большом количестве жаворонки (*sp.*), летящие на большой высоте крупными стаями ласточки (*sp.*), одиночные особи удода (*Upupa epops*), ушастой совы (*otus otus*), канюка (*sp.*) и др.

Любопытно, что такие плохие летуны, как угод и ушастая сова летят только в тихую погоду низко над самой водой и, достигнув берега, сразу опускаются у кромки воды. Дальше летят только после минутного отдыха.

Показательно, что описанный путь никаких заметных для человека направляющих ландшафтных линий не имеет. Птицы двигались в избранном направлении, не обращая внимание ни на береговую линию моря, ни на летящих вдоль нее птиц.

Пространственное размещение и структура ночных и высотных пролетных путей изучены слабо. На основе данных работ с радиолокаторами ряд авторов утверждает, что абсолютное большинство мигрантов, в особенности ночных и высотных, летят очень широким фронтом, игнорируя специфику ландшафта (Паевский, 1985; Дольник, 1975б, 1985б; Большаков, 1981). Однако следует признать, что ночные и высотные мигранты имеют несомненную связь с ландшафтом и пролетными путями видимых дневных мигрантов. Об этом свидетельствуют регулярные встречи на этих путях в дневное время ночных мигрантов, остановившихся на отдых и кормежку. Так, на пролетном пути видимых дневных мигрантов по Западному побережью Каспия регулярно встречаются на дневке такие ночные мигранты, как выпь (*Botaurus stellaris*), желтая цапля (*Ardeola ralloides*), лысуха (*Fulica atra*), ряд видов куликов, пеночки (sp.) и др. Высотные и ночные мигранты часто пользуются одними и теми же местами для отдыха и кормежки, что допускает возможность существования общих пролетных путей.

Высотный пролет птиц над видимыми приземными пролетными путями отмечают К. В. Большаков, В. Н. Булюк, А. К. Шамуратов (1986). Наблюдали это и мы на западном побережье Каспия.

Ширина групповых путей может быть самой различной. На западном побережье Каспия она исчисляется десятками километров. Причем наиболее высокая концентрация птиц наблюдается над самой ландшафтной линией. Чем далее от нее, тем птиц летит меньше. Это, по-видимому, связано с тем, что на границе двух ландшафтов более разнообразны экологические условия, и, следуя ей, птицы легче находят благоприятные условия для отдыха и кормежки. Особенно строго придерживаются береговой линии и прибрежной зоны моря такие виды, как крачка, чайки, кулики, цапли, бакланы и др., для которых эти места могут служить местом кормежки.

**Некоторые особенности видового и численного состава мигрантов на пролетных путях.** Образ жизни и структура популяций птиц при переходе на миграционный режим, как известно, меняются (Михеев, 1978). Особенно можно подчеркнуть, что у многих видов возникают различного рода агрегации вплоть до многотысячных стай и огромных скоплений. Они составляют основную массу мигрантов на пролетных путях.

Пролетные пути, особенно крупные, возникающие в результате влияния мелких и расположенные преимущественно на юге умеренной полосы и в северных субтропиках, представляют собой оживленные трассы, по которым большую часть года идет движение птиц на зимовки и обратно. Например, по западному побережью Каспия (юг Дагестана) осенью пролет разных видов происходит с конца июля — до середины декабря, а весной — с конца февраля до мая включительно, т. е. более 9 месяцев в году. Это говорит о большом значении этих путей в жизни птиц.

Видовой и численный состав мигрантов в систематическом и экологическом отношении на разных пролетных путях крайне разнообразен. Так, по западному побережью Каспия, помимо водных и околоводных птиц, летят многие сухопутные виды: дневные хищники, голуби, вьюрковые, грачи, ласточки, черные стрижи, скворцы, коньки, трясогузки и многие другие. Поймой р. Урал летят трясогузки, вьюрковые, жаворонки, скворцы, воробьи, голуби, гусеобразные, ласточки, овсянки и другие (Гаврилов, 1979).

Но для каждого пролетного пути видовой и численный состав мигрантов специфичен, что определяется в первую очередь ландшафтными условиями.

При анализе этого положения выявилась одна общая закономерность, на которую в свое время обратил внимание Э. И. Гаврилов (1979). Она сводится к тому, что среди большого числа видов, пролетающих по пролетному пути, имеется ядро из немногих видов, доминирующих по количеству особей над всеми другими мигрантами. Это можно подтвердить рядом убедительных примеров.

Так, по данным Э. И. Гаврилова (1979), через Чокмакский перевал (Западный Тянь-Шань) в 1973—1974 гг. осенью пролетело 212 видов. Из них воробьи (в основном испанские, меньше полевые и каменные) по удельному весу в первый год составили 46,7 %, во второй —

53,8 %, а скворцы (в основном обыкновенные) — соответственно 25,7 % и 28,5 %.

В пойме р. Урал осенью 1973 г. было обнаружено на пролете 220 видов мигрантов. По численности преобладали трясогузки (белые и желтые) — 50,6 %, вьюрковые (доминировали зяблики и юрки) — 32 %, скворцы — 14,8 %.

На осеннем пролете в низовьях р. Тургая в 1975 г. зарегистрировано 188 видов. Среди них по численности составляли: гусеобразные (в основном речные утки) — 24,1 %, из которых на долю серых уток падало 54,4 %; жаворонки (в основном полевые) — 20,3 %; обыкновенные скворцы — 13,7 %.

По нашим данным, по западному побережью Каспия на осеннем пролете зарегистрировано 107 видов водных и околоводных птиц. Из них на группу уток падает 53 % особей, чаек и крачек — 39 %. При этом из уток к особо массовым относится 7 видов (кряква, чирок-свистунок, чирок-трескунок, шилохвость, хохлатая чернеть, красно-головой нырок), из чаек и крачек — 6 видов (обыкновенная, малая, серебристая чайки, пестроногая, речная и черная крачки). Таким образом, на данном пролетном пути 13 видов из 107 составляет преобладающую часть всех водных и околоводных птиц.

Следовательно, каждый пролетный путь привлекает большое количество видов весьма разнообразных в систематическом и экологическом отношении, но основную массу мигрантов составляют немногие, обычно специфичные для каждого пути виды.

Причина такой видовой и количественной структуры мигрантов лежит, по-видимому, в характере преобладающих биотопов на пролетной трассе и в первую очередь на местах остановок. Тяготение большого числа разнообразных видов птиц к миграционным трассам немногих массовых видов крайне характерное явление и, по-видимому, играет положительную роль в исходе сезонных миграций всех следующих по этому пути птиц.

Но особенно велика численность и концентрация мигрантов на местах отдыха и кормежки. Связано это, во-первых, с тем, что такого рода места для большинства птиц размещаются спорадично, иногда на значительном расстоянии одно от другого, а во-вторых, на этих местах к видимым дневным мигрантам присоединяются мигранты высотные и ночные. Благоприятные места для отдыха и кормежки обычно бывают заняты в течение всего сезо-



на пролета самыми разными видами, агрегациями и одиночками, сменяющими друг друга.

**Сокращение емкости пролетных путей птиц и их охрана.** Численность населения птиц мигрантов определяется эффективностью размножения, с одной стороны, и величиной смертности в гнездовой области, на путях пролета и на зимовках, с другой. Каков удельный вес смертности на каждом из этих трех этапов жизненного пути птиц остается не изученным, но во всяком случае на каждом из них он, надо полагать, достаточно высок. По мнению Паевского (1985), для воробьиных птиц смертность наиболее велика в осенне-зимний период. Надо полагать, что не меньше она, если не больше, в этот период и для охотничье-промысловых птиц, которые помимо естественной гибели в большом количестве добываются охотниками.

Численность населения мигрантов в настоящее время сильно сократилась под влиянием антропогенных факторов на пролетные пути. Под влиянием этих факторов быстро сокращаются территории, пригодные для спокойного пролета и особенно для остановок на отдых и кормежку. Резко изменяются благоприятные биотипы, сокращается кормовая база, ухудшаются защитные условия, возрастает фактор беспокойства. Вследствие этого «пропускная способность» или «емкость» пролетных путей с каждым годом заметно уменьшается, что не может не сказаться на увеличении смертности мигрантов и сокращении численности их на пролете. Возникает острая проблема охраны пролетных птиц, которая не может быть решена без специальных мер по борьбе с их смертностью во время миграций.

При решении этой проблемы, как нам представляется, следует идти по линии охраны пролетных путей, и в первую очередь мест остановок на отдых и кормежку, которые прежде всего определяют пропускную способность или емкость этих путей.

Не вдаваясь в детали практических мер охраны последних, отметим только основные направления.

1. Охрана мест крупных остановок мигрантов на отдых и кормежку путем организации здесь заповедников, заказников или зон покоя. Последние учреждаются только на сезон пролета и практически более легко внедримы.

2. Биотехнические мероприятия на местах отдыха и кормежки: сохранение и расширение территорий с благоприятными условиями, улучшение кормовой базы, за-

щитных условий, сокращение фактора беспокойства и т. д.

3. Борьба с браконьерством, имеющая особое значение для охотничье-промысловых птиц. Для охраны последних крайне важна разработка научно обоснованных норм отстрела.

Подводя итоги всему изложенному, следует сказать, что неравномерное территориальное распределение мигрантов, образование групповых пролетных путей, связь последних с характером наземных ландшафтов, образование массовых концентраций птиц в местах отдыха и кормежки — все это адаптации, направленные на оптимальное выживание птиц в период сезонных перелетов. Указанные адаптации — реакция мигрантов на основные изменения экологической обстановки и в первую очередь на спорадичность размещения кормовой базы, ярко выраженную в природе в период сезонных перемещений птиц.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

**Большаков К. В.** Исследования весенней ночной миграции птиц в восточной части Финского залива // Автореф. канд. дис. Л., 1976.

**Большаков К. В.** Реконструкция полной картины ночного пролета и эффективности обнаружения ее разными методами // В кн.: Методы обнаружения и учета миграции птиц. Л., 1981.

**Виноградов В. В.** Сезонные и кормовые миграции гусей на западном побережье Каспийского моря // В кн.: Всес. конф. миграции птиц. М., 1975.

**Гаврилов Э. И.** Сезонные миграции птиц на территории Казахстана. Алма-Ата, 1979.

**Дольник В. Р.** Миграционное состояние птиц. М., 1975.

**Дольник В. Р.** Проблема миграций птиц через аридные и горные пространства Средней Азии // В кн.: Орнитология, М., 1982б, вып. 17.

**Исаков Ю. А.** К вопросу об элементарных популяциях у птиц. Изв. АН СССР, сер. биол., вып. 1, 1949, с. 54—70.

**Кистяковский А. Б., Меленчук В. А.** Влияние водохранилищ Днепра на миграции птиц // В кн.: Матер. Всес. конф. по миграции птиц. ч. I. М., 1975.

**Кныш Н. П., Пуляк В. П.** Пролет водно-болотных птиц на искусственных водоемах возле г. Сумы // В кн.: Матер. Всес. конф. по миграциям птиц, ч. II. М., 1975.

**Кокшайский Н. В.** О влиянии ветра на миграцию птиц // В кн.: Новости орнитологии. Алма-Ата, 1965.

**Кумари Э. В.** Аспекты миграции птиц в Северной Европе // В кн.: Трансконтинентальные связи перелетных птиц и их роль в распространении арбовирусов. Новосибирск, 1979.

**Михеев А. В.** Пространственная структура популяций у птиц. Зоол. журн. М., 1978, вып. 12.

**Паевский В. А.** Демография птиц. Л.: Наука, 1985.