ОРНИТОЛОГИЯ



ВЫПУСК
7

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1965

Главное управление
охотничьего хозяйства
и заповедников
при Совете Министров
РСФСР

Министерства высшего
и
среднего специального
образования СССР
и РСФСР

ОРНИТОЛОГИЯ

Выпуск 7

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1965

УДК 598.2/9

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. Ф. ЛАРИОНОВ (ответственный редактор),
Н. А. ГЛАДКОВ, Г. П. ДЕМЕНТЬЕВ,
В. В. НЕМЦЕВ, А. И. КОНДРАТЕНКО,
А. М. ЧЕЛЬЦОВ-БЕБУТОВ

Н. А. Гладков

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ПТИЦ[1]

Охрана птиц имеет довольно длительную историю и широкий круг участников. Возникают различные общества и союзы по охране птиц, в ряде государств имеются законы по охране птиц. Есть и международные организации. По вопросам охраны птиц издается немало литературы, много читается лекций. Проводится массовый праздник День птиц. Словом, внимание вопросам охраны птиц уделяется немалое. В Законе об охране природы в РСФСР птицы в значительной своей части относятся к полезной фауне.

Движение за охрану птиц возникло задолго до того, как были сформулированы современные идеи об охране природы в целом. Можно сказать даже, что охрана птиц как бы перерастала постепенно в общую охрану природы и ряд лет была в ней едва ли не «профилирующим» направлением. В частности, в сорокалетней истории Всероссийского общества охраны природы первые конкретные дела относились преимущественно к охране птиц: учреждение орнитологических заповедников, проведение Дня птиц и, наконец, организация при Обществе орнитологической секции им. акад. М. А. Мензбира (ныне секция охраны диких птиц), которая длительное время была самой мощной секцией общества и одной из наиболее деятельных.

Однако сейчас мы хорошо знаем, что охрана птиц — это лишь один из частных случаев многогранного дела охраны природы. Согласно закону охрана природы — всенародное и общегосударственное дело. Вполне уместно спросить себя поэтому, какое же место занимает охрана птиц в этом благородном деле? Заслужено и оправдано ли такое большое внимание к птицам и каково соотношение в значимости охраны птиц и охраны других природных объектов?

Разбирая эти вопросы, напомню одно очень существенное обстоятельство. Многие природные ресурсы имеют, так сказать, ведомственное подчинение тому или иному учреждению. Поэтому охрана ряда природных объектов осуществляется ведомствами в значительной степени просто как хозяйственное мероприятие. Это — регулирование пользования (а тем самым и охрана) хозяйственно важных ресурсов природы.

В противоположность этому охрана птиц в большей степени об-

[1] Статья составлена на основании доклада, обсужденного секцией охраны птиц Всероссийского общества охраны природы.

щественное дело. Численность птиц в природе регулируется в государственном порядке в весьма незначительной степени: по существу регулируются только охотничье-промысловые виды. Уже это одно, можно сказать, «оправдывает» повышенный интерес к охране птиц в общественных организациях. Ибо если не мы — общественность — охраняем, тогда кто же? Формально, в ведомственном плане, все птицы составляют так называемый охотничий фонд: не только утка или глухарь, но и свиристель и пеночка. Но так как пеночка все же не охотничий объект, то она, естественно, никак и не охраняется. За поголовьем пеночек, за сохранностью их гнезд охотничья инспекция не следит.

Таким образом, при существующем положении остается неясным, например, законно или незаконно массовое истребление овсянок, пуночек, дроздов и других мелких птиц для еды и торговля этим «продуктом».

Но, так или иначе, охрана птиц — не больше как один из разделов охраны природы. А что такое охрана природы? По этому поводу существуют различные мнения, и, очевидно, в зависимости от ответа на этот вопрос может быть получен ответ и на вопрос о смысле охраны птиц.

Несомненно, что существует несколько аспектов охраны природы. Может быть и личная заинтересованность в отдельных сторонах охраны природы. Например, в силу своей специальности мы интересуемся обычно ограниченным кругом вопросов, связанных с охраной отдельных групп природных объектов: зверей, птиц, рыб, почвы, леса и т. д. Это вполне закономерно. Однако ошибочно думать, что сложение подобных природоохранительных интересов к разным природным объектам обеспечит в сумме охрану природы в целом. Существует сложное переплетение интересов охраны отдельных природных ресурсов, иногда даже их противоречие. Может оказаться, что преувеличенное внимание к одному аспекту охраны природы или к одной группе объектов приведет к затушевыванию, как бы отрицанию других аспектов или других групп объектов. Тогда частные вопросы становятся на место основных, объем содержания охраны природы суживается (например, до охраны животных, и то преимущественно редких и исчезающих), а это может привести к потере ее значения как общенародного и общегосударственного дела.

Как же определить охрану природы в ее наиболее общем, основном аспекте, который подчиняет себе ее другие, более частные аспекты?

Существует несколько опубликованных в печати определений охраны природы, то более широких, то более узких. Известную, в какой-то мере официальную силу имеет определение, опубликованное от имени Комиссии по охране природы АН СССР в первом номере бюллетеня «Охрана природы и заповедное дело в СССР» (1956). Охрана природы, говорится там, — это система разносторонних мероприятий направленных на сохранение, восстановление и увеличение природных богатств, на регулирование их эксплуатации. Сходная формулировка повторяется и в статье Г. П. Дементьева «Животный мир СССР и его охрана» (стр. 80, тот же номер бюллетеня).

Конечно, это определение еще нельзя признать полным. Прежде всего охрана природы — это не только система мероприятий, но и определенные принципы, точнее — система принципов, лежащих в основе взаимоотношения человека и природы. Следовательно, охрана природы — это не только практика, но и теория. В этой статье мы и имеем в виду затронуть как раз именно теоретическую сторону вопроса. Важно также, что помимо практической, хозяйственной стороны охрана природы имеет еще и такие аспекты, как здравоохранительный и трудовосстановительный, а также и культурно-эстетический. Однако мы не

имеем здесь возможности обсуждать этот вопрос всесторонне и для наших целей вполне можем исходить из пусть неполного, но зато ясно подчеркивающего хозяйственное значение вопроса определения. Далее рамки обсуждения могут быть расширены.

Как можно видеть из приведенного выше определения, в содержании понятия охраны природы за последние годы произошел существенный сдвиг, перемещение интересов от не используемого человеком к используемому. Охраняется прежде всего то, что используется. Выходит, таким образом, что охрана природы — это прежде всего обеспечение постоянного ее использования. Такая краткая формулировка, как сказано, не покрывает всего разнообразия охраны природы, но это основной стержень, без которого все дело теряет свое государственное значение.

Посмотрим, подходит ли забота о птицах под это определение охраны природы, является ли охрана птиц частью общегосударственного дела охраны природы.

Исходим, таким образом, из положения, что охраняться должно в первую очередь то, что мы используем, что полезно человеку прямо или косвенно.

Поэтому первый вопрос должен быть — каково же значение птиц для человека? Чем они — птицы — полезны?

При подобном вопросе мысль, естественно, направляется прежде всего к промысловым птицам. Но им принадлежит лишь незначительная часть класса птиц, и доход, который приносит государству промысловая охота по перу, не так уж значителен. Впрочем, надо решительно возражать против утверждения, что этот доход, как и сама промысловая охота, имеет временный характер, что по мере дальнейшего индустриального развития страны промысловая охота прекратится из-за исчезновения ее объектов. Правильно поставленная охрана природы, как птиц так и их местообитаний (лесных урочищ и т. д.) как раз и должна обеспечить постоянство промыслового использования птиц, точно так же как она обеспечивает постоянство использования всех возобновимых ресурсов. Но это только часть класса птиц, а когда в широких кругах говорят об охране птиц, то мысль не ограничивается глухарем или тетеревом, но идет дальше к непромысловым, в частности певчим, птицам.

Правда, число видов птиц, численность которых подвергается охотничьему регулированию, можно значительно расширить, если к чисто промысловым птицам добавим виды, которые служат объектом спортивной, любительской охоты.

В настоящее время имеется ясно выразившаяся тенденция противопоставлять два названных выше типа охоты, основываясь на том, что промысловая охота дает определенный продукт, который может быть продан и обращен в деньги. Любительская же охота, как и всякий спорт, не дает обращаемого в деньги продукта, а сама требует подчас значительных расходов, личных и общественных. Ценность подобной охоты в ее спортивных достоинствах. Такое противопоставление интересно и имеет известное основание. Однако «чистая» спортивная охота — это только крайний полюс в постепенном ряду переходов от промысловой охоты к любительской. Любительская охота может, например, давать продукт, который служит для личного потребления или даже может быть реализован на рынке (точнее — сдан государству). От этого охота не перестает быть любительской, при которой «полезность» птицы определяется все же не ее материальной ценностью, а просто ценностью как объекта охоты.

Однако и с этим добавлением полезными для человека в обсужденном смысле остаются относительно немногие виды птиц. Как быть с остальными?

Очень многие из остальных, т. е. не охотничье-промысловых, видов птиц имеют для нас косвенное значение как орудие биологической борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства. Или, лучше, как существенные ограничители численности вредных насекомых и млекопитающих. Зоологи хорошо знают, что это обстоятельство позволяет говорить о необходимости охранять всех или почти всех птиц. Кстати говоря, многие охотничье-промысловые птицы заслуживают охраны также и по этой причине.

Однако это лишь самое общее и в какой-то мере абстрактное утверждение. Существуют вопросы, на которые надо еще найти ответ. Прежде всего — в какой мере птицы полезны? Можно ли хозяйственникам всерьез полагаться на помощь со стороны птиц? Не будут ли они обмануты в своих ожиданиях, если последуют нашим рекомендациям, исходящим из справедливого тезиса, что птицы полезны?

Вполне вразумительного ответа на эти вопросы еще нет, и это наша задача — орнитологов — дать в конце концов определенный ответ, за которым должны следовать дела.

Конечно, мы еще не можем оперировать с птицами так оперативно, как, скажем, с химическими средствами. Но если птицы имеют значение хотя бы только как профилактический пресс на вредителей, этого уже достаточно, чтобы признать их полезными элементами природы и охранять их.

Из этого видно, что птицы вполне подходят под приведенный ранее «меркантильный» тезис об охране прежде всего того, что нам полезно. Этим самым они действительно подлежат охране согласно статье закона, говорящей об охране полезной фауны.

Постепенное накопление фактов, основанных главным образом на изучении питания птиц, привело к широко распространенному в орнитологической литературе и часто повторяемому утверждению, что полезны в сущности все птицы, лишь за немногими, быть может, исключениями. Таким образом, птиц надо охранять, беречь и привлекать, заботиться об увеличении их численности. Коль скоро это так, то в вопросе о смысле охраны птиц наше умение или неумение использовать их как метод биологической борьбы с вредителями не имеет уже принципиального значения. Но все же решать вопрос о возможности и способах борьбы с вредителями с помощью птиц должны орнитологи. Если не они, кто же еще? Здесь смыкается орнитология как теоретическая наука с практическими потребностями народного хозяйства, и на этом смыкании, можно сказать, проверяется в какой-то степени зрелость самой науки. А точнее, нас — ее представителей. Пока что никто из орнитологов, как бы горячо он ни отстаивал тезис о полезном значении птиц, не решится рекомендовать хозяйственнику полагаться только на помощь со стороны птиц.

В отношении значения птиц в орнитологическом мнении наблюдается известная неустойчивость. В некоторые годы голос о полезности птиц звучит громче и настойчивее. Вопрос представляется «настолько очевидным», что уже без меры и веса, без сопоставления всех обстоятельств, только на основании нахождения в желудке птицы некоторого количества вредных насекомых декларируется ее полезность. Число птиц, «полезность» которых установлена подобным образом, стремительно возрастает. Порой в фаунистических работах дело доходит до крайности, до такого, например, хода мыслей: в желудке филина найдена фалан-

га, следовательно, филин полезен. А фаланга — одна единственная. Это уже утрата всякого чувства меры, слепая вера в непоколебимость принципа.

Но одним фактам противостоят другие, и обойти их молчанием не представляется возможным. Все больше накапливается сведений, говорящих о вредном значении того или иного вида птиц, при тех или иных определенных обстоятельствах. Это требует анализа, сопоставления и строго обоснованных выводов. А до этого, увы, не доходят руки. Некоторые исследователи при подобном положении предпочитают просто отступиться, «умыть руки». В самом деле, если можно объявить полезным филина только на основании нахождения в его желудке фаланги, с неменьшим, очевидно, правом можно считать его вредным, коль скоро в одном из желудков будет найден соболь. Соболь в хозяйстве человека весомей, чем фаланга.

Иногда приходится слышать: несущественно, если птица съела какое-то количество полезных для человека насекомых, это не может иметь серьезного значения. Но тогда логика требует признать, что поедание вредных насекомых тоже не имеет серьезного значения. И вот, чтобы не попадать в неловкое положение, лучше всего, видимо, отойти в сторону, снять с обсуждения вопрос о полезном значении насекомоядных птиц, не фиксировать на нем внимания. И голос в пользу полезного значения птиц слабеет, становится едва слышным.

Подобная неустойчивость не к лицу нашей науке. Уклоняться от разбора возникающих трудностей нельзя.

Говоря о трудностях, разберем сначала некоторые исключения из положения, что полезны все птицы, попробуем определить, как эти исключения могут влиять на общую оценку значения птиц.

Начнем с хищных. И не потому, что это самый важный вопрос, но просто исходя из того, что стрелы отрицания направляются в первую очередь именно на хищников. Говорят обычно: птицы полезны, за исключением таких-то и таких-то видов хищников.

По отношению к хищным, а точнее хищничествующим птицам существуют две противоположные точки зрения и много «переходных». При этом каждая сторона полагает, что противоположная точка зрения не желает считаться с реальными фактами, не хочет их видеть. Однако вопрос не так прост, как кажется некоторым участникам спора, и дело не только в том, что одна сторона не желает считаться с доводами другой стороны. Он труден по существу и требует серьезной научной разработки. Ведь в основе своей это не просто практический вопрос охотничьего хозяйства. По существу это большая биологическая проблема взаимоотношения хищника и жертвы. Разве нам уже ясно, как может хищник влиять на численность своей жертвы да еще в условиях использования этой жертвы человеком (т. е. в условиях промысловой охоты)?

В научном отношении это лишь относительно частный случай значительно более общей проблемы охраны природы, которая подлежит теоретическому рассмотрению (однако уже не здесь). Это вопрос о количественном влиянии одних элементов природы на другие, о возможностях и пределах так называемой косвенной охраны природы, т. е. возможности умножения одних ее элементов (полезных) путем подавления численности других (вредных) или, наоборот, путем увеличения численности других, косвенно полезных, элементов природы. Последнее — охрана одного посредством охраны другого, полностью охватывает вопрос о значении птиц как регуляторов численности вредителей. Это уже не только соотношение — хищник и его жертва, но и более

широко — пища и ее потребители, их взаимное влияние друг на друга.

И здесь опять то же. Если отмахнуться от утверждения, что ястреб, съев куропатку, принес охотничьему поголовью, а тем самым и охотничьему хозяйству, вред, то как можно выступать одновременно с утверждением, что съевшая суслика пустельга принесла сельскому хозяйству пользу, уменьшив численность вредных грызунов? Это факты, так сказать, противоположного знака. Но разве они объективно не равноправны?

Эти вопросы охраны природы требуют решения сложных проблем биоценологического характера. Ими должен бы заняться, к сожалению, еще не существующий, научно-исследовательский институт охраны природы. Но пока его нет, приходится ограничиваться приближенными решениями, ибо нельзя бесконечно долго раздумывать над вопросом, истреблять хищных птиц или, наоборот, охранять их. Это нужно знать сейчас. Поэтому я полагаю, что работа, которую ведет при поддержке секции охраны птиц ВООП В. М. Галушин, действительно заслуживает поддержки. После третьей орнитологической конференции (во Львове) эта работа приняла более организованный характер, поскольку на этой конференции была создана общественная комиссия по хищным птицам.

Решая биологическую проблему об отношениях хищника и жертвы, надо всегда помнить, что в конечном счете имеются в виду хозяйственные интересы человека и что тем самым эта проблема одновременно и экономическая. Впрочем, такая «двойственность» характерна для любой природоохранительной проблемы, идет ли речь об охране биологических объектов, географических и т. д. Без человека здесь не обойтись. Все должно оцениваться с точки зрения его интересов.

Однако точка зрения человека — это не только круг его экономических интересов. Может быть еще и культурно-эстетическая сторона. Это тоже интересы человека. По отношению к некоторым хищным птицам, скажем к сапсану и кречету, эти последние интересы могут оказаться главенствующими. Эти хищники редки и действительно не могут сколько-нибудь серьезно влиять на численность полезной (в частности, охотничье-промысловой) фауны птиц. Но будем последовательными. Численность насекомоядных птиц, как известно, велика. Однако по сравнению с численностью массовых вредителей она просто ничтожна. Не значит ли отсюда, что насекомоядные птицы тоже не могут серьезно влиять на численность своих жертв?

Хищные птицы имеют среди нас много врагов, но и много защитников. Последние не всегда исходят из доводов чисто практического порядка. Нередко они опираются просто на желательность охраны интересных, редких хищников (культурно-эстетические интересы), не особенно интересуясь пользой или вредом их для охотничьего хозяйства. Но, коль скоро принять эту точку зрения, тускнеет ореол, созданный нами же, орнитологами (и справедливо созданный), вокруг насекомоядных птиц — защитников урожая. При подобном подходе на первый план выдвигается защита птиц как эстетического элемента природы и ради сохранения их для «будущих поколений». Нельзя отрицать, это довод существенный, но его все же недостаточно, чтобы оправдать наше большое внимание к птицам и особенно если ради охраны птиц надо что-то предпринимать, вмешиваться ради их охраны в хозяйственные мероприятия.

Есть много доводов в защиту птиц и помимо их эстетического значения. Но эти доводы, чтобы не быть неустойчивыми и случайными, должны быть всесторонне обсуждены и научно подтверждены, не быть только «привеском» к априорно принятой идее охраны птиц.

Что касается хищных птиц, то надо воздерживаться от поспешных обобщений. Многие отдельные факты, на которые ссылаются в споре о

хищниках, верны, но это — отдельные факты. Без полного анализа явления они не помогают решению вопроса и не могут служить для обобщения.

Сошлюсь сейчас на один факт, правда не относящийся к пернатым. Приходилось слышать, что истребление лисиц в Беловежской Пуще привело к усиленному размножению там мелких копытных. Считается, что этим самым вред лисицы как хищника доказан. Но вред ли? Разве нужно, чтобы копытные размножались в лесу сверх меры? На примере лося мы знаем теперь хорошо, что охрана копытных сверх меры вредит лесным угодьям. Известно также, что в ряде случаев она вредит и самой популяции охраняемого животного. Поэтому если лисица, ценное промысловое животное, служила известным регулятором численности копытных, то это, видимо, только хорошо. Напомню в связи с этим один малоизвестный факт, на который любил ссылаться в свое время акад. Н. М. Кулагин. Он говорил, что в Беловежской Пуще еще в дореволюционное время занялись выяснением причин быстрого уменьшения численности зубра. Виновниками оказались олени, завезенные в Пущу для увеличения ее охотничьих богатств. Размножившись, они произвели изменения в характере растительности, неблагоприятно отозвавшиеся на размножении зубра. Так, вероятно, оленей и не нужно в лесу слишком много? Так, вероятно, простое сопоставление — меньше лисиц, больше копытных — еще ничего нам не говорит? Ибо не знаешь, что́ лучше для леса: много копытных или, быть может, много лисиц. Вернее всего, нужно и то и другое в умеренном количестве. А меру явлению определит наука.

Не буду повторять ссылок на достаточно приевшийся и уже действительно старый так называемый «скандинавский опыт» по массовому истреблению хищных птиц. Он, конечно, очень показателен. Но вот некоторые новые цифры относительно избирательной способности хищных птиц полезно привести. На третьей орнитологической конференции во Львове мы узнали, что, по подсчетам В. М. Гусева, в Казахстане при 3441 попытке со стороны пернатых хищников схватить добычу только 213 случаев, или всего только 6,1%, увенчались успехом. Гибель той или иной птицы от хищника дело, конечно, случайное. Но при больших числах становится ясным, что «успех» хищника приходится в основном за счет птиц с пониженной реактивностью, т. е. больных или в той или иной мере ослабленных. Вполне очевидно, что небольшое разрежение, которое производят хищники в популяции жертвы, приводит не столько к ее уменьшению, сколько к ее оздоровлению. Это дополнительные материалы к старому «скандинавскому опыту». Впрочем, данный опыт далеко не единичный. Он был повторен в Смоленской губернии графом Уваровым, который принужден был потом закупать хищных птиц для перевозки в свои угодья. К неблагоприятным результатам повело истребление хищников, организованное в некоторых районах Башкирии.

О необходимости учитывать обстановку, в которой рассматривается пернатый хищник, писалось неоднократно. Но я считаю полезным напомнить весьма существенное указание А. М. Чельцова-Бебутова, показавшего, что в одних случаях хищник может полезно (оздоровляюще) действовать на популяцию, а в других он может быть существенным ограничителем численности, не проявляя «избирательной» способности. Поэтому и возможны прямо противоположные оценки одного и того же вида пернатых хищников. Скажем, в условиях разреженного гнездования жертв перепелятник не приносит сколько-нибудь существенного вреда, скорей, быть может, пользу. Но осенью он может существенно ограничивать численность, например, скворцов, которые в это

время местами довольно сильно вредят. Учтя эти оба обстоятельства, законно спросить, а надо ли стремиться снижать численность перепелятников? Пожалуй, что и нет.

Вопрос о хищных птицах не решается кабинетным порядком. В обсуждении его активно принимает участие охотничья общественность. Это и хорошо и плохо. Плохо потому, что не владеющие научным мышлением работники охотничьего хозяйства склонны подчас к неправильной, односторонней оценке отдельных фактов. Многие склонны два-три своих наблюдения ставить выше всего накопленного опыта науки в этой области. И это не способствует объективному анализу. Делу мешает и личная заинтересованность — стремление получить премию. А если к этому прибавим еще и неумение (а иногда и нежелание) разбираться в отдельных видах хищных птиц, элементарное незнание их, то положение становится просто удручающим. Проверить, кого же стреляют охотники для «помощи» охотничьему хозяйству, не представляется возможным, так как вещественные доказательства — лапки отстрелянных птиц — в скором времени уничтожаются. А когда это удается, картина выявляется совершенно неприглядная: истребляется в значительной степени полезное, под видом помощи охотничьему хозяйству стрелок наносит вред сельскому хозяйству и за это получает еще одобрение.

Вопрос далек еще от своего окончательного разрешения. Но многое уже ясно. Первое — это давно известная, но постоянно забываемая истина, что не все птицы, имеющие хищный облик и относящиеся в систематике к отряду хищников, являются хищниками в обычном понимании этого слова охотниками. Второе, что вопрос и об этих «настоящих» хищниках должен разрешаться с учетом всех обстоятельств, разносторонне, а не только с позиций одного охотничьего хозяйства. И, наконец, надо помнить, что вред совсем небольшого количества хищников, которые все-таки могут быть признаны вредными, отнюдь не безусловный. Речь может идти только о конкретных условиях определенных охотничьих хозяйств, где эти хищники могут оказаться нежелательными. Но это уже вопрос местного урегулирования, не затрагивающий общего нашего отношения к хищным птицам. Поэтому вместо стремления во что бы то ни стало найти два-три вида хищников, которых следует истреблять, лучше поддерживать лозунг бережного отношения к хищным птицам. Этого требуют общие интересы охраны природы, интересы сельского хозяйства и в известной мере также и хозяйства охотничьего.

Проблема хищных птиц не лишает значения выдвинутый ранее тезис, что полезны все или почти все птицы. Исследовательская работа по этой проблеме должна продолжаться, должна быть усилена и пропагандистская работа. Разбираться в видах хищных птиц должны все, кто владеет ружьем, и особенно те, кто пытается влиять на их судьбу.

Есть еще вопрос, который возникает, когда мы говорим, что птицы полезны. Это вопрос о рыбоядных птицах, или птицах-ихтиофагах. Наиболее остро он был поставлен А. И. Пахульским, снискавшим себе в орнитологических кругах, можно сказать, славу Герострата. У орнитологов вопрос о рыбоядных птицах вызывает подчас резко отрицательную реакцию, так сказать, уже «с порога». И напрасно. Раз вопрос поднят, он должен получить обоснованное научное разрешение, тем более что голоса о вредности птиц-рыбоядов звучат иногда довольно настойчиво.

В принципе это тот же вопрос, что и с хищными птицами, только в другой отрасли хозяйства. Ведь это тоже проблема взаимоотношений хищника и жертвы, вопрос о том, как влияет хищник на свою жертву, на ее численность. И так же, как в охотничьем хозяйстве, со стороны

работников практики идут нередко односторонние суждения, лично наблюденный факт становится важнее коллективного опыта науки, да и оценка такого факта зачастую делается неправильно. Я имел уже возможность подробно разбирать вопрос о рыбоядных птицах в другом месте, но сейчас необходимо все же сказать несколько слов. За последние 10 — 15 лет орнитологи многое сделали по выяснению хозяйственного значения птиц-ихтиофагов. И мы вполне можем утверждать следующее. Первое: далеко не все птицы, имеющие «рыбоядный» облик и принадлежащие к «рыбоядным» отрядам, действительно питаются рыбой. Второе: вопрос о птицах, питающихся рыбой, должен решаться всесторонне, а не только с позиций рыбного хозяйства. Многие чайки, например, уничтожают кроме рыбы также большое количество вредных грызунов, насекомых и т. д. Многие рыбояды поедают помимо промысловых рыб также большое количество сорной рыбы и особенно много водных хищных насекомых, чем во много раз компенсируют вылов ими промысловых рыб. Роль рыбоядных птиц как полезного биоценотического фактора (разреживание популяции) тоже не должна быть забыта.

В этой последней связи, я думаю, будет нелишне напомнить, что даже по отношению к наиболее злостным ихтиофагам — веслоногим — нет сколько-нибудь убедительных противопоказаний. Пеликаны, по своей малочисленности, уже не более как памятники природы; а что касается бакланов, то Л. Динесман показал еще в 1955 г., что величина уловов в дельте Волги не связана с численностью гнездящихся там бакланов. Недавно произведено соответствующее исследование на промысловых озерах Замбии (бывш. Северная Родезия) — Бангвело и Мверу, и автор исследования Боумейкер также пришел к выводу об отсутствии вреда от бакланов, гнездящихся на этих озерах в довольно большом количестве. Наконец, весьма показательно положение в прибрежных водах Перу. Долгие годы бакланы, бурые пеликаны и олуши выедали в море такое количество анчоусов, которое в десятки раз превышало величину промысловых уловов. Бломберг указывал, что гуанообразующие птицы изымают из моря ежегодно 5 500 000 *т* рыбы, а годовые уловы там были всего 100 000 *т*. Сопоставление этих величин может привести к мысли, что бакланы обирают человека, перехватывают его добычу. Однако в последние годы вылов анчоусов был поднят до 7 000 000 *т*, а на ближайшее время уловы запланированы до 20 000 000 *т*. Это еще раз показывает, что колоссальное (до 35 000 000 особей, по Бломбергу) количество веслоногих на Перуанских островах вовсе не влияет (или, для осторожности, пока не влияет) на величину уловов.

Нужен вдумчивый анализ. И не просто подсчет, сколько же съедают рыбоядные птицы, скажем, в течение года. Общая сумма изъятой птицами из моря рыбы действительно большая, но она должна быть правильно понята. Сопоставление этого изъятия с величиной промысловых уловов в огромном большинстве случаев ни о чем не говорит. Это уравнение с двумя неизвестными. Нужно знать, что съедается, как и при каких условиях. Нужно знать уровень и состояние рыбного хозяйства. Проблема рыбоядных птиц — это не биологическая, но биолого-хозяйственная проблема.

Здесь мы еще раз видим подтверждение всеобщему правилу охраны природы, что каждый охраняемый объект (ресурс и т. д.) не должен рассматриваться сам по себе, а только в связи с другими объектами (ресурсами и т. д.). В природоведческом отношении вопрос об охране даже отдельных объектов — комплексный вопрос. А в природоохранительном плане он является не только природоведческим, но одновременно и экономическим.

Утверждение, что вопрос о рыбоядных птицах не ставит под сомнение тезис о полезности всех или почти всех птиц, вовсе не означает, что ограничения численности рыбоядных птиц ни при каких обстоятельствах не должно быть. В отдельных местах оно вполне возможно, надо только иметь строго проверенные, лишенные эмоциональной окраски обоснования. Это, однако, частный случай, и он не меняет нашего отношения к проблеме в целом.

Однако слова «за немногими исключениями» не исчерпывают своего содержания только вопросами о птицах-хищниках и о рыбоядных птицах. Все чаще раздаются негативные голоса и со стороны работников сельского хозяйства, а также плодового садоводства. В Советском Союзе все чаще говорят о вреде воробьев. За рубежом число видов птиц с которыми надо бороться, все возрастает. В известной сводке Блунка (B l u n k. Tierische Schädlinge an Naturpflanzen. 2 Teil, Vertebrata, 1958) о птицах, наносящих тот или иной вред сельскому хозяйству, упомянуто 667 видов птиц. Число, конечно, значительное. Правда, у Блунка нет «баланса вредности», и большинство упомянутых им птиц более полезны, чем вредны. Действительно вредных сельскому хозяйству видов птиц неизмеримо меньше, чем упомянуто в книге. Однако такие виды есть. В тропических и субтропических странах особого внимания в этом отношении заслуживают попугаи. По свидетельству Хеша, в Анголе розовощекий неразлучник настолько уже пристрастился к питанию маисом (кукурузой), что даже и в клетке не берет ничего другого, кроме кукурузы. Кукурузные поля этот попугай посещает тысячами. Иммельман в весьма ярких тонах описывает вредоносную деятельность розовокрылых попугайчиков, розовых какаду и красношейных лори в Северной Австралии во время уборки урожая. Печально знамениты в этом же отношении различные представители семейства ткачиковых. В Африке ткачика квелу рассматривают теперь не иначе как национальное бедствие и ведут с этим видом жестокую борьбу. Дело доходит до того, что деревья, на которых ночуют ткачики, подрывают среди ночи динамитом и т. д. В Юго-Западной Азии столь же печальную славу завоевала рисовка. В Австралии ткачики из семейства эстрильд (коричневогрудые и желтые) собираются на полуспелом рисе такими стаями, что, как пишет Иммельман, они даже затеняют солнце. В садах Западной Австралии приходится отстреливать белоглазок десятками тысяч ежегодно. Новый вселенец в австралийскую фауну — майна — не приносит там ничего, кроме огорчений. Наконец, еще один факт. Для защиты полей от нашествия эму однажды вызывали воинские части, снабженные пулеметами.

Подобных примеров можно перечислить еще много, но вернемся в Советский Союз. Сетования относительно вредоносной деятельности воробьев (главным образом черногрудого и домового) в огромном большинстве случаев справедливы. Есть много серьезных исследований в этом направлении: Б. К. Штегмана, Э. И. Гаврилова, А. А. Келейникова, Г. Г. Манучаряна и ряда других авторов. Воробьи вредят также складскому хозяйству — разносят амбарных клещиков от одного элеватора к другому. Из ряда мест поступают сведения, что воробьи склевывают цветочные почки плодовых и тем вредят урожаю фруктов. Однако каждое подобное сообщение должно быть строго обосновано и тщательно проверено. Я не склонен к быстрым обобщениям, но напомню, к чему привела проверка одного подобного сообщения. Были просмотрены все сорванные подобным образом почки в одном из садов Молдавии и обнаружено, что все они, почти без исключения, как сообщает И. М. Ганя, были поражены вредителем. Таким образом, птицы, как оказалось, вовсе не уменьшали урожай плодовых, а производили очистку сада от вреди-

телей. Интересно и еще одно обстоятельство. Оказалось, что вопреки сообщению председателя колхоза, склевывали почки вовсе и не воробьи, а щеглы и другие представители семейства вьюрковых. Незнание птиц часто способствует тому, что население приписывает вредную деятельность (да и вредную ли?) совсем не повинным в том видам птиц.

Последнее обстоятельство еще раз призывает нас к осторожности в суждениях. Сведения, которые идут по этому поводу в Москву, в редакции газет, в Общество охраны природы и даже в правительственные и партийные органы, не могут быть приняты просто на веру, даже если они исходят от образованных людей, скажем, от агрономов. А ведь как часто они бывают основой «общественного мнения», направляющегося против тех или иных природных объектов, в нашем случае против отдельных видов птиц. Элементарное незнание птиц, неумение правильно оценить наблюденное, излишнее доверие к сообщаемому могут принести существенный вред делу охраны птиц и в целом охране природы.

Уничтожать черного какаду или, наоборот, покровительствовать ему? Что может сказать читатель, когда узнает, что, после того как в Австралии стали заменять медленно растущие эвкалиптовые леса более скороспелыми сосновыми насаждениями, черные какаду стали собираться тысячными стаями в лесах и склевывать сосновые шишки. Лесоводы сказали свое слово, и началось систематическое избиение этого новоявленного вредителя. А что было выяснено потом? Оказалось, что какаду съедает лишь ничтожную часть семян с шишки, роняет ее и остальное превосходно дозревает на земле. Вскоре же выяснилось, что трудоемкую и дорогостоящую работу по сбору семян сосны непосредственно с дерева вполне можно заменить простым собиранием оброненных попугаями шишек. И удобнее, и дешевле. Черный какаду стал охраняемой птицей...

Я не могу подвергать здесь вопрос детальному разбору, но даю лишь некоторые иллюстрации, показывающие, что правильное положение о полезности всех птиц, за немногими исключениями, требует оговорок и существенных уточнений, прежде всего учета условий. Но, во всяком случае, наличие хищных птиц не ослабляет тезиса о полезности птиц, скорее наоборот — усиливает его. Рыбоядные птицы тоже не ослабляют, так же как и отдельные случаи (по существу это действительно только отдельные случаи) наличия семеноядных птиц, могущих приносить вред в той или иной обстановке.

Бурный рост химизации нашей страны может привести к мысли, что вопрос о пользе птиц для сельского и лесного хозяйства теряет свое значение, так как достаточно эффективные и удобно применимые химические средства борьбы вполне могут избавить наши поля и леса от вредителей и без помощи птиц. Однако это совсем не так. Длительный уже опыт химической борьбы говорит нам, что леса, постоянно подвергающиеся химической обработке, становятся постепенно в той или иной мере ослабленными лесами. Они теряют свою естественную сопротивляемость, в результате чаще подвергаются нападению со стороны вредителей и больше страдают от них. Химически обрабатываемый лес— это точно хронический, «залеченный» больной, который от одного лекарства переходит к другому, или как привычный пьяница, который чувствует себя бодро, только когда примет свои заветные «сто граммов».

Химические средства борьбы уничтожают не только вредителей. Они губят с таким же успехом и полезную фауну леса. Вредно отзываются на животных, непосредственно используемых человеком (охотничье-промысловая фауна). Но последнее, можно сказать, еще полбеды. Главное — химические средства уничтожают и всю ту фауну, на которой держится обычное «равновесие» леса как биогеоценоза. И лес, в сущности

говоря, перестает быть лесом как сообщество, само обеспечивающее свое существование и «здоровье». Он становится простой совокупностью деревьев, жизнь которых больше не поддерживается другими элементами лесного ценоза, он живет только «на лекарствах». Известно, что подобные леса растут хуже, чем леса, существующие за счет своих естественных сил, чаще подвергаются нападению вредителей и больше от них страдают.

Не будет преувеличением, если мы скажем, что химические средства борьбы — это экстренная мера, которая является по существу расплатой за наше неумение (до каких же пор?) по-настоящему культурно вести лесное хозяйство. Достаточно широко уже известен так называемый «канадский опыт». Однако за примерами не нужно ходить далеко. Вполне убедительный опыт в этом направлении имеется уже в Воронежской области (в этой же связи можно вспомнить и Беловежскую пущу); еще есть лесные урочища, которые ясно показывают, что лес, живущий за счет своих внутренних сил, оказывается более здоровым, дает лучший прирост, реже подвергается нападению со стороны насекомых, и вспышки численности вредителей не достигают столь катастрофических размеров.

Значение птиц как биологического метода борьбы с вредителями не снимается в наши дни, не будет снято и в будущем. Однако птицам надо помочь. Для этого должна быть усилена их охрана. Иностранные орнитологи, имевшие, например, возможности посетить наши подмосковные леса, отмечают, что они населены насекомоядными птицами заметно беднее, чем, скажем, в Скандинавии. И дело здесь не только в развешивании искусственных гнездовий, а в общем умении охранять птиц, что будет способствовать умножению их численности.

Пастьба в лесу, разорение гнезд, не вовремя произведенные рубки ухода сильно обедняют леса птицами. При этом особенно бедны птицами лесные массивы и парки, прилежащие к большим городам. В этом надо винить еще и бесхозных кошек, а заодно с ними и кошек, пущенных на «подножный корм» своими хозяевами. Мы, можно сказать, привыкли к крайней бедности птицами московских парков, считаем это нормальным положением. А почему, на каком основании?

Успех в привлечении птиц на гнездовье основывается не только на правильной технике изготовления искусственных гнездовий и их умелой развеске. Для успеха дела нужны тонкое знание экологии привлекаемых видов, их межвидовых отношений, наличия резервов популяции и причин, его определяющих, учет подвижности резерва и многое другое. При этом весьма существенную роль играют местные обстоятельства. Птица, полезная в одних насаждениях, в других оказывается совершенно бесполезной. Привлечение их в этом последнем случае не только бесцельно, но и вредно, так как может скомпрометировать самую идею привлечения птиц для борьбы с вредителями.

Кажется, не достаточно ли исследований, статей, диссертаций по вопросам привлечения птиц на гнездовье? Быть может, пора накопленные знания изложить в виде удобных для пользования инструкций и пустить их в дело? Инструкции, конечно, необходимы, но, чтобы по-настоящему овладеть искусством привлечения птиц, необходима еще большая исследовательская работа. Особенно плохо обстоит дело с научными основаниями привлечения открыто гнездящихся птиц. Ограничивается ли плотность гнездования этих птиц недостатком гнездовых мест и как можно этот недостаток восполнить — дать ответ на этот вопрос мы еще не можем. Известную инициативу в этом направлении проявлял в секции охраны птиц ВООП П. П. Смолин, но дальше инициативы дело пока не двинулось.

По отношению к дуплогнездникам тоже еще много работы. Лозунг — вывешивай скворечни всюду и вывешивай их побольше — биологически явно не оправдан. Стремление добиться того, чтобы каждое искусственное гнездовье было заселено, тоже, видимо, не оправдывает себя. Как показывают, например, работы Г. А. Михельсона, плотность поселения насекомоядных птиц будет выше, если имеется известный избыток искусственных гнездовий. Практиков в области привлечения птиц интересует, естественно, в первую очередь техническая сторона дела. Но, чтобы привлечение было эффективным, оправдывало себя, нужно знать законы движения населения животных, а они совсем мало изучены. Познать их — задача орнитологов. Работы в этом направлении, конечно, есть. Можно назвать хотя бы интересные исследования Г. Н. Лихачева, Г. А. Михельсона, можно было бы назвать и еще ряд имен, они общеизвестны. Но всего этого еще очень мало, чтобы действительно получить возможность управлять явлением.

Во всем надо соблюдать меру. Широкое привлечение скворцов привело в последние годы к такому увеличению их численности, что в южных частях нашей страны вред их становится весьма ощутимым. Надо, видимо, обратить большее внимание на привлечение синиц и других мелких дуплогнездников, а скворцов привлекать меньше. В ряде стран Западной Европы это уже делается (конечно, привлечение скворцов никоим образом не прекращается). В связи с этим очень поучительна история городских голубей. Совсем еще недавно в Москве и других больших городах нашей страны голубей практически не было. Хорошее исключение в этом отношении представляла Рига. Лица, посещавшие этот город, вполне могли спросить и спрашивали, почему голубей нет в Москве, Смоленске или в любом другом большом городе. С тех пор положение существенно изменилось. Сначала в лучшую сторону — голуби в городах появились. Потом в худшую сторону — голубей в городах стало слишком много. Забыв всякую меру, в Москве, например, превысили их численность не менее как в пять раз сверх допустимого. Такой избыток голубей у многих вызывает справедливое раздражение. Чаша весов грозит качнуться в противоположную сторону. И напрасно. Вопрос о голубях разбирался на специальном заседании секции охраны диких птиц ВООП, и вывод, к которому пришло компетентное собрание, мог быть только один. Я считаю нужным довести его здесь до общего сведения. Голуби в городах должны быть сохранены, но число их надо ограничить. Для каждого города надо установить свой оптимум численности этих птиц. Количество стай тоже должно быть ограничено, и места скоплений голубей на площадях и улицах должны быть строго продуманы. Голубь должен сохранять свой ореол птицы мира, птицы, приносящей радость. И нельзя безудержным покровительством превращать его во вредителя городского благоустройства, в источник антисанитарии.

Я посвятил несколько строк вопросу о городских голубях не столько ради самой птицы (в охране природы это достаточно частный вопрос), сколько ради того, чтобы на конкретном примере показать, как много в оценке значения диких птиц зависит от нас самих, что нет абсолютно желательных и абсолютно полезных животных, так же как, видимо, нет и абсолютно вредных. Оценка зависит от обстоятельств: места, времени, численности. Мало — вид хозяйственно безразличен (но может подлежать охране как памятник природы и вообще по эстетическим соображениям). Много — вид становится полезным. Очень много — вид отягощает наши угодья, становится вредным. И это последнее превращение делаем мы своими собственными руками. А избежать этого можно.

Отсюда вытекает одно из основных правил охраны природы. Охрана птиц, как и всех других животных, не может иметь абсолютный характер и продолжаться до беспредельной численности животного. Охрана должна в соответствии с обстоятельствами то усиливаться, то несколько ослабляться, и очень часто она должна сопровождаться известным ограничением численности охраняемого, коль скоро эта численность уже доведена до оптимальной. Это необходимо для того, чтобы вид сохранял полезное для нас значение. Это необходимо и для того, чтобы охраняемый вид сохранял свою жизненность. Каков этот оптимум — должна подсказать наука.

Вернемся, однако, к вопросу о том, что некоторые виды птиц, ввиду ли излишне большой численности или в силу других обстоятельств, могут местами приносить в определенное время года вред, в других местах эти же виды птиц приносят значительно бóльшую пользу. Лишать покровительства таких птиц, а тем более истреблять их, нет оснований. Их надо отпугивать. Последнее должно производиться дешевым и нетрудоемким способом. Известно, например, что отпугивание грачей с помощью вооруженных сторожей ложится на колхоз тяжелым бременем. В этой области нужно серьезно поработать, причем опять приходится говорить о тонком знании экологии птицы, ее внутрипопуляционных связей, в частности сигналов. Пожалуй, наиболее перспективно механическое воспроизведение (магнитофонная запись) «крика отчаяния» птицы. В некоторых случаях, например по отношению к воробьям, как говорят, этот способ неприменим. Не останавливаясь на том, что воробьев надо, видимо, не отпугивать, а истреблять, отмечу, что дело здесь, вероятно, в недостаточном умении, основанном на незнании. Голос птиц гораздо разнообразнее, чем воспринимает наше ухо, магнитофонная запись воспроизводит его недостаточно точно. Думается, все в порядке, а птица не реагирует нужным образом. Значит, самый важный для дела звук не был уловлен магнитофоном. Здесь широкое поле деятельности для биоакустиков. Что касается воробьев, то может оказаться, что они на сигнал смертельной опасности, в других случаях и для других видов столь действенный, при известных обстоятельствах (возможно, например, при слишком большой численности) просто не реагируют. Неизвестно еще, в каких пределах происходит у птиц «привыкание», коль скоро сигнал не подкрепляется реальной опасностью.

Могут быть и другие поиски. В Венгрии, например, для отпугивания ограниченно вредных птиц применяли ловчих соколов, выпуская их баражировать над охраняемым полем.

По отношению к воробьям в степной зоне Советского Союза отпугивание, естественно, не принесет никакой пользы: с одного поля птицы перелетят на другое, а свое дело сделают. Здесь необходимы истребительные мероприятия, техника которых уже разработана. При этом нужна оговорка. Мы не знаем, можно ли рекомендовать полное истребление воробьев. Пока речь должна идти о резком ограничении их численности, при котором вред от воробьев будет ничтожным, практически незаметным. Трудно предугадать, какие могут произойти отрицательные изменения в биоценозе, если воробьев вовсе не будет. Не пришлось бы тогда их реакклиматизировать...

* *
*

Все изложенное выше позволяет говорить, что птицы, живущие в Советском Союзе, полностью или почти полностью охватываются понятием «полезная фауна». Относительно меньшая часть фауны непосред-

ственно полезна и заслуживает охраны как таковая. Большая часть птичьего населения нашей страны косвенно полезна. Охраняя ее, мы тем самым способствуем охране других, непосредственно полезных нам элементов природы. Это широко распространенный случай в деле охраны природы, который можно назвать охраной одного посредством охраны другого: охрана птиц для лучшей охраны лесов и полей.

Наше отношение к пернатому миру Земли не исчерпывается рассмотренными только что вопросами прямой и косвенной их пользы. Ведь птицы широко вошли в духовный мир человека. Они непременные участники различных сказаний и сказок, поговорок и загадок. С птицами связан ряд поверий. Человек стремится приблизить к себе птиц, содержа их в клетках, везет их с собой при переезде в другие страны, как память о родине. И есть немало людей, которые, говоря о птицах и о необходимости их защиты, имеют в виду именно эту сторону дела. А вопрос о полезности звучит для них лишь как дополнительный довод.

Упускать из внимания эту сторону вопроса, которую мы можем охарактеризовать как культурно-эстетическую, невозможно. На первый взгляд такой подход как будто и «не звучит». Действительно, можно ли его сопоставлять с большими проблемами народнохозяйственного порядка, которые лежат в основе охраны природы и которые мы уже охарактеризовали в начале нашей статьи? Однако данное там определение охраны природы, хотя и является стержневым, все же не охватывает всего ее содержания, которое многогранно и имеет несколько аспектов. Одни из них, конечно, более, другие менее важные, но все же они существуют. Забывать нельзя ни о тех, ни о других.

В сущности, мы уже затронули область «нематериальной заинтересованности» человека в птицах, когда сказали несколько слов о спортивной охоте. Конечно, любительская охота тоже дает некоторые материальные ценности. Известно, что охотники-любители Восточной Сибири, используя только выходные дни, добывают за осень по нескольку сотен рябчиков и тетеревов. В тех же районах они поставляют заготовительным организациям довольно значительное количество пушнины. Однако на значительной части нашей страны спортивная охота с экономической точки зрения — это не получение материальных ценностей, а непроизводительное вложение денег. Но непроизводительное — не значит неоправданное. Вложение денег оправдывается тем значением спортивной охоты, которое она имеет, особенно для городских жителей, для промышленных рабочих, нуждающихся в общении с природой посредством спортивной охоты. Это поддерживает общий тонус человека, его работоспособность, здоровье. И, чтобы спортивная охота была возможной, притом вблизи промышленных центров, в первую очередь надо усилить охрану охотничьей фауны как на местах гнездовий, пролетов, так и на зимовках. А дело с охраной на зимовках обстоит особенно неблагополучно (печальный пример этому — плачевное состояние Кызыл-Агачского заповедника им. С. М. Кирова в Азербайджане).

Однако спортивная охота — это лишь часть нашего отношения к природе (к фауне) в указанном направлении. В настоящее время, когда создается общество подлинного богатства духовной культуры, мы должны больше помнить о запросах человека к природе и организовать возможность их полного удовлетворения. Эти запросы были всегда. Они не прихоть и не выдумка сытых. Напомню, что индийцы, эмигрируя в поисках работы и хлеба в Африку, везли с собой «кусочек родины» — домового воробья. Подобным же образом они расселили по островам Индийского океана майну. Переселенцы хотели видеть в новых местах то, с чем они каждый день встречались у себя дома. Можно вспомнить в

связи с этим, что Петр Первый, перебрасывая подневольную рабочую силу на север для строительства новой столицы России, распорядился наловить в средней полосе страны певчих птиц и выпустить их на берегах Финского залива. Приходилось считаться с любовью русского человека к птицам.

В связи с этим уместно сказать о создании декоративной фауны на бульварах и в парках, на прудах больших городов, около курортов, в зеленых насаждениях домов отдыха и т. д. В Москве можно видеть гнездящихся на прудах белых и черных лебедей, некоторые виды уток. Над прудами ЦДСА, а также Парка культуры и отдыха им. Горького иногда можно видеть возбуждающую всеобщее внимание чайку. Но этого мало. Бульвары и парки Москвы можно назвать пустыми от птиц. И в других городах не лучше. Многие воспринимают это, как своего рода «закон большого города». Но дело обстоит не так. Это просто наше неумение привлечь и сохранить.

В Чехословакии: в Праге, Брно и Остраве, в Пльзене и Братиславе, живет, как указывает Г. А. Успенский, масса певчих птиц, которые гнездятся в парках, скверах и прямо на улицах, где есть хоть немного деревьев. Значит, возможно. Это ответ на культурно-эстетические запросы жителей города. Но здесь налицо и тот элемент пользы, о котором я говорил в начале статьи, так как птицы не остаются в долгу. Там нельзя найти дерево, пораженное листовертками, листогрызами или другими вредителями из насекомых, птицы их начисто выедают. В Москве единственный крылатый санитар-воробей. Много ли он может сделать?

Есть много фактов, указывающих на то, что при соответствующих обстоятельствах птицы охотно гнездятся в городах. На западе Европы черный дрозд давно уже стал птицей городских парков, во многих городах стала обычной сойка. Можно привести еще много подобных примеров. Однако этот вопрос — птицы в городах — мало привлекает внимания исследователей. По существу этим занимались только К. Н. Благосклонов, В. В. Строков да еще в Таджикистане К. Р. Ахмедов. Исследования Строкова, проводимые в течение ряда лет при материальной поддержке со стороны Всероссийского общества охраны природы, доведены до сведения других орнитологов только в виде доклада на секции охраны птиц и не опубликованы полностью в печати. Изучение закономерностей фауны культурного ландшафта, в частности фауны городов, должно занимать в науке большее место, чем в настоящее время. Без владения этими закономерностями нельзя обеспечить в зеленых насаждениях городов как декоративную, так и полезную фауну. Пока мы «обходимся» голубями. Не слишком ли мало по сравнению с тем, что можно и нужно иметь?

Говоря об охране птиц, мы должны вспомнить и о певчих птицах в клетках. Есть разные мнения по этому вопросу. Возникают предложения (и об этом немало нам пишут) о полном запрете ловли, продажи и содержания в клетках певчих птиц. Конечно, продажа певчих птиц поощряет некоторых к нетрудовому заработку, ловля птиц спекулянтами может ускорить обеднение пригородных лесов птицами. Охрана природы должна здесь сказать свое строгое слово. Но можно ли лишить горожанина возможности иметь в своей квартире кусочек приближенной к нему природы в виде щегла или снегиря? Я думаю, певчая птица в клетке — это еще одно подтверждение эстетических запросов человека к природе, о которых мы говорили выше. Это и частичное удовлетворение названных запросов.

Конечно, лучше, если щегол поет не в клетке, а за окном, на деревьях бульвара, как, например, в Камышине. Лучше, когда чечевица пры-

гает не по жердочкам клетки, а между скамьями в парке, что можно видеть в Кишиневе. Но есть ли эти птицы на площади Свердлова в Москве? Присаживаются ли на рябинах Ленинского проспекта снегири? Пока этого нет. Тогда пусть школьник и взрослый смотрят на этих птиц в клетках, если они это дело любят. Запрещать этого нельзя.

Однако надо уметь держать птицу в клетке. Поэтому необходимо издавать больше книг о содержании птиц в клетках и разведении их (тогда отпадет необходимость их ловить). Книги должны знакомить читателя с жизнью птиц, их значением и побуждать читателя к лучшему знакомству с птицами в природе и к их охране. А в практической работе секций охраны птиц при городских организациях ВООП борьба с злоупотреблениями в этом отношении должна занимать видное место. Певчих птиц в городах должно стать больше.

Культурно-эстетическим запросам отвечает интерес к редкостным, исчезающим и чем-либо своеобразным птицам. Законно и необходимо стремление охранять те виды, которые имели когда-то хозяйственное значение и теперь его утратили. Это памятники природы. Необходимость их охраны подтверждается одним из исходных положений охраны природы, который можно сформулировать так: ничто из созданного природой в процессе длительного периода органической эволюции не должно исчезнуть с лица Земли по воле или по небрежности человека, без особых на то оснований. Об этом должен заботиться каждый культурный человек. Дополнительным доводом к охране некоторых исчезающих птиц может служить обоснованная надежда, что в результате охраны численность их может быть восстановлена и они опять могут служить человеку. Так было среди млекопитающих с соболем и рядом других видов. Так должно быть среди птиц с гагой, белым гусем, черной казаркой и многими другими видами.

Итак, огромное большинство птиц, быть может все, полезны. Одни — промысловые — дают человеку непосредственно материальные ценности. Другие полезны косвенно для лесного и сельского хозяйства. Третьи полезны особой «полезностью», они используются в культурной жизни человека. И все они подлежат охране.

Однако сложность и многообразие отношений животного мира и человеческого общества требуют, чтобы этот наш заключительный тезис был расшифрован возможно подробнее. Постоянно возникают сомнения в только что приведенном тезисе, нужно мерой и весом определить вопросы, которые при этом возникают. Мы обсудили в своей статье многие из них, но не думаю, что разрешили. Охрана птиц должна иметь хорошо разработанные теоретические предпосылки, показательные для каждого. И над этим надо работать.

ПТИЦЫ АРКТИКИ

Р. Л. Бёме, С. Г. Приклонский и С. М. Успенский

ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ДЕЛЬТЫ ИНДИГИРКИ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Советская Арктика издавна славилась несметными запасами водоплавающей дичи. Здесь располагались гнездовые колонии и места линьки уток, гусей, лебедей. Еще в 30-х годах текущего столетия здесь ежегодно добывались десятки тысяч линных птиц. Однако в последнее время богатства Арктики, считавшиеся прежде неистощимыми, стали катастрофически убывать. С континента исчез белый гусь, сократились гнездовья черных казарок, белолобых гусей, лебедей. Это произошло не только в связи с ростом населения, но из-за бессистемной охоты и отсутствия охраны птиц.

В последние годы были приняты правительственные решения, упорядочивающие использование промысловых птиц местным населением, в частности запрещающие отлов линных птиц. Однако и до сих пор отмечается сокращение ареалов и уменьшение численности ряда арктических птиц (Успенский и Шапошников, 1957; Успенский, 1959, 1961). В связи с этим важнейшей задачей охотничьего хозяйства на дальнем севере являются охрана и рациональное использование промысловых птиц.

Настоящая статья написана по материалам учета водоплавающих птиц, осуществленного экспедицией Главохоты РСФСР летом 1960 г. С 12 мая по 17 августа 1960 г. были проведены наблюдения за пролетом и гнездованием водоплавающих в окрестностях пос. Шаманово и в устье Хромской губы. Кроме того, экспедиционным способом были обследованы р. Елонь и Колымская протока Индигирки. В этих районах в общей сложности было пройдено 723 *км* пешеходных и лодочных маршрутов. Объем имеющегося в нашем распоряжении материала представлен в табл. 1.

Обращает внимание, что в различных районах и в разные периоды численность водоплавающих резко различна. Наивысшей она была с 13 июня по 7 июля в устье р. Богдашкиной. Здесь в это время (особенно в конце наблюдений) проходил пролет ряда птиц (морянки, гаги, гуси) к местам линьки. Для сравнения укажем, что в период весеннего пролета численность водоплавающих птиц на 10 *км* маршрута в Окском заповеднике в 1956—1960 гг. достигала в среднем 51 птицы (при колебаниях от 23,6 до 73,4); в устье Ветлуги в 1956—1957 гг. этот показатель был равен 7,8 и 21,8, а в месте впадения р. Белой в Каму за 1956—

Таблица 1

Результаты учета водоплавающих птиц в дельте Индигирки

Наименование участка	Вид учета	Сроки наблюдений	Протяженность маршрута, *км*	Зарегистрированно водоплавающих	
				абс.	на 10 *км* маршрута
Окрестности избы Чихачево . .	Пешеходный	16/V—11/VI	87	578	66,5
Море	Собачья упряжка	12/VI	70	55	7,9
Окрестности ст. Китисно и долина р. Богдашкиной	Пешеходный	13/VI—7/VII	190	2475	130,0
р. Елонь	Пешеходный и с байдарки	14—21/VII	214	228	10,7
Окрестности пос. Чокурдах . .	Пешеходный	12/VII—17/VIII	162	97	6,0

1958 гг. он достигал в среднем 160. Таким образом, численность водоплавающих в устье Индигирки во время весеннего пролета близка к наивысшим показателям в тот же период для центра европейской части СССР. (К сожалению, сравнимых данных для Сибири у нас нет.)

Наименьшая численность водоплавающих наблюдалась нами в гнездовой период в долине р. Елони и в окрестностях пос. Чокурдах, а также при учете, проведенном 12 июня с собачьей упряжки, шедшей по льду в 2—5 *км* от берега. В последнем случае низкая численность, видимо, объяснялась характером маршрута: в день его проведения пролет водоплавающих (во всяком случае его первая волна) почти закончился, большинство птиц приступило к гнездованию и не отлетало далеко от берега.

Низкая численность водоплавающих в гнездовой период требует объяснения. Дело в том, что наши учеты в долине Елони проводились не далее чем в 2 *км* от берега, а большинство их проведено непосредственно на самой реке с байдарок. При этом было замечено, что с удалением от берегов численность водоплавающих возрастает: при пешеходных учетах показатель численности равен 47 птиц на 10 *км* маршрута, а на байдарочных — 6. Кроме того, все водоплавающие, зарегистрированные нами по Елони, встречены выше Эбеляха; на отрезке же реки от этого зимовья до пос. Чокурдах (около 80 *км*) охотничьих птиц не отмечено. Все это подтверждает, что численность птиц в данном районе в основном лимитируется близостью крупного населенного пункта, а также большей доступностью их для охотников по берегам реки, чем в отдалении от них.

Характер сезонных изменений численности водоплавающих птиц в тех районах, где их можно было учесть, представлен в табл. 2.

Как видно из таблицы, раньше других водоплавающих прилетают гуси. Первые гуменники встречены нами в районе пос. Чокурдах уже 12 мая. Следом за ними летят белолобые гуси; позднее всего появляются черные казарки. Из табл. 2 можно также видеть, что в период весеннего пролета белолобый гусь не дает увеличения численности. В то время как с наблюдательного пункта наиболее интенсивный пролет этих птиц отмечен 5—6 июня (Бёме и др., 1962), на маршрутах в эти дни значительного увеличения численности птиц не наблюдалось. Практически весь июнь число белолобых гусей было стабильно, изменяясь от 9 до

Таблица 2

Сезонные изменения численности водоплавающих птиц в дельте Индигирки

Виды птиц	Число птиц на 10 *км* маршрута в периоды:						
	май	июнь					июль
	6—30	1—5	6—11	13—15	16—25	26—30	1—7
Белолобый гусь	1,1	11,8	9,4	8,8	10,0	8,9	62,0
Черная казарка	—	—	—	—	—	2,4	21,4
Шилохвость	—	—	1,4	0,6	12,1	—	—
Чирок-свистунок	—	—	0,9	1,2	—	—	—
Клоктун	—	—	—	0,6	7,9	0,9	—
Морянка	—	—	4,5	—	3,1	37,6	181,0
Малая гага	—	—	42,0	31,0	4,8	8,5	14,3
Очковая гага	—	—	10,3	14,4	8,7	0,3	0,2
Гребенушка	—	—	58,5	11,0	11,6	7,1	1,8
Всего водоплавающих (включая неопределенных)	1,1	13,0	127,0	67,6	58,2	65,7	281,4
Протяженность маршрута, *км*	28	17	42	32	68	34	56

12 птиц на 10 *км* маршрута. Очевидно, таковой была гнездовая плотность гусей. Увеличение численности произошло лишь в начале июля, когда был отмечен пролет этих птиц к местам линьки. Особенно интенсивным он был 6—7 июля, когда за день в пределах видимости мы регистрировали 1000—1500 птиц, летевших в основном на запад. Несколько раньше началось передвижение на линьку черных казарок, которых на весеннем пролете мы почти не наблюдали.

Речные утки не гнездятся на морском побережье; тем не менее их численность здесь в последней декаде июня была довольно высокой, что объясняется появлением самцов (преимущественно перед линькой). Одна из многочисленных нырковых уток на морском побережье — морянка, хотя в районе наших наблюдений она гнездится в небольшом числе. Так, за весь период работы ни разу не удалось обнаружить ни одного гнезда и была встречена всего одна пара, гнездование которой можно было предполагать.

Наиболее обычны на гнездовании в арктических тундрах гаги. Из них первыми появились гребенушка и очковая гага (4 июня). При этом гребенушка в первые дни прилета была особенно массовой птицей, размер стай которой достигал 50, 70 и 100 особей. Массовое появление очковой гаги произошло несколько позднее (в начале второй декады июня); ее численность на побережье была значительно ниже. Так, из 2044 встреченных нами крупных гаг (определенных до вида) очковыми оказались только 364 птицы, т. е. около 18%. Еще меньше доля очковых гаг в добыче местных охотников: из 113 гаг, убитых с 4 по 12 июня, лишь 8,7% оказались очковыми. Позднее количество очковых гаг сильно снижается за счет отлета самцов на линьку и уменьшения активности самок, приступивших к насиживанию. Весьма многочисленна на морском побережье стеллерова гага. Появляясь несколько позднее крупных гаг, она сразу становится очень многочисленной на мелких лужах и озерах в тундре. К гнездованию малая гага приступает позже других; значи-

тельно позднее отмечается и отлет ее самцов на линьку (в конце июня — начале июля); возможно, некоторая часть самцов остается на линьку в районе гнездования.

В общем изменения численности пластинчатоклювых выглядят следующим образом. Очень слабый весенний пролет гусей проходит в конце мая — начале июня. Увеличение общего числа водоплавающих во второй пятидневке июня связано с прилетом гаг; затем следует спад. Основное число регистрируемых во второй половине июня птиц относится к местным гнездящимся особям. Правда, к ним все время примешиваются холостые особи и взрослые самцы, летящие на линьку, но в конце июня число их относительно невелико. Наконец, в начале июля проходит сильный пролет гусей и морянок к местам линьки, в связи с чем численность водоплавающих сильно увеличивается.

Итак, в течение всего рассматриваемого периода в районе наблюдений происходит в той или иной мере выраженный пролет птиц. Поэтому выделить местных (гнездящихся) пластинчатоклювых и определить даже их относительную численность на основании маршрутных учетов нельзя. Нельзя составить и ясного представления об относительной встречаемости птиц, гнездящихся на побережье. По данным глазомерной оценки, в обследованном районе на гнездовании наиболее многочисленна гребенушка; за ней следуют малая гага и белолобый гусь. Фишерова гага на морском побережье значительно уступает по численности другим видам пластинчатоклювых, а морянка здесь практически не гнездится и, как и речные утки, встречается только перед линькой.

Состав гнездящихся водоплавающих с удалением от берега изменяется. Уже в 20—30 *км* от моря наиболее обычной птицей (особенно по низменным берегам тундровых озер и луж) становится очковая гага. Малая гага гнездится здесь в меньшем числе, чем на побережье, а численность белолобых гусей и гребенушек, гнездящихся преимущественно в бугристой тундре, становится совсем незначительной. Из гаг глубже всего на континент проникает несомненно очковая: в 50—100 *км* от моря она становится практически единственным представителем этого рода.

О соотношении различных видов пластинчатоклювых на морском побережье в период наших наблюдений можно судить по табл. 3.

Увеличение численности водоплавающих в предотлетный период нам удалось наблюдать в районе пос. Чокурдах. Здесь их число вообще было невелико, а видовой состав — беден. Из гнездящихся наиболее обычны были морские чернети и шилохвости, клоктун встречался значительно реже. Кроме того, летом здесь несколько раз была встречена морянка, хотя ее гнездование достоверно не установлено. Изменение численности водоплавающих в конце лета — начале осени характеризуют следующие цифры:

	22—31/VII	1—10/VIII	11—17/VIII
Число водоплавающих на 10 *км* маршрута	0,7	12,5	20,5
Протяженность маршрута, *км*	98	36	21

Возрастание численности водоплавающих хорошо видно во второй половине августа. На маршрутах стали встречаться стайки клоктунов, шилохвостей и морских чернетей, причем клоктуны отмечались даже в 50—60 *м* от поселка.

Южнее пос. Чокурдах, в районе Шаманово, где работала вторая группа нашего отряда, количественные учеты водоплавающих не проводились. Однако и так было ясно, что их численность на пролете и на гнездовании здесь очень низка. Наиболее обычными гнездящимися видами в этом районе являются клоктун и морянка. Кроме того, одиноч-

Таблица 3

Соотношение различных видов пластинчатоклювых в дельте Индигирки

Виды птиц	Общее число птиц, встреченных на маршрутах и при наблюдениях	%
Черная казарка	205	2,22
Белолобый гусь	1903	20,50
Гуменник	5	0,05
Чирок-свистунок	8	0,09
Клоктун	147	1,58
Шилохвость	390	4,21
Хохлатая чернеть	5	0,05
Морянка	3114	33,43
Малая гага	959	10,31
Очковая гага	364	3,92
Гребенушка	1680	18,14
Всего гаг (в том числе неопределенных до вида)	3511	37,81
Всего пластинчатоклювых	9288	100,00

ками наблюдались синьга, турпан, чирок-свистунок, шилохвость, свиязь. Турпан и шилохвость встречены нами по окончании гнездового периода в районе пос. Быянгныр. Морянка, клоктун и шилохвость наблюдались в истоках р. От-Юрех 11 августа 1960 г. Здесь же найден погибший птенец шилохвости, очевидно запутавшийся в траве при переходе с одного озерка на другое.

Таким образом, плотность гнездящихся водоплавающих птиц в лесотундре исключительно низка. Зато на пролете в районе Шаманово она значительно выше. Так, в конце мая шел усиленный пролет белолобых гусей и гуменников. В начале июня на вскрывшейся Индигирке появились морянки, клоктуны и шилохвости; они держались здесь весь период разлива. Итак, на сравнительно небольшом участке шириной около 250 *км* видовой состав и численность водоплавающих птиц неоднородны.

* *
*

Авиаучеты проводились нами с 8 июля по 11 августа. Скорость полета колебалась от 155 до 175 *км/ч*; высота в зависимости от рельефа — 100—250 *м*, лишь в районе Кондаковского плоскогорья мы летели на высоте до 600 *м* над землей. Ширина учетной полосы составляла 0,5 *км*. За 9 рейсов было проделано всего 3095 *км*. Нашими авиамаршрутами довольно полно охвачены дельта Индигирки, ее левобережные тундры и долина Елони. Кондаковское плоскогорье, как и район лесотундры в окрестностях Шаманово и Быянгныра, подверглись менее детальному обследованию.

Изученную территорию можно разбить на 5 участков, отличающихся условиями обитания водоплавающих птиц.

1. Долина р. Елони (Берелех). Этот участок характеризуется наличием довольно большой реки с сетью проток и значительным числом озер. В тундре много кустарничков и карликовой березы; по берегам реки, проток и озер тянутся заросли ивняков. Долина Елони довольно сильно освоена человеком (рыбалки, зимовья, поварни, два не-

больших поселка); сказывается близость пос. Чокурдах (моторные лодки, катера).

2. Мохово-лишайниковые, пушицевые и арктические тундры левобережья р. Индигирки. Участок характеризуется наличием маленьких речек (типа Богдашкиной), множеством озер, слабохолмистым характером рельефа. Эти места наиболее труднодоступны в летний период и посещаются людьми очень редко (пастухи оленьих стад).

3. Дельта р. Индигирки. Наиболее существенным отличительным признаком этого участка является большое количество проток Индигирки и речек, образующих вместе густую сеть. Это обстоятельство делает дельту наиболее доступной для человека. Вдоль морского побережья тянутся осолоненные приморские луга, переходящие к югу в арктические тундры.

4. Горные тундры Кондаковского плоскогорья. Для этого участка типично сравнительно небольшое число озер; кустарники отсутствуют, по долинам речек кое-где расположены участки лиственничников. В летний период Кондаковское плоскогорье практически не посещается людьми.

5. Лесотундра левого берега Индигирки. Характеризуется большим количеством речек и озер, окруженных массивами лиственничных лесов. По берегам изредка встречаются населенные пункты и отдельные охотничьи избушки.

Распределение учетных маршрутов по участкам представлено в табл. 4.

Таблица 4

Протяженность авиаучета по участкам

№	Дата	По участкам:					Всего
		1	2	3	4	5	
1	8 июля	35	155	—	—	—	190
2	14 »	250	—	—	—	—	250
3	23 »	230	—	—	—	—	230
4	24 »	72	423	—	—	—	495
5	26 »	95	380	—	—	—	475
6	6 августа . . .	35	—	110	—	—	145
7	7 »	—	—	—	—	220	220
8	9 »	37	343	410	90	—	880
9	11 »	—	—	—	125	85	210
	Всего . . .	754	1301	520	215	305	3095

Последние два участка, над которыми в общей сложности проделано только 520 *км* маршрутов, представляют наименее благоприятные условия для гнездования водоплавающих и характеризуются, как уже показано выше, незначительной численностью. Действительно, над этими участками встречено всего 10 уток (вид их не определен). Однако это объясняется не только небольшим количеством птиц, но и трудностью учета: в лесотундре практически можно учитывать птиц только на крупных озерах, а в районе Кондаковского плоскогорья учету мешала большая высота полета. Таким образом, в этих районах авиаучет не может дать достоверных показателей численности птиц.

Совершенно иное положение — в первых трех участках. Отсутствие

леса и множество озер, на которых держится основная масса птиц, позволяют проводить учет с большой точностью. Несомненно, что наиболее трудно учесть водоплавающих в тундре (не на воде). Однако, когда самолет идет на высоте менее 100 *м*, большинство птиц поднимаются на крыло и становятся хорошо заметными. Птицы на воде и на грязевых отмелях в дельтовой части Индигирки хорошо заметны с высоты до 200 *м* и в большинстве случаев могут быть определены до вида.

Остановимся на численности водоплавающих в первых трех участках (см. табл. 5).

Таблица 5

Сравнение численности водоплавающих птиц (по данным авиаучета)

Виды птиц	Долина Елони		Север левобережья Индигирки		Дельта Индигирки	
	число учтенных птиц	на 1000 *га*	число учтенных птиц	на 1000 *га*	число учтенных птиц	на 1000 *га*
Утки	82	2,18	1646	25,4	1323	51,0
Гуси	24	0,64	251	3,9	2623	101,0
Лебеди	—	—	5	0,078	2	0,077

Таблица показывает, что наиболее высока численность водоплавающих птиц именно в дельте Индигирки. В этом же районе отмечена и наибольшая численность гусей, представленных в основном линными особями. Очевидно, дельта с ее многочисленными протоками, речками и озерами обеспечивает наилучшие условия для линьки гусей. При этом они не образуют здесь больших скоплений: их стаи состоят из 50—100 и во всяком случае не более чем из 400 птиц и довольно равномерно распределены по территории участка. Преобладают в основном белолобые гуси. Так, по сообщению местных охотников, из 1050 линных птиц, отловленных колхозниками пос. Полярного для зверофермы в последних числах июля, было 700 белолобых гусей, 300 гуменников и 50 пискулек; таким образом, гуменники составляют 25—30%. В значительно меньшем числе встречаются здесь черные казарки. Во время учета № 8 были зарегистрированы в общей сложности 2084 гуся, из которых только 165 черных казарок (7,9%), причем основная масса — близ морского побережья.

Однако в указанном участке встречаются не только линяющие гуси. Значительная часть — это молодые, которые ко времени учета (7—9 августа) достигли по размерам $^2/_3$ взрослых и с воздуха неотличимы от последних. И действительно, в августе жителями Чокурдаха в окрестностях Колымской и Уларовской проток было добыто 400 гусей, из которых нами осмотрены 122 особи. Из них 92 оказались белолобыми, 30 — гуменниками. 22 гуменника были молодыми и только 8 — холостыми линными. Среди белолобых гусей оказалась 61 холостая линная птица, 7 взрослых размножавшихся и 24 птенца. Следовательно, дельта Индигирки представляет благоприятные условия не только для линьки, но и для гнездования гусей.

Численность уток здесь также выше, чем в первом и во втором участках; однако она уступает численности гусей. Большинство учтенных уток — морянки; гаг здесь значительно меньше (последние, как и черные казарки, держатся вдоль морского берега).

Много меньше оказалось водоплавающих в тундрах левого берега Индигирки. Численность гусей была здесь в 26 раз меньше, чем в дельте

(основная их масса также представлена белолобыми), а уток — в 2 раза меньше. Утки представлены преимущественно холостыми морянками; значительно меньше морских чернетей, клоктунов, шилохвостей (линных).

Долина Елони (1-й участок) характеризуется очень низкой численностью водоплавающих, которых здесь в 10 раз меньше, чем во втором. Это объясняется, очевидно, большей обжитостью данных мест человеком.

* *
*

Какова же общая численность водоплавающих птиц в обследованном районе? Если учесть, что площадь дельтового участка Индигирки (3-й участок) равна примерно 800 тыс. *га*, можно подсчитать, что при условии равномерного распределения птиц здесь в конце июля — начале августа было около 80—100 тыс. гусей и 40—50 тыс. уток; во втором участке (левобережье Индигирки) — 7—8 тыс. гусей и 40—50 тыс. уток и, наконец, в долине Елони — 400—500 гусей и 1200—1500 уток. Таким образом, в тундровой части Алаихского района обитало не менее 100—130 тыс. гусей и 100 тыс. уток. Указанные цифры следует считать минимальными, так как возможен недоучет птиц, не находившихся на воде. В то же время следует думать, что это занижение (во всяком случае для гусей) не особенно велико.

Из сказанного можно сделать вывод, что численность водоплавающих птиц в устье Индигирки все еще довольно высока. Правда, по данным авторов, изучавших этот край прежде (Аргентов, 1861; Зензинов, 1914; Михель, 1935), численность водоплавающих птиц в конце XIX и в начале XX в. была здесь очень высокой. Достаточно напомнить, что, согласно Аргентову (1861), промышленники добывали только белых гусей тысячами, а в настоящее время они исчезли. Не в меньшем числе добывались и другие гуси, численность которых сильно снизилась. Несомненно, что основным фактором, вызвавшим уменьшение численности птиц в этом районе, явилась интенсивная добыча птиц на гнездовье и во время линьки. Это сказалось прежде всего на численности таких относительно доступных видов, как белый гусь и черная казарка. Гнездящиеся небольшими колониями и отдельными парами белолобые гуси и гуменники страдали от этого меньше. Однако и они в настоящее время находятся под угрозой уничтожения. Постоянный рост населения, возникновение новых поселков, оснащение охотников современными средствами транспорта и оружием с каждым годом делают водоплавающих птиц Индигирки, в первую очередь гусей, все более доступными для местных охотников.

Особенно большой вред гусиному поголовью наносят охотники таких крупных поселков, как Чокурдах. Так, за два выезда на дельтовый участок Колымской протоки жителями Чокурдаха было добыто более 400 гусей, из которых около 40 — нелетные птенцы. Стрельба велась по стаям и выводкам с моторного катера, в связи с чем не менее такого же количества птиц ушло подранками. Охотой на линных гусей в той или иной степени занимаются все охотники Алаихского района. Так, во время поездки на р. Елонь нам неоднократно приходилось разговаривать с местными охотниками и рыбаками; все рассказывали, что в конце июля они отправятся за гусями на известные им озера-линники, часто отстоящие на десятки километров от промысловых избушек. Линные гуси до сих пор добываются «гонами». В конце июля 1960 г. колхоз-

ники пос. Полярного с разрешения райзаготконторы поймали на Колымской протоке Индигирки более тысячи линных гусей для звероферм своего колхоза. По самым скромным подсчетам, за осень 1960 г. в Алаихском районе было добыто не менее 10 тыс. линных гусей.

Приведенные примеры убеждают в настоятельной необходимости установления строгой охраны водоплавающих как в устье Индигирки, так и в других районах севера Сибири. Наиболее действенным методом охраны данного участка должно быть немедленное создание долгосрочного заказника, задачей которого явится сохранение и стабилизация численности дичи в этом районе. Впоследствии на основе этого заказника может быть создан Индигирский заповедник.

Другим важным моментом упорядочения использования водоплавающих Индигирки должна стать нормализация сроков охоты на них. В настоящее время эти сроки практически не нормированы. Интенсивная стрельба весной на морском побережье ведется до 15—20 июня, когда основная масса птиц уже приступила к гнездованию. Не ограничен сроками и сбор яиц, который, несмотря на запрет, до сих пор существует. Так, в 1960 г. всем промысловикам пос. Полярного было дано задание собрать для песцовой фермы по 10—50 яиц, причем для каждого вида птиц имелись отдельные планы (чайки, гаги, гуси, белые совы). Несомненно, что сбор яиц охотничьих птиц в устье Индигирки совершенно недопустим, а сбор яиц чаек должен быть ограничен определенным сроком.

На наш взгляд, весенняя охота на севере должна разрешаться в сроки, не превышающие 10—15 дней. Так, для устья Индигирки может быть предложен период с 25—28 мая по 7—10 июня. При этом дичь может добываться только для личного пользования и без заготовки впрок. Для охотников-спортсменов должны быть введены ограниченные нормы добычи дичи, как и в большинстве районов РСФСР. Сбор яиц водоплавающих, разумеется, должен быть категорически запрещен.

Осенняя охота открывается здесь стихийно, с начала массовой линьки птиц. Чтобы уменьшить ее отрицательное влияние на численность дичи, ее следует открывать только со второй половины августа, при категорическом запрещении охоты с моторных лодок и катеров и стрельбы по дичи из винтовок всех систем и калибров.

ЛИТЕРАТУРА

Аргентов А. О птицах Заленского края. «Акклиматизация», 1861, вып. 2.

Бёме Р. Л., Приклонский С. Г. и Успенский С. М. Материалы по пролету птиц в дельте Индигирки. Сб. «Миграции животных», 1962, вып. 3.

Зензинов В. М. Старинные люди у Холодного океана. М., 1914.

Михель Н. М. Материалы по птицам Индигирского края. «Тр. Арктич. ин-та», 1935, т. 31.

Успенский С. М. Черная казарка в Советском Союзе. Сб. «Миграции животных», 1959, вып. 1.

Успенский С. М. Учет численности и современное состояние запасов белого гуся на острове Врангеля. Сб. «Вопр. организ. и методы учета ресурсов наземн. позвон.». М., 1961.

Успенский С. М. и Шапошников Л. К. Охрана животного мира Арктики. «Природа», 1957, № 6.

А. В. Кречмар и В. В. Леонович

ВЕСЕННИЙ ПРОЛЕТ ПТИЦ НА ЗАПАДНОМ ТАЙМЫРЕ

Настоящая статья имеет целью нарисовать картину весеннего пролета птиц на Западном Таймыре (бассейн р. Пясины), где в 1961—1963 гг. нами проводились специальные наблюдения. Небольшой материал был собран В. В. Леоновичем еще в июне 1960 г. Поскольку весенний пролет птиц в этом районе до сих пор не изучался, публикуемые материалы в известной мере помогут заполнить этот пробел.

В 1961 г. наблюдения начались 16 мая в Норильске обоими авторами, а с 29 мая велись раздельно: А. В. Кречмаром — в районе Второго Пуринского озера, а В. В. Леоновичем — на р. Агапе (в 70 *км* выше ее впадения в Пясину). В 1962 г. наблюдения производились только А. В. Кречмаром с 19 мая в Крестах, в месте впадения Дудыпты в Пясину (80 *км* южнее Агапы). Им же с 10 мая 1963 г. вновь собирались материалы на Пуринских озерах.

1960 год отличался необыкновенно ранним наступлением тепла. Основная масса снега под Норильском стаяла уже в конце мая. Правда, 5 июня здесь выпал обильный снег, но на другой день почти стаял. 6 и 7 июня наблюдался интенсивный пролет турухтанов, крачек и лапландских подорожников.

Весна 1961 г., напротив, была особенно поздней. После кратковременного потепления 17 и 18 мая, когда прошел дождь и в Норильске на стенах зданий появились мухи, снова возвратилась зимняя погода с отрицательной температурой и снегопадами. 24 мая температура понизилась до —14°С и до 3 июня несколько раз опускалась ночью до —10 —15° С. Только с 4 июня вновь стало теплее. В дневные часы, особенно на реке, где снег ветрами был перемешан с песком, — таяло. На сдувах кое-где начали образовываться проталины, а на реке в отдельных местах — лужи, которые к 12 июня превратились в значительные пространства надледной воды. 13-го с севера налетела мокрая пурга, а 15, 16 и 17 июня также проходили небольшие снегопады. Только с 18-го заметно потеплело, и количество проталин быстро возросло. Однако еще в день равноденствия (22 июня) $^2/_3$ тундры были покрыты снегом. Наконец 25 июня в реке произошел подъем воды, который к 28 июня достиг высшей точки (на 9, а местами на 10 *м*). Почти вся нижняя терраса тундры оказалась затопленной. Небольшая речка Агапа разлилась местами на 10 *км*; лед со многих пойменных озер подняло и понесло по реке. Только 3 июля вода начала понемногу спадать.

22 мая 1961 г., в день прибытия на Пуринские озера, тундра представляла собой сплошную белую пустыню. Только на сдувах в дневные часы образовывались «пропарины», которые ночью вновь заметались поземкой. Однако пролет таких птиц, как зимняки, был уже в полном разгаре. На сдувах держались небольшие стайки тундряных и отдельные особи белых куропаток; самки обоих видов имели уже на шее темные перья. В тот же день наблюдались 3 гуменника и одиночный сапсан, а около избушек — несколько пуночек. В последующие дни летели также гуменники (большей частью небольшими группами), только однажды наблюдалась стая из 30 особей. Птицы обычно летели над самой землей, пользуясь любым прикрытием от ветра. Пролет зимняков продолжался, причем 29 мая дважды наблюдалось скопление из 10 птиц, укрывшихся от ветра под обрывом. До 1 июня появились серебристые чайки и бургомистры, пролетел первый табунок белолобых гусей, был замечен также одиночный тундровый лебедь. Возможно, что чайки и лебедь были местными, так как собственно пролет этих птиц нами не наблюдался. На песчаных пляжах Агапы к июню стали образовываться проталины и небольшие лужи. Здесь уже 29 мая встречались скопления по 50 гуменников, а по соседству, в низкорослых ивняках, держалось свыше сотни белых куропаток. В эти дни нередко можно было наблюдать своеобразную картину, когда среди «россыпи» белых куропаток появлялись зимняки. Время от времени какая-нибудь куропатка становилась жертвой хищника. Но в этот момент появлялся песец, устремлявшийся за зимняком. Последний, сделав 2—3 попытки избавиться от преследования, бросал куропатку, после чего все начиналось сызнова. Хотя скопления тундряных и белых куропаток стали появляться с последних чисел мая, основной пролет зимняков проходил 7—14 июня. 1 июня пролетел первый одиночный краснозобик. За два дня до этого была замечена самочка лапландского подорожника, но только 6 июня, вместе с потеплением, начался их пролет небольшими стайками. 7 июня на участке приречной террасы, освободившейся от снега на протяжении 150—200 *м* (шириной 20—30 *м*), появилось сразу несколько варакушек и обыкновенных каменок (самцов и самок). Двумя днями позже появились стайки краснозобиков и других куликов, стали попадаться отдельные белые трясогузки. 9 июня на том же участке приречной террасы, успевшем значительно увеличиться, наблюдалось много десятков бурокрылых ржанок, куличков-воробьев, краснозобиков, чернозобиков и дутышей. Вместе с ними держалось несколько белохвостых песочников, плосконосых плавунчиков и камнешарок. Одним-двумя днями позже стали попадаться галстучники, тулесы и песчанки. Пролет этой группы куликов особенно интенсивно проходил 11—12 и 16—17 июня; к 20-му основная масса пролетных птиц уже схлынула. Первые дни кулики держались вместе на незначительных участках оттаявшей тундры у реки. С 11 июня они стали попадаться везде в тундре, где только были протаявшие участки (рис. 1). Начиная с 6 июня пошел интенсивный пролет гуменников; 7-го их скопления на реке стали достигать 200 птиц. 9—12 июня к гуменникам присоединились белолобые гуси, которые вместе с ними каждые 3—5 *км* по реке образовывали стаи по 300—500 птиц. К 15 июня число гуменников по сравнению с белолобыми гусями заметно сократилось. Однако вплоть до 25 июня, когда начался подъем воды и пролет закончился, везде по реке продолжали держаться значительные стаи гусей обоих видов. Здесь же часто можно было наблюдать по нескольку пар тундровых лебедей, а с 14 июня — и краснозобых казарок; 17—24 июня последние скапливались по 20—30 птиц вместе. С 8 июня, с образованием надледных луж на Агапе, стали появляться морянки. К ним присое-

динились затем чернозобые, белоклювые гагары и гаги-гребенушки. 14—18 июня скопления морянок достигали 200, а чернозобых гагар — до 80 птиц; вместе с ними порой держались до 20 белоклювых гагар. Наибольшая численность гребенушек — около 50 птиц — наблюдалась 23 июня. Пролет лапландских подорожников, начавшийся 7 июня, продолжал усиливаться до 12 июня. Прерванный пургой, он снова наблюдался 17 июня. Замеченные первый раз 5 июня, рогатые жаворонки только к 12 июня достигли численности подорожников. После пурги интенсивная волна пролета наблюдалась также 17 июня. Что касается краснозобых коньков, то, хотя первые птички были замечены уже 9-го,



Рис. 1. Тундра в середине июня

основная их масса появилась в тундре лишь 18 июля. Наиболее интенсивный пролет пуночек происходил 16 июля: за день были встречены 10 стаек. Пролет средних и длиннохвостых поморников (рис. 2) проходил с 8 по 22 июня. Птицы летели одиночками, парами и стаями. Так, около 30 средних поморников 13 июня (во время пурги) отдыхали на реке. Длиннохвостые поморники с 17 июня несколько дней держались у избушки на отбросах. Ясно выраженный пролет короткохвостых поморников не наблюдался. Последняя волна пролета проходила 16—22 июня вместе с появлением луж в тундре и заберегов на озерах. 17 июня на низменном участке тундры образовалось скопление бекасов (было вспугнуто не менее десятка птиц). С 16 июня начался пролет хрустанов, которые одиночками и стайками продолжали лететь до 24 июня. С 18-го появились круглоносые плавунчики и полярные крачки, а 21-го можно было встретить безусловно местных птиц. 18—20 июня в день пролетало по нескольку стаек круглоносых плавунчиков. В эти же дни стали в заметном количестве попадаться белохвостые песочники и турухтаны; последние уже 21-го заняли свои токовища. Одновременно с

упомянутыми видами появились морские чернети, свиязи, овсянки-крошки. С начала третьей декады июня началось расселение по оттаивающим озеркам морянок, а затем — чернозобых гагар; закончился пролет белых куропаток, подорожников и рогатых жаворонков; запели варакушки. Большинство птиц начало приступать к гнездованию.

Таким образом, пролет целого ряда птиц на Западном Таймыре начинается при зимних условиях. Однако только основная часть зимняков появилась до первого заметного потепления 6 июня. Вся же масса белых куропаток, гусей и даже пуночек летела уже при довольно интенсивном таянии снега и образовании проталин. Появление ряда куликов,

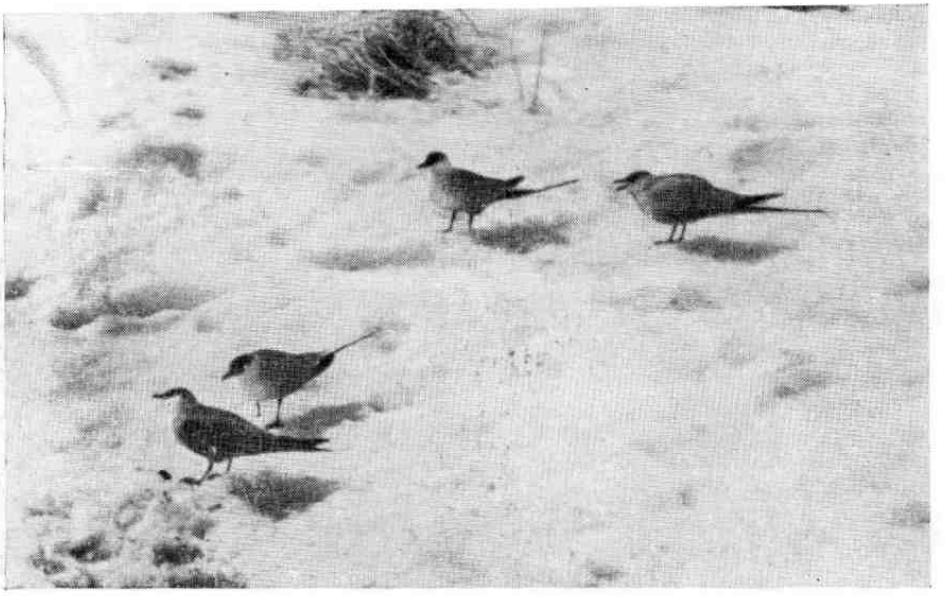


Рис. 2. Длиннохвостые поморники

а также воробьиных (зерноядных и насекомоядных) последовало за первым потеплением, причем птицы сначала скапливались на освободившихся от снега участках по реке. Третья волна пролета была связана с появлением надледной воды и отдельных полыней. В это время летели гагары, морянки, гаги-гребенушки, а также поморники и краснозобые казарки. Наконец, последняя волна пролета наблюдалась около 20 июня, когда в тундре появились лужи, а на озерах — забереги; это — плавунчики, хрустаны, туруxтаны, ряд видов уток и некоторые воробьиные.

В 1962 г. холодная погода держалась до 2 июня; 3-го сильно потеплело, а 5-го на р. Пясине местами образовались надледные лужи. Однако 6-го снова похолодало, и только 15 июня пошел дождь. 16—18 происходило интенсивное таяние. 19 июня лед на реке стал всплывать, но большая часть тундры еще оставалась под снегом. Ледоход начался на Пясине 24 июня, на Дудыпте — 29-го. В это время основная масса снега в тундре стаяла, 26-го стала распускаться ольха, а 2 июля наступило настоящее лето. Поскольку место наблюдений находилось на Пясине (основная водная магистраль Западного Таймыра), в пункте, расположенном на 80 *км* южнее, чем в 1961 г., даты появления большинства птиц были более ранними. После первой интенсивной пролетной волны

в самом начале июня резкое похолодание 6-го числа вызвало бегство многих птиц на юг. Вторая волна массового пролета наблюдалась после 15 июня, когда после дождя снова наступило потепление. Характерно, что в целом пролет проходил в более сжатые сроки.

В 1963 г. зимняя погода с температурой до —10—25° С продолжалась до 19 мая. С 22-го потеплело и появились надледные лужи, но 23—27 мая снова произошло похолодание. 2 июня сильно потеплело, пошла изморось, и до 8-го стоял туман, который не давал возможности проводить широкие наблюдения. 9 июня, когда прояснилось, значительная часть снега уже стаяла, а пролет большинства видов закончился. В связи с «малоснежьем» пролет шел широким фронтом, и скоплений птиц по рекам не наблюдалось. Охотники, которые в 1961 г. без труда добывали по 100 гусей, в 1963 г. с трудом добыли по 30 птиц. Несмотря на более раннее наступление весны и в связи с тем, что наблюдения проводились вдали от рек, даты прилета ряда птиц оказались в 1963 г. более поздними. Однако общая картина последовательности прилета птиц существенно не изменилась.

Сравнение сроков пролета птиц за 3 года показывает, что появление первых особей большинства видов приходится примерно на одни и те же числа. Зато существенная разница наблюдается в характере пролета. Так, в 1961 г., поскольку тундра долгое время оставалась покрытой снегом, пролетные птицы скапливались по рекам, где ранее всего началось таяние на песчаных пляжах. Пролет большинства видов растянулся на две с лишним недели; только поздноприлетающие закончили его в несколько дней. Пурга 13 июня вызвала массовый отлет многих птиц к югу, особенно гусей. Белые трясогузки, уже поселившиеся около избушки, также исчезли и снова появились только 16 июня. По-видимому, этим же обстоятельством объясняется интенсивный пролет подорожников и рогатых жаворонков, отмеченный 17 июня.

Все годы наиболее массовыми на пролете были гуменники (рис. 3), белолобые гуси, морянки, чернозобые гагары, лапландские подорожники и рогатые жаворонки. Из куликов наибольшей численности достигали бурокрылые ржанки, кулички-воробьи и чернозобики, часто образовывавшие смешанные стаи. Зимняки, сапсаны, каменки и варакушки наблюдались на пролете одиночками. Многие виды: хрустаны, тулесы, веретенники, поморники, белоклювые гагары, трясогузки и коньки — также часто летели одиночками. У Пуринских озер пролет чаек и тундровых лебедей, по существу, не наблюдался: с самого начала птицы появлялись отдельными особями или маленькими группами уже на местных перелетах (в поисках пищи). В то же время на Пясине пролет этих видов был ясно выражен. У ряда других птиц, граница распространения которых расположена вблизи мест наших наблюдений, пролет также не наблюдался. В определенные даты появлялись обычно редкие особи прямо на своих гнездовых участках. Это было характерно, например, для фифи, гаршнепов, некоторых уток, пеночек-весничек и сибирских теньковок.

Отличительной чертой 1962 г. было массовое появление на пролете длиннохвостых поморников и чечеток. Оба вида куропаток, пролетавших в 1962 г. двумя волнами, в 1963 г. были крайне малочисленны. Для 1960 г. было характерно изобилие синьги, которая в июне и отчасти в июле летела на север. Очевидно, это была негнездившаяся часть популяции, следовавшая к местам линьки. В 1961 г. наблюдалась вторичная волна пролета на линьку краснозобых казарок.

К сожалению, нам не удалось с достаточной точностью проследить направление весеннего пролета птиц на Западном Таймыре. Еще

А. Миддендорфа (1860) поразило то обстоятельство, что в Арктике птицы летят в основном не в меридиональном, а в широтном направлении. Это безусловно справедливо для многих видов, хотя и не для всех. Более того, очевидно, что на различных участках пролетного пути многие птицы изменяют направление пролета; иногда они появляются на местах гнездовья даже с севера. Что касается исследованных нами мест Западного Таймыра, мы наблюдали следующую картину. Гуменники, белолобые гуси, тундровые лебеди, шилохвости, краснозобые казарки летят на север и отчасти на северо-восток. В том же направлении летят

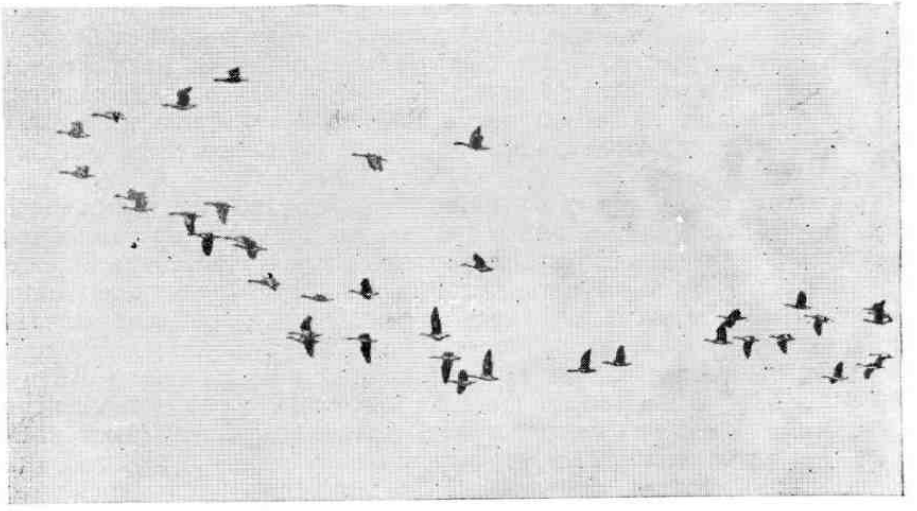


Рис. 3. Гуменники

галстучники, кулички-воробьи, белохвостые песочники, чернозобики, краснозобики, песчанки и круглоносые плавунчики, серебристые чайки, сапсаны и зимняки. Для бурокрылых ржанок и тулесов также отмечен пролет с юга на север. Из воробьиных в этом же потоке движутся пуночки, рогатые жаворонки, белые трясогузки и каменки. Другой пролетный путь прослежен нами с запад-северо-запада на юг-юго-восток. В этом направлении пролетают длиннохвостые и средние поморники, чернозобые и белоклювые гагары, морянки, гаги-гребенушки. Турпаны же наблюдались летящими на восток и северо-восток. Очевидно, все эти виды со своих атлантических зимовок распространяются на Таймыре определенными путями, связанными с появлением весенних полыней или участков с надледной водой. Наконец, мы наблюдали летящими с востока плосконосых плавунчиков, а с юго-востока (на северо-запад) — хрустанов. В последнем направлении был отмечен на пролете и табунок морских чернетей. Интересно, что в 1961 г. в первые дни пролета с востока неизменно показывались и стайки лапландских подорожников, что, возможно, было случайно: весной этот вид обычен у Норильских озер и наблюдался нами в 1960, 1962 и 1963 гг. летящим в северном направлении. То же самое наблюдалось нами в 1961 г. с турухтанами: в течение нескольких дней их пролет прослеживался в западном направлении; однако под Норильском в 1960 г. и у Крестов в 1962 г. турухтаны летели на север. Интересно, что черные казарки, наблюдавшиеся дважды в 1961 г., принадлежали к восточной форме.

Итак, направления пролета птиц на севере Палеарктики до настоящего времени изучены еще очень слабо. Между тем на многих участках Арктики ныне гнездящиеся птицы появились сравнительно недавно. Так, Западный Таймыр, переживавший последнюю морскую трансгрессию уже в послеледниковое время, в этом смысле совсем «молодая» суша. Поэтому пути пролета, естественно, должны сохранять направление, в котором те или иные виды заселяли его территорию. В своей статье о миграциях птиц в Арктике Л. А. Портенко (Portenko, 1958) приводит замечательные примеры, когда воздушные трассы, по которым следуют на Чукотке канадские журавли и белые гуси, на отдельных участках резко меняют свое направление. Оно в некоторых случаях, по-видимому, может указывать иную конфигурацию суши в недалеком прошлом. Так в настоящее время, что называется «по живым следам», можно многое прочитать из истории Крайнего Севера.

ЛИТЕРАТУРА

Кречмар А. В. О сезонных явлениях в жизни птиц района Норильских озер. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Миддендорф А. Путешествие на север Сибири. СПб., 1860.

Portenko L. A. Pecularities of bird-migration on the Arctis. «Aquila», 1958.

ПТИЦЫ ЛЕСОВ

Э. В. Кумари

ВЕРХОВЫЕ БОЛОТА ЭСТОНИИ КАК МЕСТООБИТАНИЯ ПТИЦ

В Эстонской ССР насчитывается около 7000 болот, которые составляют пятую часть (20,1%) территории республики; из них (Veber, 1963) верховых болот 31% (345 040 га), переходных — 12% и низинных — 57%. В системе верховых болот европейской части СССР верховые болота Прибалтики (Кац, 1948) подразделяются на Эстонско-Латвийскую приморскую провинцию выпуклых торфяников (западная часть) и Ладожско-Ильменско-Западнодвинскую провинцию олиготрофных грядово-мочажинных торфяников. Болота первой провинции по сравнению со второй характеризуются большей открытостью и более резко выраженными центральными плато.

Верховые болота особенно распространены в западной и северо-восточной Эстонии, но встречаются также и в центральной, в небольшом количестве в юго-восточной Эстонии и на западных островах. Почти все крупные верховые болота окаймлены полосой переходных болот, а в окрестностях некоторых из них распространены низинные болота.

Наиболее обширные верховые болота покрывают несколько десятков тысяч квадратных километров каждое (болота Пухату и Мурака в северо-восточной, болота Лавасааре, Вылла и Куресоо в западной Эстонии). На окраине верхового болота обычно растет низкий сосняк, затем следует грядово-мочажинный комплекс с неровным микрорельефом и отдельными низкими соснами (довольно густо растущими на сфагновых грядах), а в середине болота располагается почти открытое центральное плато. Здесь часто имеются небольшие водоемы. Вся остальная часть покрыта различными видами сфагновых мхов. Таков общий вид верховых болот Прибалтики. Быть может, вследствие того, что верховые болота представляют собой местообитания с экстремными условиями жизни и бедным растительным и животным миром, они долгое время оставались мало изученными.

Более основательное исследование природы верховых болот Прибалтики (в частности, Эстонии) началось только после 1920 г. Энтомолог Дампф был первым, положившим начало изучению верховых болот. После 1930 г. его работы продолжали ботаники, в частности Paasio (1939). Орнитологические исследования были начаты только с 1935 г.; после войны они возобновились (в 1947 г.) и продолжались до 1956 г. включительно. В течение 15 лет орнитофауна верховых болот Эстонии подвергалась обстоятельному изучению. В итоге можно сказать, что в настоящее время птицы верховых болот Эстонии хорошо изучены.

С точки зрения условий жизни птиц верховые болота характеризуются рядом специфических особенностей: пестрый микрорельеф из гряд и мочажин, избыточное увлажнение почвы, наличие многих небольших водоемов, состоящий повсюду из сфагновых мхов почвенный покров, наличие небольших вечнозеленых кустарников (вереск, воронika и др.), большие безлесные пространства на центральных плато болот, в отдельных местах древесный ярус из карликовых сосен, резкие суточные колебания микроклимата, более суровый (по сравнению с окружающими ландшафтами) местный климат.



Рис. 1. Золотистая ржанка у гнезда

Все это оказывает сильное влияние на состав и плотность населения птиц верховых болот. Как указано в других наших работах (Кумари, 1951, 1955), орнитофауна верховых болот состоит из элементов различного происхождения, причем болота являются местообитанием некоторых северных видов птиц, приуроченных в Прибалтике только к верховым болотам и отчасти к морскому побережью. Эти специфические черты придают фауне птиц верховых болот довольно своеобразный характер. Являются ли элементы тундры реликтами позднеледникового тундрового ландшафта или лишь иммигрантами более позднего времени, сказать трудно.

Фауна птиц верховых болот Эстонии включает более 80 видов, из которых почти половина является их постоянными обитателями. Видов птиц, гнездящихся в Прибалтике только на верховых болотах, немного (6):

Lagopus lagopus
Charadrius apricarius (рис. 1)
Numenius phaeopus (рис. 2)
Gavia stellata
Falco peregrinus
Lanius excubitor

Видов, встречающихся как на верховых болотах, так и на переходных и низинных, почти такое же число:

Lyrurus tetrix	
Grus grus	
Vanellus vanellus	(преимущественно на низинных)
Tringa nebularia	(» на переходных)
" glareola	(» на верховых)
Numenius arquata	
Anthus pratensis	

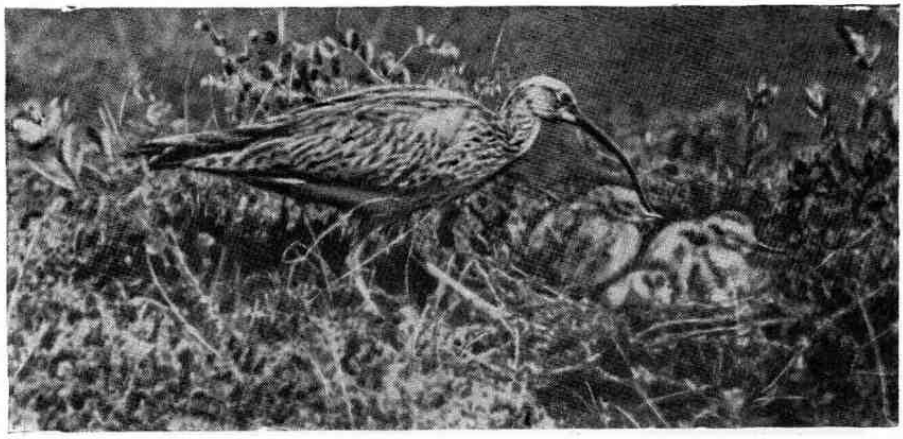


Рис. 2. Средний кроншнеп у гнезда на переходном болоте Пухату

Имеется ряд видов, которые свойственны не только открытым верховым болотам, но и вообще открытым ландшафтам:

Alauda arvensis	Motacilla alba
Motacilla flava	Saxicola rubetra

На верховых болотах и на морском побережье гнездятся 2 вида:

Calidris alpina	(на верховых болотах очень редок)
Larus argentatus	

С озерками (как и с другими водоемами) связаны 5 видов:

Podiceps auritus	
Gavia arctica	(преимущественно на верховых)
Anas crecca	
" platyrhynchos	
Nyroca fuligula	(на верховых болотах редка)

В карликовых сосняках на верховых болотах, а также в болотистых сосновых лесах гнездятся 13 видов:

Falco columbarius	(на верховых болотах)
" tinnunculus	
Aquila chrysaëtos	(в болотистых лесах)
Bubo bubo	
Caprimulgus europaeus	
Apus apus	(в болотистых лесах)
Corvus cornix	
Fringilla montifringilla	(в болотистых лесах)
Corvus corax	(в болотистых лесах)
Anthus trivialis	
Lanius collurio	(на верховых болотах редок)
Phylloscopus trochilus	(» » »)
Turdus pilaris	(» » »)

Упомянутые 13 видов все связаны с древостоем, хотя 4 из них (филин, козодой, лесной конек, пеночка-весничка) строят гнезда на земле. На совершенно открытых верховых болотах ни один из этих 13 видов не встречается.

Все отмеченные выше 6 экологических групп птиц (37 видов) гнездятся на верховых болотах. Кроме того, болота регулярно посещаются для добычи корма тремя видами ласточек (касатка, городская и береговая), причем последняя в некоторых отвесных стенах торфяных карьеров даже гнездится.

Указанные 40 видов птиц можно назвать регулярными жителями верховых болот Эстонии. Кроме того, 41 вид там либо гнездятся случайно, либо встречаются на пролете, либо прилетают для добывания корма, хотя и не столь часто, как ласточки.

На верховых болотах установлено случайное гнездование следующих 25 видов птиц:

а) птицы открытого ландшафта:

Philomachus pugnax	(болото Пухату)
Tringa hypoleucos	(на торфяных карьерах)
Limosa limosa	(болотное озеро Недрема)
Lymnocryptes minimus	(весьма редко)
Gallinago gallinago	
Larus ridibundus	(Сеамяэ)
" canus	(Лелле)
Podiceps griseigena	(Арукюла)
Mergus serrator	(Маазика)
Anas querquedula	
Bucephala clangula	
Asio flammeus	
Oenanthe oenanthe	(на торфяных карьерах)

б) птицы, связанные с кустарниками или деревьями:

Tetrao urogallus	
Tringa ochropus	
Falco subbuteo	
" vespertinus	(болото Пухату)
Acanthis cannabina	(болото Нятси)
Fringilla coelebs	
Parus cristatus	
" atricapillus	
Muscicapa hypoleuca	
" striata	
Phoenicurus phoenicurus	
Luscinia svecica	

Для добычи корма или на пролете на верховых болотах останавливаются следующие 12 видов:

Tringa erythropus	Haliaeetus albicilla
Mergus albellus	Nyctea scandiaca
Clangula hyemalis	Dryobates major
Oidemia nigra	Sturnus vulgaris
Anser fabalis	Sylvia communis
Pandion haliaeetus	" curruca

С зоогеографической точки зрения заслуживают быть отмеченными следующие особенности орнитофауны верховых болот Эстонии.

1. Непрерывное сокращение численности белой куропатки в течение последних 100 лет. Хотя по охотничьей статистике в Эстонии в настоящее время должно обитать еще около 3 тыс. белых куропаток, их численность в действительности гораздо ниже. Надо полагать, что белая куропатка в Прибалтике обречена на вымирание, и сейчас ее последним пристанищем являются большие верховые болота.

2. Весьма интересна подвидовая принадлежность прибалтийских золотистых ржанок. В то время как в остальных частях Прибалтики распространен южный подвид (Charadrius apricarius apricarius), в северо-восточном углу Эстонии (район р. Наровы) большинство гнездовых птиц принадлежит к северному подвиду (Ch. apricarius albifrons).

3. Единственные гнездовья большого улита в Прибалтике также находятся в северо-восточной Эстонии, где этот вид в очень небольшом количестве гнездится на верховых и переходных болотах.

4. Средний кроншнеп в качестве гнездовой птицы распространен на нескольких верховых болотах Эстонии. Численность его колеблется по годам. Особенно многочислен он был летом 1955 г. на верховом болоте Мурака, то же самое наблюдалось летом 1941 г. на болоте Нятси. Поскольку в эти годы были очень холодные и затяжные весны, следует думать, что здесь имеет место «укорачивание» пролетного пути: вследствие холодных весен особи северных популяций оседали на гнездование в более южных местностях.

5. Резко бросается в глаза начиная примерно с 1940 г. расселение серебристой чайки. Подвид этой чайки с желтыми лапами, гнездившийся в Прибалтике в XIX столетии, впоследствии стал редким, а в настоящее время — вновь обычным на озерках верховых болот, а также на морских островах (здесь его численность меньше).

6. Гнездование краснозобой гагары до сих пор известно лишь в двух местах Прибалтики (одно болото в Эстонии и одно — в Латвии). Так как гнездование ее весьма спорадично, скорее всего мы имеем здесь дело с поздним (случайным) поселением, а не с реликтом позднеледникового времени.

7. Сапсан, который связан в Эстонии только с верховыми болотами, гнездится обычно на земле и напоминает в этом отношении тундровой подвид. В то же время дербник всегда гнездится в кронах карликовых сосен и только в редких случаях на земле.

8. Большой интерес представляет спорадическое распространение юрка, который (как и средний кроншнеп) после холодных и затяжных весен становится более многочисленным. Он связан гнездованием с лесами на окраинах болот или с кустарниками на переходных болотах (Kumari, 1963). Таким образом, в прибалтийских условиях юрок экологически викарирует с зябликом, предпочитающим более продуктивные леса.

9. На некоторых верховых болотах Эстонии гнездится северный подвид желтой трясогузки (Motacilla flava thunbergi), в то время как южный (Motacilla flava flava) — всегда предпочитает низинные болота и луга. В этом случае также наблюдается экологический викариат.

10. Серый сорокопут, в других областях распространения связанный с различными кустарниками и отдельными деревьями в открытом ландшафте, в Прибалтике приурочен почти исключительно к верховым болотам с низким сосняком (рис. 3). Свои гнезда он строит в кронах карликовых сосен (рис. 4).

11. Поздними поселенцами открытых верховых болот Прибалтики мы должны считать чибиса, хохлатую чернеть, полевого жаворонка и лугового конька. Первые два вида стали расселяться более стремительно лишь начиная со второй половины прошлого века; полевой же жаворонок и луговой конек связаны с более продуктивными типами ландшафта.

12. В итоге можно констатировать, что фауна птиц верховых болот Прибалтики является пестрой мозаикой видов различного происхождения, причем обращает на себя внимание обитание здесь ряда северных

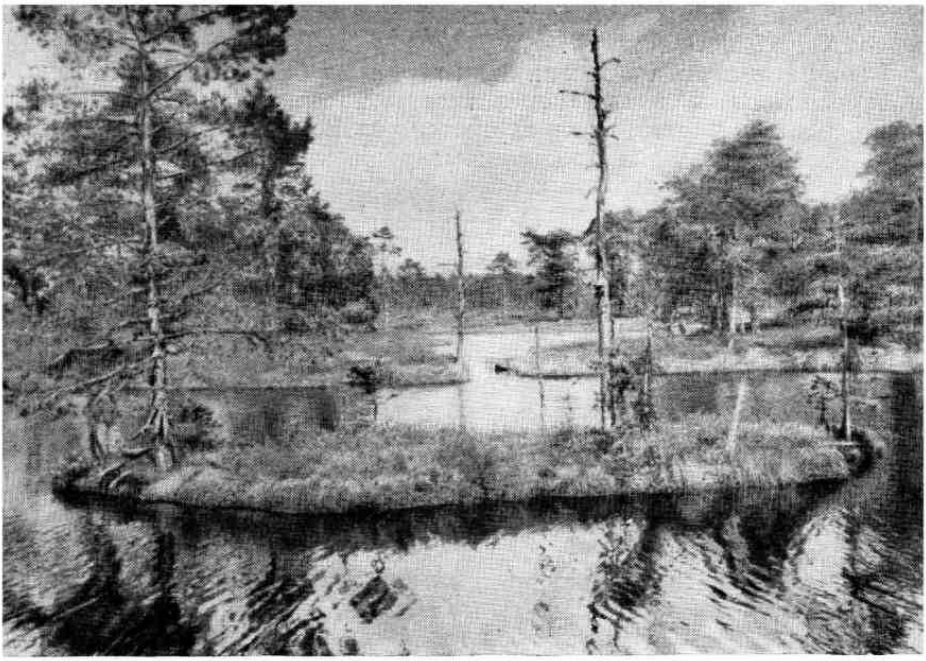


Рис. 3. Болотное озерко с низкими соснами на верховом болоте Лаукассо. Гнездовье серебристой чайки и серого сорокопута



Рис. 4. Серый сорокопут кормит птенцов на гнезде на верховом болоте Мусталадва

птиц. Наиболее богата северными элементами орнитофауна именно Эстонии. Далее к югу пространства верховых болот сокращаются, и связанные с ними птицы исчезают. Так, фауна верховых болот Литвы и Белоруссии намного скуднее.

Если рассматривать жизнь птиц верховых болот в течение года, обращает внимание бóльшая «перелетность» населяющих их птиц. Настоящими оседлыми видами здесь являются только тетерев, беркут и филин. Даже белая куропатка предпринимает довольно далекие перекочевки и в зимнее время на верховых болотах почти не бывает. Все остальные виды являются настоящими перелетными птицами. Большинство видов пребывает на верховых болотах в течение 4—6 месяцев — в среднем с апреля по август. Первыми прилетают обычно серебристая чайка и сапсан — в середине марта. Последними отлетают белая куропатка и кряква — в октябре—ноябре. Гнездящиеся на верховых болотах кулики появляются в апреле и исчезают в августе. Выведшиеся на болотах молодые кулики отлетают уже в конце июня — начале июля; молодые других отрядов — в июне—июле, а некоторые — в августе. Таким образом, в составе популяций птиц верховых болот уже в середине лета или ранней осенью происходят большие перемены.

Мы уже говорили, что в связи с большой увлажненностью, интенсивным испарением и другими особенностями верховые болота имеют более суровый местный климат, чем окружающие ландшафты. В качестве примера можно указать, что лед под сфагновыми грядами на верховых болотах сохраняется нередко до начала июня, ночные заморозки на болотах весной продолжаются позже, а осенью начинаются раньше. По-видимому, именно поэтому сроки весеннего прилета некоторых птиц на верховые болота более поздние, чем в другие ландшафты, а осенью они исчезают с болот раньше. Так ведут себя, в частности, серая ворона, полевой жаворонок, желтая трясогузка и др.

Во время гнездования птицы верховых болот, видимо, находят в них весьма благоприятные условия. Это относится к таким коренным жителям, как белая куропатка, золотистая ржанка, фифи, средний кроншнеп, серебристая чайка, гагары, сапсан, дербник и серый сорокопут. Все они у нас приурочены именно к верховым болотам и только некоторые могут гнездиться вне пределов болот.

В летнее время (май—август) на верховых болотах наблюдается обилие пищи: ягоды, семена растений, насекомые, отчасти мелкие позвоночные (ящерицы). Как показала A. Kumari (1958), болотные кулики с успехом могут использовать кормовые ресурсы самого болота, и только золотистая ржанка время от времени летает на окружающие поля с целью добычи корма. В пределах самого болота отыскивают себе корм почти все воробьиные, утки и куриные.

Однако на верховых болотах имеются птицы, которые почти не используют болото как кормовую стацию. Так, серебристая чайка гнездится на болотных водоемах, а за кормом летает на морское побережье или на большие озера, расположенные иногда в 50 *км* от гнездовий. Чернозобая гагара также летает за рыбой на более продуктивные водоемы (большие озера); сапсан почти всегда охотится за пределами верховых болот. Серый журавль также отчасти отыскивает корм на окружающих полях.

Так как верховые болота рано осенью (во второй половине августа) в отношении корма оскудевают, а весной оживляются не раньше мая, птицы верховых болот в зимнее полугодие вынуждены оставлять свои гнездовые места и перекочевывать в другие, более благоприятные местообитания.

Тем не менее верховые болота играют немаловажную роль в местной орнитофауне и прежде всего как места обитания редких в наших условиях северных видов. Некоторые из верховых болот Эстонии объявлены заповедниками (Нигула) или постоянными заказниками (Нятси, Мурака).

Хотя орнитофауна верховых болот Эстонии довольно хорошо изучена, ряд вопросов требует дальнейшего уточнения: происхождение болотной орнитофауны, изменения ее под влиянием естественного расселения птиц, более глубокое изучение экологии отдельных видов и др.

В 1935—1956 гг. на верховых болотах Эстонии были собраны детальные данные о численности отдельных видов. Эти данные в настоящее время обрабатываются. Монографии по птицам верховых болот в мировой орнитологической литературе пока нет. Поэтому сводка по птицам верховых болот Эстонии должна представить не только местный интерес, и опубликование ее следует считать своевременным.

ЛИТЕРАТУРА

Кац Н. Я. Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение. Географгиз, М., 1948.

Кумари Э. В. Орнитофауна верховых болот Западной Эстонии и возможные пути ее изменения. Сб. «Охрана природы», 1951, вып. 14.

Кумари Э. В. Фауна птиц природных ландшафтов юго-западной Эстонии. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1955, т. 17.

Kumari A. Rabakurvitsaliste Toitumisest. «Ornit. kogumik», 1958, N 1.

Kumari E. Pohjavindi pesitsemisest ja levikust Eestis. «Loodus. Seltsi aastar.», 1963, 55.

Paasio J. Zur Vegetation der eigentlichen Hochmoore Estlands. «Ann. Soc. zool.-bot. Fenn.», 1939, 11.

Veber K. Kui palju on Eesti NSV-s soid. «Eesti Loodus», 1963, N 5.

Л. А. Гибет и Г. А. Воронов

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ БОРОВОЙ ДИЧИ В КАЛИНИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Промысел боровой дичи, особенно в центральных районах РСФСР, в настоящее время сильно сократился, и здесь необходимо принимать меры к ее сохранению. Однако в местах, где обилие куриных птиц еще достаточно велико, промысел и сейчас вполне целесообразен. Поэтому изучение численности и распределения боровой дичи и выявление районов, заселенных ею с высокой плотностью, имеют большое значение.

Изучение куриных птиц проводилось нами в Максатихинском районе Калининской области с 16 мая по 2 октября 1958 г. Материалы были собраны при работе в комплексной экспедиции Института эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи (нач. экспедиции проф. П. А. Петрищева). Основные исследования были сосредоточены на стационаре к северу от железной дороги Бологое—Бежецк (окрестности дер. Хабары), а также совершались выезды в окрестности деревень Горячево, Гузеево, Лукьяново, Медведково и Дубровское лесничество. Кроме того, обследовался район к югу от железной дороги (окрестности поселков Ривзавод и Ясень).

Учет численности куриных птиц в северной части проводился на ленточных маршрутах двумя (реже — тремя) учетчиками, один из которых вел маршрут, отсчет шагов и записи. Второй учетчик шел параллельно первому в 10—15 *м* в весенне-летний период и в 20 *м* в летне-осенний. В южной части методика учетов были иной: они проводились с помощью двух собак. При этом, исходя из их поиска, мы считали ширину учетной ленты равной 100 *м*.

Обилие птиц определялось в весенне-летний (май, июнь и первая половина июля) и в летне-осенний (вторая половина июля, август и сентябрь) периоды. Общая протяженность учетных маршрутов составила 485 *км*. Всего было зарегистрировано 898 встреч птиц (553 рябчика, 211 тетеревов, 122 глухаря и 12 белых куропаток).

Поскольку куриные птицы живут на сравнительно небольших участках и совершают незначительные сезонные перемещения, большое внимание мы обратили на классификацию их местообитаний.

Калининская область расположена в пределах южной тайги и смешанных лесов. В настоящее время бóльшая часть лесов вырублена, и они составляют лишь 23,8% площади (3 528 500 *га*), около 25% площади занимают пашни и 25% — луга (Бочаров, 1951). Нашими исследованиями

были охвачены расположенный на севере области, находящийся в подзоне южной тайги Моложский природный район и расположенный в пределах смешанных лесов Центральный природный район (рис. 1).

Наиболее лесистым является Моложский район, где леса занимают 58% площади (Бочаров, 1951). Первичные леса, представленные ельниками и сосняками, здесь в большой степени вырублены (в настоящее время ими занято всего 32% лесопокрытой площади). В результате рубок стали преобладать вторичные леса, в которых господствует береза. Лишь отдельными небольшими участками, по рекам или в подлеске, встречаются широколиственные породы (липа, вяз, дуб).

В Центральном районе первичные леса занимают 25% лесопокрытой площади. Из лиственных преобладает береза, значительно чаще, чем в предыдущем районе, встречаются осина и ольха. Широколиственные породы (липа, вяз, дуб) кое-где образуют самостоятельные насаждения, занимающие, однако, незначительную площадь.

Выделенные нами 27 типов природных угодий, распадающиеся на три категории — леса, кустарники и травянистые угодья, представлены в табл. 1, где указана и их площадь.

Распределение куриных птиц по территории связано с характером кормовых и защитных условий и зависит от требований, которые птицы предъявляют к местам обитания в тот или иной период времени. Дальнейшее изложение посвящено распределению боровой дичи по типам природных угодий и их обилию в отдельных участках.

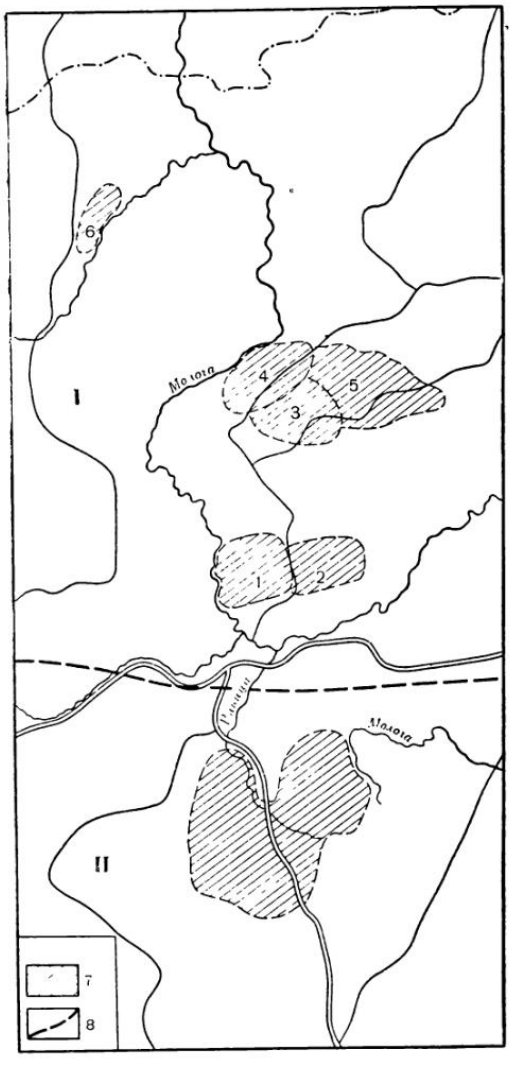


Рис. 1. Картосхема участков, где проводились учеты куриных птиц: I — Моложский природный район, участки: *1* — Хабары, *2* — Дубровское лесничество, *3* — Горячево, *4* — Гузеево, *5* — Лукьяново, *6* — Медведково; II — Центральный природный район; *7* — обследованные участки, *8* — граница природных районов

Рябчик населяет все типы лесных угодий.

В весенне-летний период основными местообитаниями рябчиков являлись лиственные леса с еловым подростом и подлеском, которые обеспечивают хорошую защиту для гнезд и выводков. В основном это березняки (14,7 птицы на 1 *кв. км*) и осинники (11,1 птицы). Заметно реже рябчики заселяют смешанные леса (9,1 птицы) и сосняки (7,2 птицы), где они гнездятся в основном в ягодных сосняках и только в единичных случаях — в вересково-

Таблица 1

Природные угодья в Моложском и Центральном районах Калининской области

Типы угодий	Природные районы	
	Моложский	Центральный
	% площади	
Лесные угодья	75,4	62,05
Сосняки	21,1	18,7
Сосняки вересковые	4,8	1,1
» ягодные	8,2	7,1
» строевые сфагновые	3,3	4,8
» сфагновые	4,8	5,7
Ельники	11,3	6,3
Ельники разнотравные	4,6	2,2
» ягодные	3,5	1,8
» увлажненные	3,2	2,3
Смешанные леса	2,0	0,05
Березняки	30,3	22,5
Березняки травяные	17,9	14,5
» ягодные	9,2	5,4
» увлажненные	3,2	2,6
Осинники	4,9	7,0
Ольшатники	5,8	7,5
Ольшатники разнотравно-злаковые	3,7	5,8
» приручьевые	2,1	1,7
Кустарниковые угодья	18,8	16,9
Вырубки	18,3	13,6
Вырубки травяные	3,1	4,0
» зарастающие березой и осиной	9,9	6,0
» зарастающие ольхой	3,7	1,6
» зарастающие сосной	1,3	—
Опушки вырубок и полей	0,3	2,0
Кустарники	0,5	3,2
Заросли кустов ивы с полянами		
» кустов ольхи по ручьям		
Травяные угодья	5,8	21,15
Водно-болотные угодья	0,8	1,5
Травяные заросли в воде		
Осоковые болота		
Сфагновые болота		
Луговые угодья	3,8	16,7
Суходольные луга	3,6	15,8
Пойменные луга	0,2	0,9
Сельскохозяйственные угодья (поля)	1,2	2,85

вых. Сравнительно редко они встречаются в еловых и ольховых лесах, что, по-видимому, связано с более поздним началом вегетации в затененных местообитаниях. Несмотря на хорошие защитные условия в этих угодьях, рябчики (особенно птенцы) могли в первые дни испытывать недостаток кормов (главным образом насекомых), которых значительно больше в светлых лиственных лесах. С другой стороны, в увлажненных ельниках и в ольшатниках рябчики не гнездились из-за избыточного увлажнения в весеннее время (рис. 2).

Чаще всего рябчики встречались в участках лесов с обильным еловым подростом и кустарниковым подлеском, создающим для гнездящихся птиц хорошие защитные условия. В таких местообитаниях плотность птиц в 2—3 раза выше, чем на участках с редким подростом и подлеском или без них. Например, в осинниках с густым подлеском и подро-

стом было учтено 35,5 птицы на 1 *кв. км*, в то время как в этом же типе. но на участках без подроста и подлеска — всего 18 птиц. Такая же картина наблюдалась и в травяных березняках, где на участках с хорошо развитым подростом и подлеском плотность рябчиков составила

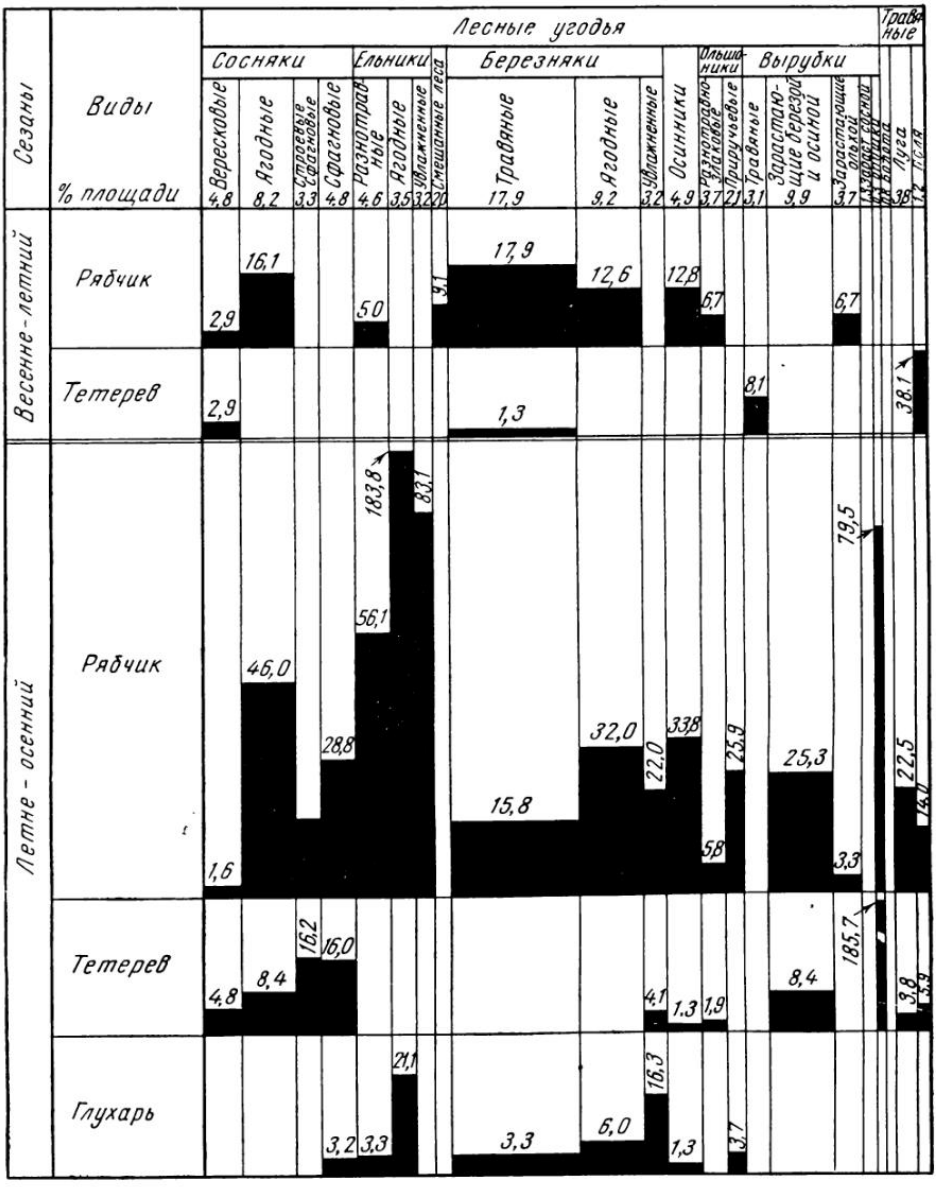


Рис. 2. Обилие и распределение куриных птиц в Моложском природном районе

25,3 птицы на 1 *кв. км* против 10,9 на участках с редким кустарниковым ярусом. В ягодных березняках и сосняках рябчики встречались только на участках с хорошим подростом и подлеском (соответственно — 28,6 и 17,8). И только в ельниках и ольшатниках хорошие защитные условия позволяют рябчикам гнездиться вне связи с качеством подроста и подлеска.

В гнездовой период рябчики совершенно не встречаются в строевых и сфагновых сосняках, увлажненных ельниках и березняках, а также на вырубках (кроме заросших ольхой) и в травянистых угодьях. Гнездованию здесь препятствуют либо избыточное увлажнение, либо отсутствие благоприятных защитных условий.

Обилие рябчиков в различных частях Моложского природного района неодинаково, хотя близко к среднему по району (8,0 птицы на 1 *кв. км*). Особенно высоко оно в окрестностях дер. Горячево (13,2), где сосняки и ольшатники, в этот период слабо заселенные рябчиками, занимают небольшие площади. Площадь березняков приближается к средней для района; значительно чаще, чем в других участках, встречаются осинники. Именно в березняках и осинниках в гнездовой период встречается больше всего рябчиков. В травяных березняках было учтено 62 птицы на 1 *кв. км*. В районах деревень Хабары и Гузеево обилие рябчиков приближалось к среднему по району. Около Хабар сравнительно плотно были заселены сосняки, особенно ягодные с подлеском (31,5 птицы на 1 *кв. км*), и осинники. В окрестностях Гузеево рябчики чаще встречались в ольшатниках. Самая низкая плотность рябчиков была в окрестностях дер. Лукьяново.

Итак, в весенне-летний период наибольшее значение в жизни рябчиков имеют защитные условия, необходимые для гнездования и выращивания птенцов в первые недели их жизни. Кормовые условия благодаря широкому диапазону кормов в большинстве случаев имеют второстепенное значение и только в еловых лесах может ощущаться недостаток пищи, в частности насекомых.

В летне-осенний период общая численность птиц возрастает более чем в 3 раза (29,8 птицы на 1 кв. *км*). Рябчики уже меньше зависят от защитных условий, столь необходимых им во время насиживания и вывода птенцов, подросшие птенцы могут хорошо летать и ведут менее скрытный образ жизни. Они встречаются повсюду, кроме травянистых и зарастающих сосной вырубок, кустарников, болот и сельскохозяйственных угодий (рис. 2). В этот период созревают ягоды и семена травянистых растений, на питание которыми и переходят птицы. В связи с этим происходит территориальное перераспределение рябчиков. Птицы перемещаются в еловые, преимущественно ягодные, леса. Обилие их увеличивается во всех типах угодий, но плотность заселения березняков повышается незначительно (в 1,5 раза), тогда как в еловых лесах обилие рябчиков возрастает в 53 раза. Слабее всего заселенными оказываются ольшатники (12,6 птицы на 1 *кв. км*), хотя и в них плотность рябчиков увеличивается почти в 3 раза. Здесь происходит перераспределение птиц: они концентрируются в приручьевых ольховых лесах, не заселявшихся в весенне-летний период. Наблюдается общая закономерность: в каждой группе типов природных угодий рябчики сосредоточиваются в ягодных лесах. Птицы встречаются на участках с плодоносящими зарослями черники, брусники и клюквы даже в строевых и сфагновых сосняках. Довольно высока их численность в ягодных сосняках, но вересковые сосняки, где почти нет ягод, рябчики избегают.

Наиболее предпочитаемыми угодьями становятся еловые леса (107 птиц на 1 *кв. км*), особенно ельники ягодные, а затем увлажненные и разнотравные. Привязанность рябчиков к местообитаниям с лучшими защитными условиями сохраняется. Если в разнотравных ельниках на участках с густым подростом и подлеском отмечались 123,7 птицы на 1 *кв. км*, то в том же типе угодий, но без кустарникового яруса, птиц было в 3 раза меньше (42,3). Подобная же картина наблюдалась и в ягодных ельниках (соответственно 346,2 и 4,7 птицы на 1 *кв. км*).

В березняках из-за большой площади, занимаемой этими угодьями, общая численность рябчиков довольно значительна (рис. 2), однако плотность их населения невелика (19,9). И здесь обилие птиц выше на участках с ягодами. Птицы несколько чаще встречались на участках с хорошо развитым подростом и подлеском: в травяных березняках с кустарниковым ярусом — 19,4, без подлеска — 14,4; в ягодных березняках — соответственно 48,9 и 19,5, а в осинниках — 45,3 и 4,4. Очевидно, даже в это время защитный фактор продолжает играть большую роль.

В летне-осенний период из лесов рябчики часто залетают на близлежащие, чаще всего на зарастающие березой и осиной вырубки (более богатые ягодами) и особенно часто концентрируются на опушках, где их плотность составляет 79,6 птицы на 1 *кв. км*. В то же время бедные ягодами зарастающие ольхой вырубки не привлекают птиц.

Увеличение численности рябчиков привело, наконец, к тому, что они довольно часто стали попадаться на лугах (чередующихся с группами деревьев), где кормились земляникой, насекомыми и семенами травянистых растений.

В летне-осенний период обилие рябчиков в Дубровском лесничестве, в окрестностях деревень Хабары, Горячево и Медведково приближалось к среднему по всему району (28,7 на 1 *кв. км*). Особенно большая плотность этих птиц наблюдалась в окрестностях дер. Гузеево. Здесь больше всего рябчиков было в ельниках, преимущественно в ягодных (с подлеском) и приручьевых, довольно много — в ягодных сосняках. Высокая численность рябчиков в этом участке, несомненно, связана с отдаленностью местности от населенных пунктов и хороших дорог, меньшей посещаемостью людьми и отсутствием заготовок леса: в Гузеево леса еще не тронуты. Здесь особенно часто встречаются старые ягодные сосняки с подростом ели и березы (почти в 4 раза чаще, чем в среднем по району), в 2 раза больше площади занято ельниками. Вырубки здесь, наоборот, занимают незначительную площадь.

В окрестностях дер. Лукьяново общая плотность рябчиков крайне низка (в 2 раза ниже, чем в среднем по району), хотя и здесь по сравнению с весенне-летним периодом она возросла более чем в 4 раза. Самое высокое обилие отмечено в осиновых лесах, однако площади, занимаемые ими, невелики. Обилие рябчиков в окрестности дер. Медведково несколько выше, чем в других участках (за исключением Гузеево).

В летне-осенний период учеты проводились и в Центральном природном районе. Общая плотность рябчиков здесь почти в 3 раза ниже, чем в Моложском. Как уже указано, в последнем рябчик тесно связан с наличием в подросте ели, а в лесах Центрального природного района подлесок в большинстве случаев образован лиственными породами. Низкие показатели плотности населения рябчиков отчасти связаны с методикой: при учете рябчиков с не подготовленными специально для этого собаками часть птиц распугивается без учета.

В отличие от Моложского, в Центральном природном районе наивысшая плотность рябчиков отмечена в приручьевых ельниках; их много также в увлажненных березняках и строевых сосняках (с ягодами); на луговые угодья рябчики здесь практически не вылетают.

Итак, в летне-осенний период в распределении рябчиков по лесным угодьям основную роль играет кормовой фактор; защитные условия, всегда важные для рябчика, отодвигаются на второй план. Если в весенне-летний период основными местами обитания служат березняки и осинники с хорошо развитым подростом и подлеском, то летом и осенью рябчики предпочитают ягодные леса, особенно ельники. Поздней осенью, когда ягоды сошли, рябчики, переключающиеся на зимнее питание се-

режками и веточками, чаще встречаются в березняках с подростом ели, т. е. в местообитаниях, сходных с теми, которые они занимают в гнездовой период.

Тетерев, являющийся типично лесостепной птицей, в лесной зоне придерживается таких местообитаний, где сочетаются открытые травя-

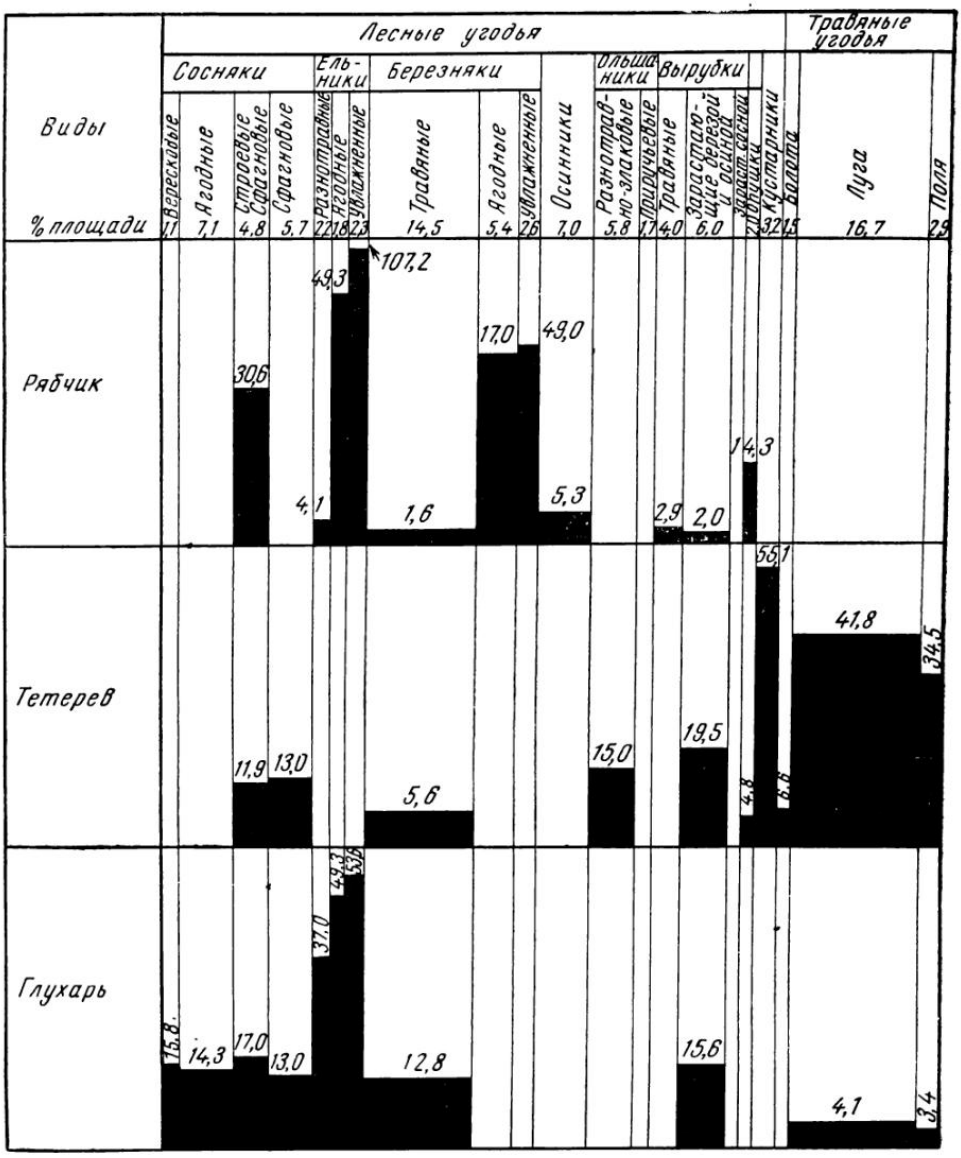


Рис. 3. Обилие и распределение куриных птиц в Центральном природном районе

нистые угодья с кустарниками и небольшими перелесками. Поэтому распределение тетеревов по типам природных угодий почти противоположно рябчику и глухарю (см. рис. 2, 3). Характер питания тетерева также отличается от лесных видов: в его пище большое значение имеют зеленые части лугового разнотравья, веточки и почки кустов.

В весенне-летний период обилие тетеревов составляло в среднем

1,2 птицы на 1 *кв. км*. Чаще всего они встречались на травянистых вырубках, где находили оптимальные условия для гнездования, и в сельскохозяйственных угодьях, где кормились на полях. Значительно реже их отмечали в лесах — в вересковых сосняках, травяных березняках и ельниках. В остальных типах угодий они не встречались вовсе.

Тетерева были учтены только в окрестностях деревень Хабары и Горячево. Вблизи Хабар они были обнаружены в вересковых сосняках, где ранней весной наблюдалось интенсивное токование. Здесь же на травянистых вырубках мы встречали и выводки, в окрестности Горячево — преимущественно в сельскохозяйственных угодьях и на вырубках, зарастающих березой и осиной, а также в травяных березняках. В окрестностях деревень Лукьяново и Гузеево тетеревов мы не встречали.

В летне-осенний период обилие тетеревов увеличилось почти в 4 раза и составило 4,7 птицы на 1 *кв. км*. Они заняли почти все типы природных угодий и равномернее распределялись по территории. Позднее размещение тетеревов стало тесно связано с распределением ягодников. Однако и в этот период тетерева предпочитают более открытые места. Если они и встречались в лесах, то преимущественно в разреженных сосняках (12,2), где с наибольшей плотностью заселяли ягодные сосняки без подлеска (39,8), увлажненные с разреженным и угнетенным древостоем сосняки, ельники, березняки, разреженные сухие злаковые ольшатники. Предпочитаемыми местами обитания оказались упомянутые выше ягодные сосняки (без подлеска), а также опушки вырубок и сельскохозяйственные угодья (поля клевера и льна), где птицы кормились луговым разнотравьем и семенами. В окрестностях Хабар и Медведково общая плотность населения тетеревов была несколько выше, чем в целом по району. Около Хабар больше всего птиц было встречено в сосняках (сфагновых и ягодных без подлеска), в сельскохозяйственных угодьях и в небольшом количестве — в злаковых ольшатниках, а вблизи Медведково — в строевых сосняках и на вырубках, зарастающих березой и осиной.

Несколько ниже плотность тетеревов была в окрестности дер. Лукьяново. Здесь птицы явно предпочитали опушки вырубок, значительно реже встречались в сфагновых сосняках и березняках и еще реже — на лугах (поляны, чередующиеся с зарослями березы), где они кормились ягодами земляники и семенами травянистых растений. В окрестности Горячево тетерева в этот период встречены не были.

В окрестности Гузеево тетерева не встречались ни весной, ни осенью; этот участок в Моложском природном районе наиболее «таежный» и здесь мало открытых угодий, благоприятных для обитания этого вида.

Центральный природный район отличается более высокой общей плотностью тетеревов, которая в 3 раза выше, чем в Моложском, и составляет 14,3 птицы на 1 *кв. км*. Здесь больше излюбленных местообитаний тетеревов: большие территории заняты лугами, чередующимися с участками березняков или ольшатников, а также кустарниками с полянами.

Самое высокое обилие птиц в Центральном природном районе отмечалось в кустарниковых угодьях и на лугах с группами деревьев. Здесь тетерева питались семенами злаков и лугового разнотравья. Особенно много выводков этих птиц мы встречали на лугах с невыкошенным разнотравьем, в особенности если там имелись куртинки березняков, ольшатников или ив. На вырубках тетерева больше встречались в зарослях сосны и очень редко — по опушкам.

Из лесных угодий тетерева охотно заселяли разнотравно-злаковые

ольшатники. Если здесь плотность тетеревов была такой же, как в Моложском районе (5,7 птицы на 1 *кв. км.*), то участки такого же леса, более богатые травянистыми растениями, заселялись плотнее (28,3). Сравнительно часто тетерева встречались в сосняках вересковых, строевых и сфагновых, и реже — в березняках. В осинниках и ельниках тетеревов мы не встречали.

Глухарь предпочитает мало посещаемые людьми леса и чаще встречаются в отдаленных лесных участках. В весенне-летний период на всех 138 *км* маршрута мы отметили только одного глухаря, вылетевшего на травянистую вырубку. В этот период, по-видимому, глухари ведут особенно скрытный образ жизни и при сравнительно невысокой численности редко попадаются на глаза.

В летне-осенний период обилие глухарей резко увеличилось и достигло в среднем по району 3,2 птицы на 1 *кв. км*. В это время птицы переходят на питание преимущественно ягодами; предпочитаемыми местами обитания становятся ельники (8,1), особенно ягодные (40,7), березняки (5,0) и значительно меньше — сосняки (2,1 птицы), из которых глухари предпочитают сфагновые. Глухари совершенно не встречались на вырубках, в кустарниковых и травяных угодьях. Эти птицы теснее, чем другие представители боровой дичи, связаны с лесом.

Обилие глухарей, близкое к среднему, было в районе дер. Хабары и в Дубровском лесничестве. Здесь птицы отмечались только в березняках, которые они заселяли со сравнительно высокой плотностью, и в ольшатниках. В остальных типах угодий мы их не встречали.

В трех участках — окрестности Горячево, Лукьяново и Медведково — плотность глухарей была почти в 2 раза ниже, чем в предыдущих. Встречались они в разных типах угодий: в окрестности Горячево это были ельники, у Лукьяново — ельники, осинники и сосняки, у Медведково — преимущественно сосняки и меньше — березняки.

Самая высокая численность глухарей, как и рябчиков, отмечена в окрестности Гузеево, где они заселяли ельники, преимущественно ягодные (с хорошо развитым подлеском) и сфагновые сосняки.

Пестрота в распределении глухарей по типам угодий связана с тем, что при общей невысокой численности встречи этих птиц иногда бывали случайными. Поэтому вернее всего распределение глухарей можно охарактеризовать общими данными, собранными по району в целом.

В Центральном природном районе глухарей оказалось в 2,5 раза больше, чем в Моложском. Наиболее плотно заселены здесь ельники (44,6 птицы на 1 *кв. км*), особенно приручьевые (69,0) и ягодные с хорошим подлеском (71,6). Высокой была плотность поселения глухарей в сосновых лесах (11,8); в березняках птицы встречались значительно реже (7,8) и совсем не были отмечены в ольшатниках и осинниках. Гораздо чаще они встречались в менее свойственных им местообитаниях — на вырубках (6,5) и на многочисленных здесь лугах, но всегда недалеко от леса.

Средние показатели обилия тетеревиных птиц по районам обследования приведены в табл. 2.

Белая куропатка в обследованном районе крайне малочисленна. В Моложском природном районе мы отметили этих птиц осенью только в сфагновом сосняке около дер. Медведково; ее среднее обилие составляет 0,1 птицы на 1 *кв. км*.

В Центральном природном районе плотность поселения белых куропаток несколько выше — в летне-осенний период 1 птица на 1 *кв. км*. Они и здесь держатся только в сфагновых сосняках. Полученные результаты графически представлены на рис. 2 и 3, см. также табл. 2.

Таблица 2

Средние показатели обилия тетеревиных птиц по районам обследования (число птиц на 1 *кв. км*)

Районы	Периоды	Виды тетеревиных		
		рябчик	тетерев	глухарь
Хабары	Весенне-летний	7,6	2,3	—
	Летне-осенний	26,3	7,0	3,3
Дубровское лесничество	Летне-осенний	19,7	2,6	3,7
Горячево	Весенне-летний	13,2	3,1	—
	Летне-осенний	19,5	—	1,2
Гузеево	Весенне-летний	8,2	—	—
	Летне-осенний	97,3	—	10,0
Лукьяново	Весенне-летний	3,2	—	—
	Летне-осенний	16,1	5,9	1,8
Медведково	Летне-осенний	29,0	7,4	1,6

Чтобы оценить плотность заселения боровой дичью северной части Калининской области, необходимо сравнить полученные данные с другими участками лесной зоны европейской части СССР. Подобных материалов мало, и приходится пользоваться данными, собранными в разные годы. Однако такое сравнение все же дает общее представление об обилии куриных птиц (см. табл. 3).

Таблица 3

Плотность населения куриных птиц в различных участках европейской части СССР (число птиц на 10 *кв. км*)

Места проведения учетов	Годы	Средний показатель запаса
Лапландский заповедник (Семенов-Тян-Шанский, 1947)	1940—1947	100
Северо-западная Карелия (Гибет, неопубл.)	1950	100
Лисинское охотхозяйство Ленинградской области (Белов и Полубояринов, 1934)	1933	400
Верхне-Вычегодский район (Стахровский и Морин, 1932)	1930	60—90
Печоро-Илычский заповедник (Теплов, 1947)	1937—1943	140
Калининская область: Моложский природный район	1958	378
Центральный природный район	1958	337
Ильменский заповедник (Аверин и Ушков, 1940)	1940	35

Как видно, северные районы Калининской области богаты боровой дичью. Однако при охране и рациональном ведении охотничьего хозяйства плотность заселения угодий куриными птицами можно значительно увеличить.

ЛИТЕРАТУРА

Аверин Ю. В. и Ушков С. Л. Животный мир. Сб. «Ильменск. запов», 1940.

Белов А. А. и Полубояринов Г. В. Основные положения перспективного плана организации отдельного промыслового хозяйства в условиях Ленинградской области. Сб. «Промысл. фауна и охотн. х-во», 1934.

Бочаров М. М. Природа Калининской области. Калинин, 1951.

Семенов-Тян-Шанский О. И. Опыт учета боровой птицы в Лапландском заповеднике. «Научно-метод. зап. Гл. упр. запов.», 1947, вып. 9.

Стахровский В. Г. и Морин И. А. Учет тетерева и рябчика. Сб. «Верхне-Вычегодск. эксп.», 1932.

Теплов В. П. К экологии боровой дичи. «Тр. Печоро-Илычск. запов.», 1947, вып. 4.

Р. К. Кожевникова

ПТИЦЫ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Весной 1962 г. на территории Крайцевского лесничества Березинского государственного заповедника автором проведено обследование птичьего населения некоторых широкораспространенных типов сосновых насаждений.

Птицы учитывались маршрутным способом (Рогачева, 1963) с последующим пересчетом данных на 100-метровую ширину учетной ленты. На одном и том же маршруте учеты повторялись трижды, всегда в ясную безветренную погоду. Каждое насаждение подробно описывалось.

В процессе работы выяснилось, что в распределении и численности птиц существенную роль играет не только тип леса, но также его возрастные и структурные особенности, что именно возрастные и структурные варианты насаждений служат местом формирования типов птичьего населения. Последние мы понимаем как естественные группировки (группы) птиц, различающиеся между собой условиями их обитания.

Ниже приводятся материалы по 10 вариантам сосновых насаждений и вырубок. Названия их условны.

Два первых варианта относятся к типу лишайниковых сосняков. Расположенные на возвышенных местах, они имеют дерново-подзолистые, слабо развитые, часто песчаные сухие почвы и отличаются крайней бедностью напочвенного покрова, подлеска и т. д.

1. Молодой лишайниковый сосняк (длина учетного маршрута 851 *м*) представляет собой чистое сосновое насаждение 20 — 25-летнего возраста. Высота его 12 — 15 *м*, диаметр стволов 9 — 12 *см*. Снизу на деревьях масса сухих сучьев. Насаждение в целом не густое. Сомкнутость полога 50%. Характерны то и дело встречающиеся сухостойные деревья. Кора их часто очищена дятлами. Нередки сосны с сухой пожелтевшей хвоей. Это особенно заметно среди более молодых деревьев. Хвоя их желтеет на отдельных ветвях нижней части кроны, но иногда и в вершинах. Дуплистых деревьев нет. Встречаются единичные молодые березы (Betula verrucosa), равные по высоте с соснами. Изредка можно увидеть небольшие ели (Picea excelsa).

В подлеске можжевельник (Juniperus communis) редкими, иногда тоже пожелтевшими кустами самой разнообразной высоты (от 50 *см* до 3 *м*).

Напочвенный покров образуют лишайники (Cladonia) и зеленые мхи (Hylocomium, Dicranum), чередующиеся небольшими пятнами. Встречаются брусника (Vaccinium vitis idaea.), черника (V. myrtillus) и вереск (Calluna vulgaris). В некоторых местах есть ландыш (Convallaria majalis) и сон-трава (Pulsatilla patens).

Захламленность насаждения незначительная. В целом она характеризуется большой однородностью. Исключение составляет участок (около 1 *га*) с особенно густым можжевельниковым подлеском. Там чаще встречается молодая ель, а в травяном покрове большое место занимают осоки и злаки.

В птичьем населении этого лишайникового сосняка 11 видов, из которых 8 относятся к семейству воробьиных. Последние преобладают не только по числу видов, но также и по количеству особей. Так, первое место по численности занимает пеночка-трещотка (Phylloscopus sibilator Bechst.) — 1,05 пары на 1 *га*. Ей принадлежит 32,4% от общего количества воробьиных птиц. На втором месте зяблик (Fringilla coelebs L.) (0,59), на третьем — лесной конек (Anthus trivialis L.) (0,36). Эти три вида составляют подавляющее большинство в птичьем населении рассматриваемого варианта (61,2%). Численность хохлатой синицы (Parus cristatus L.), буроголовой гаички (P. atricapillus L.), малой мухоловки (Muscicapa parva Bechst.) и зарянки (Erithacus rubecula L.) значительно ниже (соответственно 0,24, остальные по 0,12 пары на 1 *га*).

Кроме воробьиных здесь отмечены глухарь (Tetrao urogallus L.), ястреб-перепелятник (Accipiter nisus L.), кукушка (Cuculus canorus L.) и большой пестрый дятел (Dryobates major L.). Судить о численности этих птиц с той же степенью точности, что и воробьиных, мы не можем в связи с особенностями методики учета. Именно поэтому мы указываем только на их присутствие в том или ином варианте леса.

2. Неоднородный лишайниковый сосняк (длина маршрута 825 *м*) отличается от предыдущего главным образом своей комплексностью, неоднородностью.

Около 17% учетного маршрута проходит в густом молодом сосняке. Его средняя высота 7 — 8 *м*, возраст около 15 лет, сомкнутость полога 80—90%. Напочвенный покров мертвый. Все усыпано опавшими сосновыми иглами и хворостом.

58% маршрута проходит по насаждению, которое справа от линии учета аналогично предыдущему, а слева представляет собой средневозрастный одноярусный разреженный лишайниковый сосняк. Высота древостоя 12 — 15 *м*, средний диаметр стволов 15 *см*. Сомкнутость полога только 30 — 40%. В подлеске можжевельник. Редкий подрост образован сосной и березой. Напочвенный покров лишайниковый, иногда моховой, пятнами встречается вереск, реже — брусника и черника. Захламленность небольшая. Есть старые пни, дуплистые деревья не отмечены. Встречаются высохшие на корню сосны.

Дальше 17% маршрута занимает совсем молодой сосняк. Деревца разновысотные до 5 *м*. Встречаются кусты можжевельника. Все вместе представляет собой густые заросли с мохово-лишайниковым напочвенным покровом.

8% маршрута проходит по одноярусному молодому бору (15 — 20 лет). Высота древостоя 10 — 12 *м*, средний диаметр стволов 8 — 10 *см*. Деревья стоят густо, сомкнутость их крон достигает 70%. Напочвенный покров моховой, реже встречаются черника, брусника, вереск, лишайники и невысокие злаки.

Перечисленные насаждения можно было бы выделить в самостоятельные структурные варианты, но протяженность каждого из них так

незначительна, что это не было бы целесообразно. Притом подобное смешение на небольших площадях разнородных по структуре и возрасту насаждений характерно в настоящее время для всей территории Белоруссии. Разнообразие лесорастительных условий и главным образом вмешательство человека привели к большой мозаичности лесов. Это касается и территории заповедника, насаждения которого подвергались рубкам в годы Великой Отечественной войны, а также в период ликвидации заповедника с 1952 по 1959 г. Описываемый неоднородный сосняк и представляет собой подобную мозаику, что накладывает существенный отпечаток также на его птичье население.

По сравнению с однородным насаждением орнитофауна рассматриваемого варианта несколько богаче (15 видов против 13), хотя общее количество воробьиных птиц даже несколько ниже (3,24 пары на 1 *га* против 3,32). 50% составляют пеночка-трещотка (самый многочисленный вид — 0,96 пары на 1 *га*), зяблик (0,48) и пеночка-весничка (Phylloscopus trochilus L.) (0,36). Лесной конек уходит на четвертое место (0,24). Столько же зарянок. Все другие птицы, гнездящиеся здесь: большая синица (Parus major L.), буроголовая гаичка, мухоловка-пеструшка (Muscicapa hypoleuca Pall.), желтоголовый королек (Regulus regulus L.), пеночка-теньковка (Phylloscopus collybitus Vieill.), зеленая пересмешка (Hippolais icterina Vieill.) и певчий дрозд (Turdus philomelos Brehm.) — малочисленны. Их плотность равняется 0,12 пары на 1 *га*.

Следующие четыре варианта относятся к типу мшистых сосняков, которые располагаются на повышенных, ровных или волнистых местах с дерново-подзолистыми, песчаными, иногда легко супесчаными, подстилаемыми супесью, влажными почвами. Характерной особенностью типа по сравнению с лишайниковыми сосняками является наличие лучше выраженного подлеска из можжевельника, крушины ломкой (Frangula alnus), рябины (Sorbus aucuparia), ракитника (Cytisus ruthenicus), лещины (Corylus avellana) и т. д.

3. Молодой сосняк-зеленомошник (длина учетного маршрута 262 *м*) представляет собой невысокий (8 — 10 *м*) одноярусный лес из сосны, к которой в значительной степени добавляется береза (8 сосен, 2 березы). Средний диаметр сосен 8 — 10 *см*. Березы в большинстве своем тоньше, но встречаются и до 20 *см* в диаметре. Возраст насаждения 15 — 20 лет. Сомкнутость полога 60%. В подлеске можжевельник высотой до 2,5 *м*. Подрост образуют ель и сосна.

Напочвенный покров моховой с редкой черникой, майником двулистным (Majanthemum bifolium), грушанкой круглолистной (Pirola rotundifolia), фиалкой (Viola sp.), брусникой и земляникой (Fragaria vesca).

Захламленность средняя: много мелких сучьев и отдельные выпавшие стволы.

Здесь гнездится значительное количество птиц (4,95 пары на 1 *га*). В их числе 8 видов: пеночка-трещотка (1,15), зяблик, пеночка-теньковка, певчий дрозд (по 0,76), пеночка-весничка и зарянка (по 0,36). Из неворобьиных отмечены кукушка и большой пестрый дятел.

4. Приспевающий сосняк-зеленомошник (длина учетного маршрута 330 *м*) по породному составу аналогичен первому из описанных лишайниковых вариантов, однако, древостой более разреженный и неодинаковый по возрасту. Есть совсем старые сосны высотой около 20 *м* и диаметром ствола 28 *см*. Есть и молодые деревья до 10 *м* высотой и 10 *см* в диаметре. В среднем возраст насаждения около 30 лет. Сомкну-

тость полога 40—50%. Хорошо выражен еловый подрост. Некоторые ели достигают даже 8 — 9 *м*.

В напочвенном покрове лишайник исчезает, гораздо больше становится черники, господствующее положение занимают зеленые мхи. Нередки пни. В целом захламленность незначительная.

Птицы этого варианта леса несколько более многочисленны, чем в описанных выше лишайниковых сосняках (3,9 пары на 1 *га*), хотя в фаунистическом отношении рассматриваемый комплекс очень беден — всего 6 видов. В порядке убывания численности идут лесной конек (1,2) (сказываются разреженность древостоя и наличие единичных особенно высоких деревьев), зяблик (0,9), пеночка-трещотка (0,9), хохлатая синица, черный дрозд (Turdus merula L.) (по 0,3) и, кроме них, отмечен ворон (Corvus corax L.).

5. Приспевающий сильно разреженный мшистый сосняк с примесью березы (длина учетного маршрута 442 *м*) отличается большой примесью березы (7 сосен, 3 березы). Возраст его 25 — 30 лет. Высота древостоя 17 — 20 *м*, диаметр стволов 8 — 15 *см*. Встречаются отдельные старые сосны высотой 20 — 23 *м*, их диаметр достигает 30 *см*. Древостой сильно разрежен. Сомкнутость полога около 20%. Подлесок образуют редко стоящие кусты можжевельника. Подрост состоит из единичных елей и сосен.

Напочвенный покров моховой с вереском и черникой, изрытый дикими кабанами. Захламленность незначительная. Встречаются только отдельные выпавшие сухие сосны.

В этом варианте мшистого сосняка зарегистрировано только 5 видов птиц: пеночка-трещотка (1,38 пары на 1 *га*), зяблик, лесной конек, большая синица и пеночка-весничка (по 0,46). Общая их численность 3,22 пары на гектар лесопокрытой площади.

6. Спелый разреженный мшистый сосняк с елью во втором ярусе (495 *м* — длина учетного маршрута) представляет насаждение, которое нередко называют «суборью». В его древостое два яруса. В первом ярусе сосна высотой 13 — 15 *м* и средним диаметром ствола 20 *см*. К сосне примешиваются березы аналогичных размеров. Однако древостой первого яруса сомкнутого полога не образует. Кроны развиты хорошо. Иногда встречаются деревья с искривленными, раздвоенными стволами. Во втором ярусе стройная высокая ель до 8 — 10 *м*. Возраст отдельных деревьев неодинаков, так что ярус постепенно переходит в подрост. В подлеске можжевельник, лещина, рябина. Подлесок довольно редкий. Хорошо выражено возобновление ели и сосны. Изредка встречаются маленькие березки.

Напочвенный покров составляют зеленые мхи, черника, реже брусника, костяника (Rubus saxatilis), осоки, очень редко вереск и папоротник-орляк (Pteridium aquilinum). В местах наиболее густого стояния елей напочвенный покров мертвый. Встречаются большие муравейники.

Отмечены недавние и более старые пни, вывороченные стволы и не сожженные в кучах порубочные остатки. В общей же сложности захламленность невелика. Дуплистых деревьев мало. Это главным образом те единичные березы, что встречаются в первом ярусе.

В полном соответствии с характером насаждения находится его птичье население. Здесь уже количество только воробьиных птиц достигает 4,02 пары на 1 *га* (см. табл. 1). Их 9 видов. Наиболее многочисленны зяблик и пеночка-трещотка (по 1,01). Плотность пеночки-теньковки 0,6 пары на 1 *га*. Единичные березы в первом ярусе определили присутствие иволги. Кроме того, встречаются лесной конек, обыкновенный по-

ползень (Sitta europaea L.), буроголовая гаичка, мухоловка-пеструшка и черноголовая славка (Sylvia atricapilla L.)

Таким образом, по сравнению с лишайниковыми сосняками мшистые характеризуются более многочисленным птичьим населением, но не во всех вариантах в одинаковой степени, что еще раз подчеркивает наличие строгой зависимости в распределении птиц от возраста и структуры лесных насаждений.

7. Среднее положение между двумя рассмотренными типами по характеру лесорастительных условий занимают вересковые сосняки. Мы приводим материалы по одному из них — приспевающему сильно разреженному вересковому сосняку на опушке леса. Опушечное положение насаждения представляет наиболее существенную черту для формирования его птичьего населения.

Древостой состоит из двух ярусов. В первом сосна не старше 25-летнего возраста. Высота ее 15 *м*, диаметр стволов 20 *см*. Расстояние их друг от друга 7 — 20 *м*. Во втором ярусе молодая береза, нередко достигающая высоты сосен. Деревья тонкоствольные, диаметр их 15 *см* и меньше. Подлесок почти отсутствует. Очень редко встречаются кусты можжевельника.

8. Третью, хорошо выраженную ступень образует густой сосновый подрост от 2 до 15-летнего возраста. Высота отдельных деревьев 5 — 10 *см* — 5 *м* (со всеми переходными формами). Располагаются сосны куртинами. Общая сомкнутость крон 20 — 30%. Состояние древостоя и подроста хорошее (иногда только встречается пожелтевшая хвоя в нижней части крон молодых сосен).

В напочвенном покрове вереск, реже брусника, толокнянка (Arctostaphylos uva ursi), сон-трава и зеленые мхи. Захламленность около 15% (сухие сучья, старые и недавние пни).

Птицы этого варианта сосновых лесов составляют специфический комплекс, резко отличный от других по количественным показателям. Каждый из гнездящихся здесь шести видов имеет одинаково высокую численность. Их суммарное количество 6,48 пары на 1 *га* (см. табл. 1), т. е. почти в 2 раза превышает численность птиц в большинстве других вариантов сосняков. Это объясняется вертикальной структурой сложностью насаждения (многоступенчатость, значительная примесь березы) и главным образом его опушечным положением. Известно, что на границах биотопов создаются особенно благоприятные условия обитания птиц (Новиков, 1960; Воронов, 1963 и др.). Наши количественные учеты полностью подтверждают это положение.

В целом же обследованные нами высокоствольные сосняки относятся к двум из шести групп сосновых лесов Белоруссии, выделенных И. Д. Юркевичем (1948), и характеризуются, как видно из описаний, многими общими чертами. Общий характер их птичьего населения не сложен. Качественный состав его относительно однообразен, а плотность поселения птиц колеблется в пределах от 3,22 до 6,48 пары на 1 *га* (см. табл. 1).

Как и в других насаждениях Березинского заповедника, в настоящее время в птичьем населении сосняков господствующее положение занимают воробьиные. Они составляют абсолютное большинство в каждом из рассмотренных вариантов. Нет представителей других отрядов и в наборе фоновых видов. Доминируют пеночка-трещотка, достигающая в приспевающем сильно разреженном мшистом сосняке с примесью березы наивысшей численности — 1,38 пары на 1 *га*, зяблик и лесной конек. Каждый из этих трех видов гнездится в каждом из обследованных

сосняков, за исключением молодого сосняка-зеленомошника, где в связи с высоким процентом сомкнутости крон лесной конек отсутствует.

Наиболее богато в видовом отношении птичье население неоднородного (комплексного) лишайникового сосняка (см. табл. 1). Наименьшее количество видов наблюдается в приспевающем сосняке-зеленомошнике и приспевающем сильно разреженном мшистом сосняке с примесью березы (по 5 видов). Сравнение последних вариантов показывает, что насаждения, не имеющие коренных отличий в возрасте и структуре, различаются главным образом несовпадением качественных и количественных показателей в группе второстепенных видов. Так, основу птичьего населения в обоих вариантах, как и во всех рассматриваемых сосняках, составляют пеночка-трещотка, зяблик и лесной конек, но второстепенные виды не совпадают — примесь березы в одном из вариантов, по-видимому, определяет присутствие пеночки-веснички, тогда как в другом ее нет. Хохлатая синица предпочитает более чистые сосновые леса, в то время как для большой синицы это существенной роли не играет, а скорее даже наоборот.

Таким образом, специфика каждого типа птичьего населения определяется как фоновыми (наиболее многочисленными) видами, их количественным соотношением, так и второстепенными, которые, хотя и составляют не более 8% в каждом из орнитокомплексов, в целом всегда имеют вполне определенное значение.

Значительные отличия по сравнению с высокоствольными сосняками наблюдаются в птичьем населении сосновых насаждений, не достигших 20-летнего возраста, хотя и здесь наиболее многочисленны зяблик и лесной конек (см. табл. 2). Это, естественно, связано с наличием значительных различий в характере мест обитания. Резко отличаются кормовые условия и условия гнездования птиц на вырубке примерно 10-летней давности. Сплошная рубка проведена в сосновом лесу на площади около 150 *га*. Оставлены семенные деревья — спелые сосны высотой 12 — 15 *м* и диаметром ствола в среднем 20 *см*. Они стоят группами (куртинами) по 5 — 6 на неравном друг от друга расстоянии, есть также и отдельные деревья, расположенные в 20 — 80 *м* одно от другого. От стены леса начинается активное зарастание березой. Высота ее 6 — 8 *м*. Всюду свежие пни, порубочные остатки и приготовленные к вывозу бревна. Свежевырубленные участки чередуются с такими, где лес рубили лет 10 назад. Последние покрыты сосновым молодняком 3 *м* высотой. Здесь есть участки самосева, есть культурные посадки сосны. В некоторых местах сосна появляется под пологом березы. В напочвенном покрове господствует вереск. Реже встречаются брусника, мхи, еще реже — ландыш, сон-трава, арника (Arnica montana).

Общее количество птиц здесь довольно велико—5,76 пары на 1 *га*, хотя качественный состав орнитофауны очень беден.

50% составляет черный стриж (Apus apus L.) (2,91 пары на 1 *га*). На втором месте лесной конек (1,25), для которого рассматриваемый биотоп особенно характерен. Здесь много кукушек, реже встречаются большой пестрый дятел, кормящийся на стволах уже срубленных деревьев, зяблик (0,32) и серый сорокопут (Lanius excubitor L.) (0,32), присутствие которого придает специфический характер всему комплексу.

9. Более чем вдвое уменьшается количество птиц на культурах сосны 10-летнего возраста. Площадь этой посадки значительно меньше (около 1,8 *га*), окружена спелым сухим сосновым бором. Возраст саженцев 10 лет. Средняя высота их 15 *м*. Насаждение густое, но неоднородное. Высота сосен колеблется от 50 *см* до 2 *м*. В напочвенном

Таблица 1

Численность воробьиных птиц, гнездящихся в некоторых типах сосновых насаждений Березинского заповедника (по вариантам)

Виды птиц	Количество в парах на 1 *га*						
	Молодой лишайниковый сосняк	Неоднородный лишайниковый сосняк	Молодой сосняк-зеленомошник	Приспевающий сосняк-зеленомошник	Приспевающий сильно разреженный мшистый сосняк с примесью березы	Спелый разреженный мшистый сосняк с слью во 2-м ярусе	Приспевающий сильно разреженный нересковый сосняк на опушке леса
Обыкновенная иволга	0,12	—	—	—	—	0,20	—
Зяблик	0,59	0,48	0,76	0,90	0,46	1,01	1,08
Лесной конек	0,36	0,24	—	1,20	0,46	0,20	1,08
Обыкновенный поползень	—	—	—	—	—	0,20	—
Большая синица	—	0,12	—	—	0,46	—	—
Хохлатая синица	0,24	—	—	0,30	—	—	1,08
Буроголовая гаичка	0,12	0,12	—	—	—	0,20	1,08
Мухоловка-пеструшка	—	0,12	—	—	—	0,20	—
Малая мухоловка	0,12	—	—	—	—	—	—
Желтоголовый королек	—	0,12	—	—	—	—	—
Пеночка-весничка	—	0,36	0,38	—	0,46	—	1,08
Пеночка-теньковка	—	0,12	0,76	—	—	0,60	—
Пеночка-трещотка	1,05	0,96	1,15	0,90	1,38	1,01	1,08
Зеленая пересмешка	—	0,12	—	—	—	—	—
Черноголовая славка	—	—	—	—	—	0,20	—
Певчий дрозд	—	0,12	0,76	—	—	—	—
Черный дрозд	—	—	—	0,30	—	—	—
Зарянка	0,12	0,24	0,38	—	—	—	—
Итого[1]	2,72	3,12	4,19	3,60	3,22	3,82	6,48

[1] В сумму включены также воробьиные, ближе не определенные.

покрове преобладают злаки, кошачья лапка (Antennaria dioica), вереск, папоротник-орляк, встречаются полынь (Artemisia sp.) и фиалки (Viola sp.). Состояние сосны очень хорошее.

Как и в предыдущем варианте, здесь держатся зяблик (0,43 пары на 1 *га*) и лесной конек (0,43). Дрозд-деряба (Turdus viscivorus L.) и славка (вид?) отмечены только здесь. Численность их одинакова.

10. Когда насаждение сосны достигает 20-летнего возраста, характер его птичьего населения значительно меняется.

Обследованная нами площадь посадки примерно 20-летнего возраста (0,75 *га*) окружена спелым сосновым лесом. Высота деревьев 10—12 *м*, средний диаметр стволов 10—12 *см*. Насаждение одноярусное, очень густое (сомкнутость полога 60—70%). Кроны бедные. На стволах масса сухих сучьев. Есть сухостой и вывалившиеся стволы. Подлесок составляет можжевельник высотой до 1,5 *м*. В подросте отдельные елочки.

Напочвенный покров представлен зелеными мхами. Редко встречаются злаки, осока, черника, брусника, вереск, папоротник-орляк. Захламленность очень велика. В 1955 г. здесь проводилось прореживание, и остались неубранными многие вырубленные стволы.

Таблица 2

Численность птиц на культурах сосны

Виды птиц	Количество в парах на 1 *га*		
	культура сосны 20-летнего возраста	культура сосны 10-летнего возраста	самосев и культура сосны до 10-летнего возраста
Черный стриж	—	—	2,91
Зяблик	1,73	0,43	0,32
Лесной конек	0,86	0,43	1,25
Серый сорокопут	—	—	0,32
Пеночка-весничка	0,86	0,43	—
Пеночка-трещотка	0,86	—	—
Славка sp.	—	0,43	—
Дрозд-деряба	—	0,43	—
Итого	4,31	2,15	4,80

Плотность птичьего населения этого варианта леса довольно высока — 4,31 пары на 1 *га,* но составлено оно только четырьмя видами. Это зяблик (1,73), лесной конек, присутствие которого можно объяснить только за счет благоприятных для него условий соседнего насаждения, пеночки теньковка и трещотка, т. е. именно те виды, которые образуют ведущую группу в высокоствольных насаждениях естественного происхождения. Общее чрезвычайное однообразие условий обитания в этом насаждении (одноярусность, однообразный породный состав, высокая сомкнутость полога, отсутствие подлеска) обусловило столь же большое однообразие птиц.

Таким образом, на характер птичьего населения сосновых насаждений, на его структуру существенное влияние оказывают как возрастные, так и структурные различия в этих группах типов леса, что прослеживается на количественных соотношениях ведущих видов и особенно на количественном и качественном составе видов, второстепенных по своей численности. В целом же орнитофауна сосновых лесов Березинского заповедника отличается однообразием видового состава и незначительными показателями численности птиц.

ЛИТЕРАТУРА

Воронов А. Г. Биогеография. Изд-во МГУ, 1963.

Новиков Г. А. Географическая изменчивость плотности населения лесных птиц в европейской части СССР и сопредельных странах. «Зоол. журн.», 1960, т. 39, вып. 3.

Рогачева Э. В. Методы учета численности мелких воробьиных птиц. Сб. «Организ. и методы учета птиц и вредн. грызунов». Изд-во АН СССР, М., 1963.

Юркевич И. Д. Типы лесов Белорусской ССР. Минск, 1948.

К. П. Филонов

ОПЫТ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕТНЕЙ ОРНИТОФАУНЫ БАШКИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Мы поставили перед собой задачу кратко охарактеризовать летнюю орнитофауну ландшафтов Южного Урала, входящих в Башкирский заповедник. Географическая локализация заповедника дает возможность сравнить различные по физико-географическим условиям участки: горный массив Южного Крака (сосново-березово-лиственничные леса) и западные предгорья Южного Урала (район широколиственных лесов). Первый — основной участок заповедника, а второй, расположенный западнее в 170 *км* в излучине р. Белой, называется Прибельским.

Степень изученности авифауны этих двух участков неодинакова. Работа С. И. Снигиревского (1947) носила ознакомительный характер, а в монографии С. В. Кирикова (1952) для Прибельского участка приводится очень немного данных. М. М. Творогова, работавшая здесь в 1959 — 1961 гг., составила список гнездящихся птиц и привела результаты количественного учета в четырех биотопах.

Наши исследования проводились в меньшей степени на стационарах, а главным образом на маршрутах, проложенных по возможности через все биотопы ландшафта. Правда, в ландшафте широколиственных лесов мы не смогли охватить учетами еловые леса. Для более полного представления о видовом составе птиц мы использовали также картотеку заповедника и материалы «Летописи природы».

Стремясь получить данные, характеризующие численность летних птиц, мы проводили учет в полосах определенной ширины, которая варьировала у разных видов и групп птиц:

а) глухари, козодои и воробьиные учитывались в полосе шириной 50 *м*;

б) дрозды (во внегнездовое время) и дятлы — 100 *м*;

в) голуби, кукушки, сороки, вороны, грачи, иволги, дрозды (в период гнездования) — 200 *м*;

г) дневные хищники (кроме орлов) — до 300 *м*;

д) редкие птицы (орлы, вороны и др.), некоторые ночные (совка) и «воздухореи» (стрижи) брались без учета ширины полосы, но их численность не определялась.

При подсчете каждый поющий самец считался за пару. При установлении общей численности птиц принимались во внимание и те, определить которые в ряде случаев было трудно. Большинство учетов про-

Таблица 1

Население птиц нагорных сосново-березово-лиственничных лесов

Виды птиц	Всего особей	В пересчете на 100 *га*
Лесной конек	435	142,6
Зяблик	409	134,0
Мухоловка-пеструшка	124	40,6
Обыкновенная чечевица	80	26,2
Обыкновенная овсянка	69	22,6
Гаичка-пухляк	50	16,4
Пеночка-теньковка	42	14,0
Пеночка-весничка	28	9,2
Горихвостка	25	8,2
Речной сверчок	22	7,2
Белая трясогузка	16	5,2
Большая синица	11	3,6
Иволга	44	3,6
Юрок	9	3,0
Глухарь	8	3,0
Серая славка	6	2,0
Садовая камышевка	6	2,0
Зеленая пеночка	6	2,0
Певчий дрозд	26	1,7
Дрозд-деряба	25	1,7
Дрозд-рябинник	20	1,6
Обыкновенная кукушка	19	1,6
Дрозд-белобровик	18	1,5
Горная трясогузка	4	1,2
Большой пестрый дятел	4	1,2
Вертишейка	3	1,0
Луговой чекан	3	1,0
Обыкновенная каменка	3	1,0
Серая мухоловка	3	1,0
Серая ворона	11	0,9
Восточный соловей	2	0,6
Длиннохвостая синица	2	0,6
Пустельга	10	0,5
Желна	6	0,5
Коростель	6	0,5
Сойка	3	0,5
Тетерев	5[1]	0,4
Обыкновенная горлица	7	0,3
Вальдшнеп	1[1]	0,2
Канюк	4	0,2
Пищуха	1	0,2
Клинтух	1	0,1
Галка	2	0,1
Перепелятник	2	0,1
Сорока	1	0,1
Черныш	1	0,1
Глухая кукушка	1	0,1
Черный стриж	14	—
Совка-сплюшка	6	—
Жаворонок полевой	1	0,2
Лунь степной	1	0,1
Всего	1633	465,0

[1] Численность вальдшнепа и тетерева занижена; их можно отнести к обычным птицам, если принять во внимание данные специального учета этих птиц.

Таблица 2

Население птиц широколиственных лесов

Виды птиц	Всего особей	В пересчете на 100 га
Зяблик	377	157,0
Лесной конек	362	149,2
Обыкновенная чечевица	208	86,8
Обыкновенная овсянка	93	38,8
Мухоловка-пеструшка	77	32,0
Славки (садовая и черноголовая)	48	20,0
Дрозд-рябинник	91[1]	19,0
Речной сверчок	38	15,8
Луговой чекан	35	14,6
Белая трясогузка	31	12,8
Серая славка	26	10,8
Болотная камышевка	23	9,6
Перевозчик	19	8,0
Восточный соловей	18	7,4
Пеночка-теньковка	17	7,0
Иволга	65	6,7
Горихвостка	15	6,2
Большой пестрый дятел	12	5,0
Ганчка-пухляк	12	5,0
Садовая камышевка	12	5,0
Дрозд-деряба	21	4,3
Горная трясогузка	10	4,2
Пеночка-пересмешка	8	3,3
Большая синица	7	2,8
Коростель	26	2,7
Обыкновенная кукушка	25	2,5
Серая ворона	23	2,4
Сорокопут-жулан	6	2,4
Певчий дрозд	11	2,3
Зеленая пеночка	5	2,0
Ганчка (болотная?)	4	1,6
Пищуха	3	1,2
Дрозд-белобровик	6	1,2
Черныш	4	0,8
Глухарь	2	0,8
Козодой	2[1]	0,8
Серая мухоловка	2	0,8
Клинтух	10	0,7
Сорока	6	0,6
Чибис	6	0,6
Канюк	7	0,5
Пустельга	5	0,4
Грач	2	0,2
Длиннохвостая синица	1	0,2
Беркут	2	—
Черный стриж	6	—
Серая утка	2	0,2
Чирок-свистунок	1	0,1
Черный дрозд	3	0,6
Всего	1827	691,9

[1] В отношении козодоя допущен недоучет, так как регистрировались случайные особи; специального учета этих птиц не проводилось. Численность дрозда-рябинника завышена, что следует объяснить наличием у них молодняка и тем, что они концентрировались в уреме и у троп, где проходил учет.

водилось в одно время: с восходом солнца, но не всегда — в ряде случаев мы проводили их перед вечером. Кроме того, условия погоды тоже варьировали. Маршруты проходили в основном по лесным тропам и лесным дорогам и повторялись многократно, что было необходимо, учитывая указанную выше неоднородность условий работы.

За время наших учетов птиц в ландшафте нагорных сосново-березово-лиственничных лесов с 15 мая по 15 июня был пройден 61 *км* за 28 *ч* и учтено 1706 птиц. В ландшафте широколиственных лесов работа проводилась с 16 июня по 2 июля. Здесь на маршруте в 48 *км*, который был пройден за 22,5 *ч*, было отмечено 1893 птицы.

На 1961 г. в обеих частях заповедника был зарегистрирован 141 вид птиц. За 1962 — 1963 гг. нам удалось увеличить этот список на 16 видов.

Из этого числа в ландшафте Южного Крака за время летних работ было зарегистрировано 64 вида птиц, из которых на учетных маршрутах встречено 54. В ландшафте широколиственных лесов Южного Предуралья мы отметили 70 видов [1], из которых 53 были зафиксированы во время учетов. Данные по численности учетных видов в обоих ландшафтах приведены в табл. 1 и 2.

Из приведенных данных видно, что в обоих ландшафтах с а м ы м и м н о г о ч и с л е н н ы м и видами являлись лесной конек и зяблик, причем в нагорных сосново-березово-лиственничных лесах несколько преобладал первый вид, а в широколиственных — второй. В общем численность этих видов велика — 51,6 и 40,5% общего числа птиц. М н о г о ч и с л е н н ы на основном участке заповедника 5 видов, а на Прибельском — 9 (соответственно 22,3 и 35,4% населения птиц). О б ы ч н ы е виды представлены в обоих участках 22 видами. В ландшафте сосново-березово-лиственничных лесов их численность — 18,2%, а в широколиственных — 19,1%.

Не отличаясь существенно по видовому составу птиц, составляющих фон, рассматриваемые территории в ряде случаев значительно разнятся по численности тех или иных птиц. Так, в широколиственных лесах обилие лугового чекана и восточного соловья более чем в 10 раз, коростеля—в 5 раз, обыкновенной чечевицы — в 3 раза, речного сверчка и иволги — в 2 раза выше обилия этих же птиц в нагорных сосново-березово-лиственничных лесах. В последних обилие глухаря выше, чем в широколиственных лесах, почти в 4 раза, пухляка — в 3, теньковки — в 2 раза.

Таким образом, различные физико-географические условия определяют видовой состав и обилие птиц, причем доминирующими являются фактически одни и те же виды: зяблик и лесной конек; только в широколиственных лесах прибавляется еще обыкновенная чечевица. При решении ряда лесохозяйственных вопросов необходимо дальнейшее, более углубленное изучение орнитофауны на ландшафтной основе.

ЛИТЕРАТУРА

К и р и к о в С. В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. Изд-во АН СССР, М., 1952.

С н и г и р е в с к и й С. И. Орнитологическая экскурсия в широколиственные леса западных предгорий Южного Урала. «Тр. Башкирск. запов.», 1947, вып. 1.

[1] Если учесть данные «Летописи природы» и М. М. Твороговой, то на прибельском участке в летний период встречается 87 видов.

А. Д. Колесников

О ПТИЦАХ ЛЕСОВ ДНЕПРОПЕТРОВЩИНЫ

На протяжении ряда лет (1950 — 1960) нами изучались видовой состав, численность и распределение птиц в лесах Присамарья (среднее течение р. Самары Днепровской), поймы нижнего Днепра (в последние годы на участке незатопленной Бузулукской поймы), в Комиссаровском лесном массиве и полезащитных лесополосах, прилегающих к упомянутым лесам. С этой целью были заложены постоянные пробные площадки (100×100 *м*) и маршрутные линии (1000 и 2000 *м*), охватывающие самые разнообразные стации. При проведении полевых исследований за основу была взята типология естественных и искусственных лесов степной зоны Украины А. Л. Бельгарда (1950, 1960).

Характеризуя в кратких чертах исследованные нами леса, можно указать на их довольно большое типологическое разнообразие. В растительном покрове незатопленных участков Бузулукской поймы чаще всего встречаются верба, осокорь, тополь белокорый и реже вяз; травянистый покров состоит в основном из луговой и болотной растительности. В пойме Самары формируются краткопоемные дубравные леса, где кроме дуба встречаются ясень, берест, вяз, ильм, липа, клены остролистный и полевой, с хорошим подлеском из лещины, бересклетов европейского и бородавчатого, свидины, жимолости и травянистым покровом из дубравного широкотравья. В пределах прирусловой поймы располагается много озер. Водоемы центральной поймы представляют собой болота высокотравного типа. На границе низкой поймы и второй песчаной террасы (арены), где грунтовые воды выходят наружу, расположены ольшатники, нередко образующие трясины с покровом из папоротника. Арена занята сосновым бором, который является одним из самых южных форпостов сосны. На склонах правого берега Самары размещаются сравнительно небольшие участки широколиственного леса (так называемые «Крутые пристены»), а выше — байрачные дубравы, лесная растительность которых слагается из пород, присущих короткопоемным лесам.

Искусственный Комиссаровский лесной массив создан (в 1876 г.) в условиях приводораздельно-балочного ландшафта и представлен различными насаждениями дуба, ясеня, клена остролистного, белой акации и других пород. Среди подлеска господствующими являются желтая акация, бересклет европейский, свидина, жимолость и др.

Полезащитные лесопосадки представлены узкими полосами в возрасте от 10 до 35—40 лет, древесная растительность которых состоит

преимущественно из белой акации, ясеня, клена остролистного, дуба и других пород. Из кустарников преобладают желтая акация и лох.

Согласно исследованиям автора и литературным данным в лесах Днепропетровщины установлено 197 видов и подвидов птиц, из которых гнездящихся 148, а 49 — пролетных, летующих, зимующих и залетных.

В «Птицах Советского Союза» (1951—1954) и в «Визначник птахів УРСР» (Воинственский и Кистяковский, 1952) в Днепропетровской области не отмечены, а нами встречены следующие птицы: сапсан, тетеревятник, полевой лунь, большой подорлик, чечевица, лесной жаворонок, поползень, мухоловка-пеструшка, мухоловка-белошейка, пеночка-весничка. Распределение видов птиц по стациям тесно связано с особенностями лесных сообществ, в первую очередь с типом древостоя. При сравнении орнитофауны отдельных биоценозов бросается в глаза фактор поемности местообитаний, который оказывает прямое или косвенное влияние на формирование и распределение определенных экологических групп. Совпадение периода половодья со сроками прилета и размножения птиц приводит к целому ряду отклонений в гнездовании, особенно у птиц, гнездящихся на земле и кустарниках. Так, в Самарской пойме, где половодье в отдельные годы наступает в последней декаде апреля, а иногда в начале мая и длится до 10 дней (1952 и 1958 гг.), гнездование у некоторых птиц (дрозды черный и певчий, зарянка, обыкновенная овсянка, пеночка-весничка, серая славка и др.) запаздывает на 10—14 дней.

Более ярко выражено это у птиц, гнездящихся в продолжительно-поемных лесах (большая Бузулукская пойма), где половодье обычно продолжается около двух месяцев (май—июнь). Здесь неоднократно приходилось наблюдать кладки уток, лысух, камышниц и других птиц, затапливаемые водой, вследствие чего размножение у пострадавших птиц или прекращалось и возобновлялось после паводка, или же продолжалось в более подходящих, т. е. не затопленных водой, местах. Возможно, что и гнездование филина в дуплах (Бузулукская пойма) связано с затоплением, так как в сосновом бору (Самарский лес) его гнезда располагаются на земле под деревьями.

Немаловажное значение в распределении птиц имеет также фактор увлажнения: установлено, что преобладающее большинство птиц встречается в более влажных местообитаниях. Так, например, в бывшей Бузулукской пойме 79 видов (45% общего числа) находятся во влажных или мокрых местообитаниях (градации увлажнения по типологии Бельгарда, 1950), тогда как в сухих и свежих — 52 вида (32%); в Самарской пойме — соответственно 75 (42,9%) и 45 (25,7%); в байрачных дубравах Присамарья — 40 (22,9%) и 23 (13,1%); в Комиссаровском лесу — 35 (20%) и 31 (17,5%). У птиц, гнездящихся на земле, отмечена прямая зависимость от степени увлажнения почв. Например, перепел, серая куропатка, козодой, обыкновенная овсянка, лесной и полевой жаворонки, лесной конек обычно гнездятся на более возвышенных сухих местах, в то время как другие строят гнезда преимущественно в пониженных, более увлажненных местах.

Большое значение в распределении птиц имеет тип древостоя. Он оказывает прямое влияние на гнездование птиц, гнездящихся в дуплах и кронах деревьев.

Так, в условиях Самарского леса лучше всего заселяются птицами те участки прирусловой поймы, в которых господствующими видами древостоя являются дуб, липа, ясень, берест и другие плотнокронные породы с хорошо сформированным подлеском из лещины, бересклетов (бородавчатого и европейского), жимолости, клена полевого и др. (63 вида, 43,7

особи на 1 *га*). Доминантами являются восточный соловей (3 особи на 1 *га*), зяблик (2,3), обыкновенная овсянка (1,9), полевой воробей (1,87), горлица (1,65), скворец (1,3), черный дрозд (1,05), большая синица (1), сойка (0,9), певчий дрозд (0,8), кукушка (0,8), иволга (0,75), черноголовая славка (0,65), серая славка (0,6), большой пестрый дятел (0,6), лазоревка (0,5), жулан (0,5 особи на 1 *га*). В центральной пойме на участках, где в основном встречаются порослевые дубняки с примесью ясеня, береста, липы и др., а также вкраплены участки искусственных сосновых насаждений различных возрастов (4—50 лет), видовая насыщенность птиц снижается и одновременно падает их плотность (48 видов, 39,5 особи на 1 *га*). Здесь почти полностью отсутствуют крупные кронники (тетеревятник, перепелятник, сарыч) и дуплогнездники (серая неясыть, сизоворонка и др.). Преобладающими являются восточный соловей (2,15), зяблик (1,7), обыкновенная овсянка (1,2), полевой воробей (1,2), горлица (1,1), большая синица (1,4), жулан (1,2), черный дрозд (1), иволга (0,7), сойка (0,8), скворец (0,65), серая славка (0,6), черноголовая славка (0,55), певчий дрозд (0,6), большой пестрый дятел (0,5 особи на 1 *га*).

Самая низкая численность отмечается в приаренной пойме, где господствующими видами древостоя являются ольха черная, осина с примесью ясеня (редко — дуба) с подлеском из бузины, крушины и др. (30 видов, 10,1 особи на 1 *га*). Доминирующими здесь являются зяблик (0,75), большой пестрый дятел (0,7), восточный соловей (0,55), черный дрозд (0,55), большая синица (0,4), горлица (0,4), полевой воробей (0,3), иволга (0,3), серая славка (0,25), черноголовая славка (0,25), певчий дрозд (0,25), коршун (0,2), сарыч (0,18), тетеревятник (0,17), сойка (0,17), средний пестрый дятел (0,1 особи на 1 *га*).

В условиях арены по сравнению с поемной дубравой количественный и качественный состав птиц резко падает (42 вида, 14,5 особи на 1 *га*), а в сухих борах с редколесьем сосны низких бонитетов весьма редко встречаются лишь обыкновенная овсянка, лесной жаворонок, лесной конек и некоторые другие случайно залетные птицы (в основном хищные). На слегка пониженных участках с большей степенью увлажнения, где кроме сосны встречаются береза и изредка дуб, численность птиц возрастает главным образом за счет дневных хищников (пустельга, чеглок, балобан, большой подорлик), сов (ушастая сова, филин) и воробьиных (обыкновенная овсянка, лесной жаворонок, лесной конек и др.). В заросших березняками и осинниками котловинах увеличивается число воробьиных (иволга, зяблик, полевой воробей, обыкновенная овсянка, лесной конек, жулан, серая мухоловка, серая славка, большая синица, черный дрозд), а также дятловых (большой пестрый дятел, вертишейка).

Во влажных и мокрых борах на заболоченных участках, окаймленных преимущественно березой и осиной и заросших тростником и шалюжником, кроме вышеупомянутых увеличивается число дуплогнездников (дятловые, синицы, поползни) и гидрофилов (утки и др.). Количественный учет проводился в основном во влажном бору, где видовая насыщенность и плотность птиц выше по сравнению с другими типами бора (42 вида, 14,5 особи на 1 *га*). Преобладающими здесь являются полевой воробей (1), лесной конек (0,75), обыкновенная овсянка (0,7), восточный соловей (0,7), горлица (0,65), зяблик (0,55), черный дрозд (0,55), серая славка (0,35), большой пестрый дятел (0,35), жулан (0,3), певчий дрозд (0,3), серая мухоловка (0,3), кукушка (0,3 особи на 1 *га*).

На правом берегу Самары встречаются, как было указано, байрачные леса, основу древесной растительности которых составляют дуб, липа, ясень, берест, клены остролистный и полевой, вяз и др. В подлеске

преобладают лещина, бересклеты европейский и бородавчатый, свидина, бирючина и др. По тальвегам некоторых байраков протекают ручейки, образующие иногда небольшие болотца с высокотравной растительностью. Многие байраки окружены мощными терновниками. Однако в настоящее время большинство байрачных лесов Присамарья представлены в основном порослевым низкобонитетным древостоем с хорошим кустарниковым подлеском, вследствие чего численность полезных в сельском и лесном хозяйстве птиц (синицы, скворец, удод, сизоворонка, дятлы, мухоловки, совы, пустельга, коршун, сарыч и др.) снизилась примерно в 2—3 раза по сравнению с предыдущими годами, т. е. до вырубки плотнокронных крупных деревьев (60 видов, 9,3 особи на 1 *га*). Доминирующими видами являются восточный соловей (0,8), садовая овсянка (0,6), зяблик (0,54), горлица (0,5), полевой воробей (0,44), обыкновенная овсянка (0,41), иволга (0,36), серая славка (0,34), большая синица (0,31), жулан (0,28), черный дрозд (0,22), скворец (0,22 особи на 1 *га*).

Орнитофауна Комиссаровского лесного массива вследствие отсутствия в нем водоемов представлена только лесными и степными видами. Следует указать на малочисленность дуплогнездников и крупных кронников (балобан, тетеревятник, сарыч, большой пестрый дятел, вертишейка, ворон, лазоревка и др.). Однако численность некоторых видов, гнездящихся на земле и кустарниках, сравнительно велика (горлица, овсянки садовая и обыкновенная, черноголовая и серая славки др.). В условиях Комиссаровского леса преобладающее большинство птиц гнездится в дубовых и дубово-ясеневых насаждениях (68,5%), в ясеневых (30%), в белоакациевых (1,5%). Всего гнездящихся видов 58 (23,7 особи на 1 *га*). Доминирующими являются черноголовая славка (0,84), садовая овсянка (0,81), обыкновенная овсянка (0,8), зяблик (0,78), скворец (0,62), восточный соловей (0,6), черный дрозд (0,55), сойка (0,5), жулан (0,5), иволга (0,45), сорока (0,4), зеленушка (0,4), серая славка (0,57 особи на 1 *га*).

Полезащитные лесопосадки исследуемого района представлены 33 гнездящимися видами, плотность — 12,2 особи на 1 *га*. Преобладающими являются серая славка (0,3), садовая овсянка (0,28), обыкновенная овсянка (0,26), горлица (0,26), сорока (0,25), зяблик (0,22), полевой воробей (0,2), иволга (0,18), зеленушка (0,15), жулан (0,15 особи на 1 *га*).

В заключение отметим, что самыми богатыми в орнитогеографическом отношении являются участки леса, где преобладают липово-ясеневые дубравы с хорошим кустарниковым подлеском (в среднем 47% от общего числа видов, плотность от 30 до 44 особей на 1 *га*), самые бедные — ольшатники (20%, плотность 10,1 особи на 1 *га*), участки сухого бора и белоакациевые насаждения (в среднем 1,5—3%, плотность до 4 особей на 1 *га*).

ЛИТЕРАТУРА

Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока Украины. Изд-во Киевск. ун-та, 1950.

Бельгард А. Л. Искусственные леса степной зоны Украины. Изд-во Харьковск. ун-та, 1960.

Воинственский М. А. и Кистяковский О. Б. Визначник птахів в УРСР. «Радяньска школа», Київ, 1952.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

А. М. Гынгазов и С. С. Москвитин

О РАСПРОСТРАНЕНИИ НЕКОТОРЫХ ПТИЦ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Настоящая статья написана на основании собственных наблюдений в различных местах Западной Сибири и орнитологической коллекции Зоологического музея Томского университета.

Малый веретенник (Limosa lapponica L.). Ввиду неясности южной границы гнездового ареала малого веретенника («Птицы Советского Союза», т. 3, 1951) считаем необходимым сообщить следующие сведения о его летних находках: студентом Ялбачевым 23 июня 1936 г. веретенник добыт у с. Березово; студентом Соломатиным 29 июля 1955 г. он был добыт у с. Кондинского, а студентом Коровиным 11 августа 1935 г. в 200 *км* от устья р.Тыма (юрты Кулеевы). Несколько позднее (с 13 по 20 августа 1936 г.) М. С. Вдовкиным 4 самца, 5 самок и 3 молодых веретенника добыты в устье Иртыша у Самарово и одна молодая — у Сургута.

Изложенные факты дают основание считать, что малый веретенник гнездится в таежной зоне.

Большой веретенник (Limosa limosa L.). Гнездование этого вида известно в верховьях Оби («Птицы Советского Союза», т. 3, 1951). Г. Э. Иоганзеном (1907) он встречен в большом количестве недалеко от Камня (дер. Плотниково), А. М. Гынгазов (1962) нашел его у Новосибирска.

В коллекциях Томского университета хранится чучело молодого самца, добытого 18 июня 1948 г. студенткой Илюшкиной в устье р. Чулыма. Студентом Медзыховским 4 июля 1962 г. 2 взрослых веретенника добыты в 45 *км* ниже г. Колпашево. Птицы держались на небольшом озерке; вспугнутые, они с тревожным криком начинали кружиться и далеко не улетали. Очевидно, граница гнездового ареала большого веретенника по Оби простирается к северу до окрестностей г. Колпашево.

Шилоклювка (Recurvirostra avocetta L.). В Зоологическом музее ТГУ хранится самец шилоклювки, добытый у Томска 23 мая 1947 г. препаратором Н. М. Савинцевым.

Средний кроншнеп (Numenius phaeopus L.). В Западной Сибири восточные находки среднего кроншнепа известны из Салехарда («Птицы Советского Союза», т. 3, 1951). В коллекциях Томского университета хранится шкурка взрослого самца, добытого 10 июля 1936 г. в верховьях рек Казыма и Надыма (оз. Нумто).

Серебристая чайка (Larus argentatus Pontopp.). По «Птицам Советского Союза» (т. 3, 1951) южная граница гнездовья серебристой чайки проходит в районе Сургута и далее к северу до бассейна Таза. В конце июня 1935 г. студентом Моргалевым чайка добыта в 200 *км* от устья р. Тыма (юрты Напас), а М. С. Вдовкиным 22 июля 1936 г. у Нижне-Вартовских. Наконец, Н. М. Савинцевым 8 августа 1948 г. взрослый самец добыт в 50 *км* от устья Чулыма, где, по всей вероятности, и проходит южная граница гнездового ареала серебристой чайки.

Кобчик (Falco vespertinus L.). Северная граница ареала кобчика в «Птицах Советского Союза» (т. 1, 1951) проводится от верховьев Конды и Малой Сосьвы через Тюмень, Тару, Тобольск и Томск. В коллекциях ТГУ хранится шкурка взрослого самца, добытого 23 июля 1935 г. студентом Коровиным в 110 *км* от устья р. Тым. В июне 1963 г. кобчик в изобилии встречен нами в 500 *км* от устья р. Кети (окрестности с. Максимкин Яр), где 24 июня 1963 г. из стаи в 5 особей добыт взрослый самец. Северо-восточная граница гнездового ареала кобчика, по-видимому, проходит по водоразделу рек Тыма и Кети.

Черный гриф (Aegypius monachus L.). Представляет интерес залет этого хищника к 60° с. ш. (долина р. Оби, Александровский район), где он был найден зимой 1935/36 г. на стогу с обмерзшими крыльями и был доставлен в Колпашевский краеведческий музей.

Обыкновенный козодой (Caprimulgus europaeus L.). Северная граница ареала козодоя проводится по линии Тобольск—Томск и далее к Енисейску («Птицы Советского Союза», т. 1, 1951). Студентом Медзыховским в июле 1962 г. он добыт в 45 *км* к северо-западу от г. Колпашево (р. Шуделька), а студентом Ердаковым отмечен как обычный по р. Васюгану (окрестности пос. Лазунка), где 20 июля 1963 г. добыты 2 особи. Нами в июне 1963 г. козодой в значительном количестве встречался на р. Кети (550 *км* от устья), где с 5 по 15 июня в кедровом лесу отмечено его интенсивное токование и произведена звукозапись на магнитофонную ленту. Не вызывает сомнения, что в указанных местах козодой является обычной гнездящейся птицей.

Голубой зимородок (Alcedo atthis L.). Северная граница ареала зимородка проводится по линии Омск—Томск и р. Кеть в районе Енисейска («Птицы Советского Союза», т. 1, 1951). Г. Х. Иогансеном в 1955 г. он как редкая птица отмечен на Васюгане, а по Оби почти до устья Чулыма. Нашими наблюдениями установлено гнездование зимородка на р. Кети (550 *км* от устья), где 6 июня 1963 г. найдено гнездо и добыты 2 птицы.

Зяблик (Fringilla coelebs L.). По «Птицам Советского Союза» (т. 5, 1954) северо-восточная граница ареала зяблика проходит у Больше-Алтымских юрт, Тобольска и Томска. Однако студенты Красовский (17 июня 1933 г.) и Ердаков (20 июня 1963 г.) добыли взрослых самцов зяблика на р. Васюгане (юрты Айполовы и пос. Лозунга), а студентом Коровиным летом 1935 г. старая самка добыта на р. Тыме. Наконец, студентом Опанасенко 7 сентября 1953 г. зяблик найден в долине Оби у юрт Инкиных (недалеко от г. Колпашево), А. Д. Шароновым (1951, 1954) еще раньше у Сургута и Ларьяка, а нами в июне 1963 г. на р. Кети, где в июне 1963 г. отстреляны 4 птицы. Таким образом, в долине Оби зяблик встречается к северу до Сургута и на всем этом протяжении далеко заходит на правобережье.

Белокрылый клест (Loxia bifasciata Brehm). Студент Соломатин в начале августа 1955 г. добыл самца и самку этого вида у с. Кондинского (62°5′ с. ш.). У добытой самки хорошо заметно наседное пятно, что дает основание считать ее гнездящейся.

Овсянка-крошка (Emberiza pusilla L.). Южная граница гнездового ареала крошки в Западной Сибири не выяснена. Имеется лишь указание на гнездование ее по р. Назыму («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). Нами 19 июня 1963 г. на р. Кети (550 *км* от устья) добыта взрослая самка с наседным пятном, что свидетельствует о ее гнездовании в данном районе.

Степной конек (Anthus richardi Vieill.). Северная граница гнездового ареала степного конька проводится по линии Татарск—Томск и несколько севернее Енисейска («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). Шароновым (1963) степной конек найден на гнездовье под Тюменью. В 1963 г. несколько степных коньков мы встретили в окрестностях с. Максимкин Яр на р. Кети (500 *км* от устья), где 24 июня добыта самка. По всей вероятности, по р. Кети и проходит северная граница ареала этого конька.

Луговой конек (Anthus pratensis L.). По «Птицам Советского Союза» (т. 5, 1954) восточная граница распространения конька ограничена поймой Оби. В коллекциях Томского университета хранится шкурка взрослого самца, добытого 26 августа 1936 г. на оз. Нумто (верховья рек Казыма и Надыма), т. е. на 270 *км* восточнее указанной границы.

Свиристель (Bombycilla garrulus L.). Южная граница гнездового ареала свиристеля в пределах Западной Сибири выяснена недостаточно. Отдельные находки известны из окрестностей с. Березово, сел Елогуя и Таза (Скалон и Слудский, 1941). Нами в июне 1963 г. свиристель в большом количестве найден на гнездовье на р. Кети (с. Максимкин Яр).

В 1959—1961 гг. свиристель в течение всего летнего периода встречался в тайге в 45 *км* к северо-востоку от Томска. 26 июля 1959 г. там добыт взрослый самец (из пары), а 19 июля 1961 г. взрослые самец и самка с наседным пятном; 22 июля 1961 г. добыты 2 молодые птицы в первом наряде. Изложенные факты бесспорно свидетельствуют о гнездовании свиристеля к югу до широты г. Томска.

Мухоловка Мугимаки (Muscicapa mugimaki Temm.). В дополнение к сообщению Гынгазова (1962) о нахождении этой мухоловки в 50 *км* к северо-востоку от Томска приводим следующие материалы о ее находках. В июне 1963 г. 3 мухоловки встречены нами на р. Кети в кедровом лесу (отстрелянный там 16 июня самец имел хорошо развитые семенники). В коллекциях Томского университета хранятся 2 самца, добытые 30 июня и 5 июля 1938 г. у дер. Новоникольское в бассейне р. Кети, и 2 самца и самка, добытые с 26 июня по 24 июля 1961 г. в 45—50 *км* к северо-востоку от Томска, где она, вероятно, гнездится.

Мухоловка-касатка (Muscicapa sibirica Gm.). К уже имеющимся данным о распространении этой мухоловки (Гынгазов, 1962) следует добавить, что в настоящее время она является обычной гнездящейся птицей таежных участков окрестностей Томска.

Мухоловка-пеструшка (Muscicapa hypoleuca Pall.). Восточная граница гнездового ареала этой мухоловки указана по линии Березово — Каинск — Томск — Барнаул («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). В июне 1963 г. пеструшка была встречена и добыта нами на р. Кети. Пребывание мухоловки в это время бесспорно свидетельствует о ее гнездовании в указанном районе.

Серая мухоловка (Muscicapa striata Pall.). Северная граница ареала этой мухоловки указана по 60° с. ш. («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Однако Вдовкиным 29 июля 1936 г. два самца добыты у Сургута, а Соломатиным (5 августа 1955 г.) — взрослая самка близ с. Кондинского. Таким образом, можно полагать, что серая мухо-

ловка гнездится значительно севернее от указанной в литературе границы ее ареала.

Корольковая пеночка (Phylloscopus proregulus Pall.). По литературным данным («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954), западная граница ареала этой пеночки проходит от р. Кети на северо-восточный Алтай. По нашим наблюдениям, корольковая пеночка — обычный обитатель хвойных лесов окрестностей Томска. В таких местах на 5 *км* маршрута мы встречали до 5—6 поющих самцов. В июне 1963 г. пеночка-королек постоянно отмечалась и добыта нами на р. Кети (550 *км* от устья). Указанные находки этой пеночки сделаны значительно западнее известной в литературе границы ее распространения.

Зеленая пеночка (Phylloscopus viridanus Blyth.). Северная граница распространения этой пеночки указывается («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) по линии Тобольск—Тара—Салаир—Ачинск. Нами же она постоянно встречалась в окрестностях Новосибирска, где 9 мая 1958 г. добыта самка, а 31 июля 1958 г. — самка и самец, и в окрестностях Томска, где 22 мая и 6 июня 1962 г. добыты 2 самца. В Томске и его окрестностях в гнездовой период зеленые пеночки неоднократно встречались парами, державшимися продолжительное время в строго определенных участках.

Толстоклювая камышевка (Phragmaticola aëdon Pall.). Западная граница ареала этого вида указана («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) по линии: западные отроги Салаирского кряжа — Новосибирск — Чулым. В коллекциях ТГУ хранятся 2 взрослых самца, добытых 22 июня и 15 июля 1960 г. в 50 *км* северо-восточнее Томска (пос. Черная Речка); в 1963 г. в районе с. Халдеево на вырубках были встречены 4 выводка этого вида, из которых 24—25 июля были добыты 4 взрослых птицы и 4 слетка. Таким образом, толстоклювая камышевка гнездится под Томском.

Оливковый дрозд (Turdus obscurus Gm.). В Западной Сибири оливковый дрозд найден на р. Пуре, гнездится на Елогуе и добыт Г. Э. Иоганзеном на Чулыме у Асино («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Нами этот дрозд отмечен и добыт в июне 1963 г. в количестве 6 экземпляров на р. Кети (500—552 *км*). Самка, отстрелянная 14 июня, имела хорошо развитое наседное пятно.

Пестрый дрозд (Turdus dauma Lath.). Характер пребывания пестрого дрозда в Западной Сибири до сих пор не выяснен («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Б. Ф. Белышев (1960) указывает его для томского орнитогеографического участка в качестве редко залетного. Нашими наблюдениями установлено, что этот дрозд у Томска ежегодно встречается на пролете и в незначительном количестве гнездится. Об этом свидетельствует факт добычи нами слетка этого дрозда 24 июля 1961 г. (60 *км* к северо-востоку от Томска), где он держался в сообществе двух взрослых птиц. В коллекциях ТГУ хранятся 8 шкурок пестрых дроздов, добытых у Новосибирска, Томска и на р. Кети (Белый Яр) в сентябре 1928—1959 гг.

Луговой чекан (Saxicola rubetra L.). Северная граница ареала чекана проходит по линии Тобольск—Омск—Томск—Красноярск. Шароновым (1954) он найден на гнездовье в районе Сургута, а нами добыта гнездовая пара на р. Кети (с. Максимкин Яр, июнь 1963 г.).

Соловей-свистун (Luscinia sibilans Swinh.). Самая западная находка этого соловья известна из района нижнего течения Елогуя («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) и с. Большой Кемчуг (Наумов, 1962). В коллекции ТГУ хранится шкурка взрослого самца, добытого 21 июля 1938 г. в окрестностях дер. Новоникольской на р. Кеми. Нами

в 1951—1962 гг. свистун в качестве обычной гнездящейся птицы найден в тайге в 40—60 *км* к северо-востоку от Томска. Обычно на маршруте в 5 *км* в конце июня мы отмечали до шести поющих самцов. В 42 *км* к северо-востоку от Томска (с. Халдеево) 7 июля 1962 г. нами найдено гнездо в вывороченных корнях ели с четырьмя птенцами. В том же районе нами добыты 3 взрослых и молодая особь в птенцовом наряде.

* *
*

Таким образом, в таежной зоне западной Сибири нами установлены новые местонахождения 26 видов птиц. Из этого числа шилоклювка и черный гриф — случайно залетные. Нахождение за пределами известного ареала малого веретенника, среднего кроншнепа, серебристой чайки, кобчика, белокрылого клеста, овсянки-крошки, лугового конька, свиристеля, корольковой пеночки, оливкового и пестрого дроздов мы склонны объяснять недостаточной изученностью местности в орнитологическом отношении. Остальные виды, по всей вероятности, недавно расширили область своего обитания под действием причин исторического порядка, например в результате потепления климата и (частично) изменения ландшафта.

ЛИТЕРАТУРА

Белышев Б. Ф. Птицы Томской области. «Acta Ornithol.», 1960, т. 5, № 13.

Гынгазов А. М. Новые данные о распространении птиц в Западной Сибири. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Иоганзен Г. Э. Материалы для орнитофауны степей Томского края. Томск, 1907.

Наумов Р. Л. О биологии некоторых птиц Средней Сибири. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1, 3, 5, 6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Скалон В. Н. и Слудский А. А. Птицы Елогуйско-Тазовского бассейна. «Природа и соц. х-во», 1941.

Шаронов А. Д. Некоторые результаты изучения фауны птиц в таежной зоне Западной Сибири. «Докл. АН СССР», 1951, т. 78, № 5.

Шаронов А. Д. Новые данные о распространении некоторых видов птиц Западной Сибири. «Докл. АН СССР», 1954, т. 96, № 3.

Шаронов А. Д. Из орнитологических наблюдений в окрестностях Тюмени. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

С. П. Чунихин

ФАУНА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПТИЦ ГОРНОТАЕЖНЫХ ЛЕСОВ САЛАИРСКОГО КРЯЖА

Изучение птиц горнотаежных лесов Салаирского кряжа проводилось нами в междуречье среднего течения рек Кара- и Томь-Чумыш в летние сезоны 1961—1963 гг. Здесь расположены основные очаги клещевого энцефалита, на которые в настоящее время ведется последовательное наступление путем обработок лесных массивов акарицидами (работы проводятся под руководством Н. Н. Горчаковской). В связи с этим перед орнитологами ставится, с одной стороны, задача выявления новых аспектов во взаимоотношениях птиц с другими компонентами очага клещевого энцефалита, а с другой — изучение влияния акарицидов на пернатых (Горчаковская и Чунихин, 1962).

Выявление состава птичьего населения исследованного района сопровождалось учетами обилия птиц. Они проведены на учетных площадках общей площадью 161,5 *га,* на постоянных маршрутах протяженностью 137 *км* и на разовых — протяженностью 830 *км.* В подавляющем большинстве птицы учитывались по голосам поющих самцов в период брачной активности того или иного вида. Регистрация непоющих птиц производилась без ограничения учетной полосы: расстояние до обнаруженной птицы определялось каждый раз, причем в первое время шагами, а впоследствии глазомерно. В летние сезоны 1962 и 1963 гг. применялась методика учетов обилия птиц, предложенная А. П. Кузякиным (1961). Наиболее полные показатели обилия некоторых видов нам удалось получить вне периода размножения. Так, рябчики лучше учитывались на разовых маршрутах с пищиком до начала яйцекладки (конец апреля — начало мая 1963 г.), а сойки и кукши — во время послегнездовых перемещений выводков. Различные методы учетов птиц применялись нами параллельно, что позволяет избежать ошибок каждого из них (это особенно важно при сравнении численности по годам).

В районе наших исследований коренной лес представлен темнохвойной, в основном — пихтовой горной тайгой. Отдельные участки заняты спелыми осинниками, которые тоже должны быть отнесены к коренным насаждениям. Вторичные леса представлены осиново-березовыми насаждениями. Рельеф местности пересеченный, однако высоты даже на водоразделах редко превышают 200—300 *м* над ур. м. На правобережье р. Кара-Чумыш тайга заменена вторичной лесо-

степью, птичьего населения которой в настоящей работе мы не касаемся.

В лесном ландшафте нашего района выделяется 5 основных фаций (располагаем их в порядке уменьшения занимаемой площади): 1) хвойно-лиственный (осиново-пихтово-березовый) лес; 2) хвойный (кедрово-елово-пихтовый) лес; 3) осиновый лес; 4) березовый, паркового типа (участок левобережья р. Томь-Чумыш, место гари 30-летней давности); 5) приречные ивняки в глубине тайги.

Исходя из особенностей видового состава птичьего населения и показателей обилия доминирующих видов, мы выделяем в качестве особых местообитаний птиц приопушечные части хвойно-лиственного леса (полоса 400- или 500-метровой ширины на границе горнотаежного и лесостепного ландшафтов по правому берегу р. Кара-Чумыш). Еще один тип местообитаний нашего района — вырубки начальных стадий зарастания.

Мы не располагаем достаточным материалом по обилию птиц в осинниках, березняках паркового типа и вырубках. Отметим лишь, что отличительной особенностью гнездового населения птиц осинников является повышенная концентрация в них дятлов (малого пестрого, большого пестрого, белоспинного, седого) и вертишейки, парковых березняков — лесного дупеля и возможно вальдшнепа. Из интересных элементов птичьего населения вырубок отметим голосистую пеночку и свиристеля. Последний отмечен на гнездовье только в 1962 г.: 28 июня были добыты самка с наседным пятном и крупными фолликулами и самец с увеличенными семенниками.

Обилие отдельных видов птиц в нашем районе непостоянно и сильно зависит от условий года. Интересно, что численность птиц восточной ориентации (хотя многие из них находят у нас западный предел своего распространения) не подвержена столь резким колебаниям, как обилие западных и северных. В первую очередь это связано, вероятно, с тем, что большинство восточных видов появляется в нашем районе очень поздно, когда неустойчивые весенние погоды сменяются летними. Так, соловей-красношейка прилетает в конце мая, соловей-свистун — 8—10 июня, певчий и таежный сверчки — 15—20 июня. Последние приступают к яйцекладке только в начале июля, когда, например, у дрозда-рябинника вылетают птенцы второго выводка. Численность отдельных видов птиц, прилетающих в наш район, рано или частично зимующих в нем, подвержена значительным (порой необъяснимым) колебаниям. Так, в затяжную и холодную весну 1963 г. мы впервые отметили на гнездовье чечеток, мухоловок-пеструшек, длиннохвостых синиц и зеленых пересмешек. В значительно большем, чем обычно, количестве гнездились зяблики, овсянки-ремезы, черноголовые гаички и дрозды-белобровики. Не может не обратить на себя внимание факт практически полного отсутствия черноголовых гаичек летом 1962 г.: этот бореальный вид за все лето был отмечен дважды и не вошел в учеты (табл. 1 и 2).

Хвойно-лиственный лес занимает значительную территорию в междуречье рек Томь- и Кара-Чумыш. Весь он подвергся и подвергается сплошным и выборочным рубкам, в результате которых пихта, ель и кедр в значительной мере замещены березой и осиной. Здесь же появляются наиболее благоприятные условия для произрастания рябины и черемухи. В случае урожая ягод большие массы кочующих и мигрирующих дроздов надолго задерживаются в нашем районе, а немалая часть их зимует. Даже на следующий после урожая год ягоды рябины продолжают служить кормом, накладывая отпе-

Таблица 1

Обилие птиц в глубинных участках хвойно-лиственного леса (число особей на 1 *кв. км*)

Виды птиц	1961 г.	1962 г.	1963 г.
Вьюрок	142,6	91,4	134,7
Пеночка-теньковка	120,3	103,3	110,0
Садовая камышевка	83,4	115,6	49,0
Певчий дрозд	81,2	34,1	56,3
Соловей-красношейка	73,1	31,0	46,8
Восточный соловей	70,1	13,8[1]	33,8
Обыкновенная чечевица	68,3	42,7	46,5
Обыкновенный щегол	52,0	69,1	58,2
Чернозобый дрозд	40,5	?	42,1[2]
Корольковая пеночка	29,5	18,3	34,2
Славка-завирушка	28,1	18,7	38,5
Черноголовая гаичка	23,8	—	42,1
Рябчик	14,0	21,1	33,3
Садовая славка	13,2	13,2	11,0
Рыжехвостый сорокопут	11,4	8,6	7,5
Седоголовая овсянка	10,6	14,3	13,2
Большая горлица	10,6	6,3	8,5
Серая мухоловка	10,3	18,7	13,2
Синица-московка	9,6	4,1	16,8
Обыкновенный снегирь	9,2	7,6	36,4
Обыкновенная кукушка	6,2	5,3	3,8
Овсянка-ремез	3,7	1,7	32,0
Глухая кукушка	2,8	1,2	3,0
Большой пестрый дятел	2,8	2,8	3,9
Соловей-свистун	1,6	2,7	2,1
Лесной дупель	1,2	1,8	0,9
Обыкновенный дубонос	0,9	0,1	2,3
Иглохвостый стриж	0,8	2,5	1,2
Рыжеголовая сойка	0,8	0,5	3,4
Сибирский поползень	0,1	0,1	0,9
Черный дятел	0,3	0,3	0,4
Сибирская мухоловка	0,1	0,1	0,1
Обыкновенная горихвостка	?	2,4	0,8
Сорокопут-жулан	?	1,2	1,2
Длиннохвостая синица	—	—	33,8
Зяблик	—	0,2	0,8
Мухоловка-пеструшка	—	—	0,6
Желтоголовый королек	?	0,2	2,1
Обыкновенная чечетка	—	—	2,1
Обыкновенный сарыч	0,1	0,1	1,3
Дрозд-рябинник	—	—	0,2
Синий соловей	—	0,1	—
Всего	934,2	635,2	929,0

[1] Такая низкая численность объясняется, вероятно, действием на этот вид акарицидов.
[2] Этот показатель обилия относится к не обработанным акарицидами участкам.

чаток на гнездовое размещение дроздов. Так, именно изобилие рябины прошлогоднего урожая, по-видимому, позволило рябинникам летом 1963 г. гнездиться в глубине тайги, что не отмечалось в летние сезоны 1961 и 1962 гг., когда ягод не было. В урожайные на рябину годы значительно легче переносят зимовку рябчики, кукши, сойки, снегири, поползни, что заметно сказывается на увеличении численности этих видов на гнездовье.

Таблица 2

Обилие птиц в приопушечной полосе хвойно-лиственного леса (число особей на 1 *кв. км*)

Виды птиц	1961 г.	1962 г.	1963 г.
Обыкновенная чечевица	180,0	106,4	186,5
Вьюрок	162,0	124,0	134,7
Дрозд-рябинник	136,1	140,8	161,2
Пеночка-теньковка	107,3	93,8	106,5
Садовая камышевка	94,5	124,4	81,1
Восточный соловей	84,6	91,2	78,0
Обыкновенный щегол	84,6	61,8	50,1
Певчий дрозд	84,5	71,8	62,0
Соловей-красношейка	61,5	53,1	60,5
Скворец	?	38,4	53,2
Серая мухоловка	36,0	18,9	24,5
Зяблик	24,5	23,7	96,0
Седоголовая овсянка	24,5	36,9	34,6
Славка-завирушка	23,6	26,8	46,5
Садовая славка	19,3	18,4	19,1
Черноголовая гаичка	18,3	—	34,1
Рыжехвостый сорокопут	16,5	20,6	32,5
Обыкновенная овсянка	16,2	7,9	9,4
Лесной конек	12,1	5,2	6,7
Иволга	11,5	14,6	9,4
Вертишейка	10,8	14,1	7,3
Обыкновенный снегирь	9,2	8,1	48,5
Синица-московка	7,2	3,0	19,4
Обыкновенная кукушка	5,1	4,2	3,6
Чернозобый дрозд	4,0	0,1	2,6
Лесной дупель	2,4	4,1	2,7
Большая синица	2,4	0,4	0,7
Сорока	2,1	1,6	0,5
Глухая кукушка	1,4	0,6	0,6
Сорокопут-жулан	0,8	?	—
Таежный сверчок	0,5	2,2	1,1
Обыкновенный дубонос	0,2	—	3,9
Дрозд-белобровик	0,2	—	2,7
Серая славка	0,2	0,5	0,2
Ворона	0,2	0,8	0,6
Большая горлица	0,1	2,3	1,2
Обыкновенная горихвостка	0,1	0,1	0,1
Обыкновенная чечетка	—	—	84,6
Длиннохвостая синица	—	—	29,6
Рябчик	—	—	5,3
Мухоловка-пеструшка	—	0,1	3,8
Обыкновенная пустельга	?	0,1	2,6
Зеленая пересмешка	—	—	0,8
Овсянка-ремез	—	—	0,8
Обыкновенный канюк	—	—	0,5
Сибирский поползень	—	—	0,4
Желтоголовый королек	—	0,2	0,2
Синий соловей	—	0,1	—
Кулик-черныш	—	—	0,1
Всего	1244,5	1121,3	1569,7

Сомкнутость крон в хвойно-лиственном лесу сравнительно невелика; обычно она колеблется в пределах 0,3—0,5 и очень редко достигает 0,7—0,8. Это создает благоприятные условия для развития подлеска и высокотравья. В подлеске преобладает красная смородина; местами ее заменяет желтая акация. Кроме этих пород обычны спи-

рея и черная смородина, встречаются заросли бузины и жимолости. Высокотравье (борщевик, сныть, папоротники, подмаренник, борец северный, какалия и др.) развито очень сильно и достигает 2—2,5 *м*. Оно представляет особый тип растительности, накладывающий своеобразный отпечаток на горнотаежные леса Салаирского кряжа. Между тем отсутствует группа птиц, связанная с ним генетически. Из видов птиц, обитающих в нашем районе, только садовая камышевка находит в высокотравье наиболее благоприятные условия гнездования и не приступает к размножению до тех пор, пока оно достаточно не разовьется. В соответствии с ростом травы в раннее, теплое лето 1962 г. садовые камышевки приступили к яйцекладке 12 июня, а в холодное лето 1963 г.— только 17 июня; в первом случае гнезда располагались на высоте 40—80 *см,* во втором — 20—60 *см*. Другие виды, гнездящиеся на земле или в приземном ярусе, избегают высокотравья. Соловьи нашего района — красношейка, восточный, свистун и синий, устраивают гнезда или на участках, свободных от высокотравья, или же над ним (красношейка и свистун в этом случае гнездятся на пнях, причем последний даже на многометровых). В равной мере это касается овсянок, коньков, пеночек. Однако эти особенности гнездования не вносят существенных сдвигов в распределение птиц нижнего яруса, так как участки высокотравья перемежаются с низкотравными или вообще лишенными травянистой растительности. Многочисленными видами здесь являются вьюрок, пеночка-теньковка, садовая камышевка, певчий дрозд, соловей-красношейка, восточный соловей, обыкновенная чечевица и некоторые другие (табл. 1).

Приопушечные участки хвойно-лиственного леса в значительно большей мере подвергаются воздействию человека. Здесь производится выпас скота, расположены сенокосы. В воскресные и праздничные дни приопушечная полоса наполняется отдыхающими. Но не эти моменты определяют своеобразие этого местообитания, оно определяется положением на стыке двух ландшафтов. Здесь гнездятся многие виды, отыскивающие пищу на открытой земле. Это ворона, скворец, сорока, галка, дрозд-рябинник. Сюда же относится ряд птиц, преимущественное поселение которых на опушке объяснить трудно: вертишейка, иволга, зяблик, обыкновенная овсянка, лесной конек, а в 1963 г. и чечетка. Это местообитание птиц является наиболее густонаселенным. Многочисленны виды птиц — чечевица, вьюрок, рябинник, пеночка-теньковка, садовая камышевка, восточный соловей и др. (табл. 2).

Хвойный (кедрово-елово-пихтовый) лес произрастает в настоящее время на значительной территории по правому берегу р. Томь-Чумыш, а отдельные его участки имеются и в других местах. Затенение в этом типе леса значительное, сомкнутость крон достигает 0,7—1,0, подлесок развит слабее, чем в хвойно-лиственном лесу, а высокотравье представлено лишь на разреженных участках. Птичье население в значительной мере обеднено. Из видов птиц, связанных с этим типом леса генетически, можно назвать лишь кукшу и кедровку. Если связь кедровки с кедрачами вполне ясна, то на привязанности кукш к хвойному лесу стоит остановиться. Если наблюдать за кукшами поздней осенью, невольно обращает внимание манера их поисков корма, который они извлекают в основном из свисающих с пихт лишайников. Отыскивание невидимой добычи становится возможным благодаря тому, что язык кукш смачивается клейким секретом слюнных желез (Воск, 1961); эта же особенность позволяет кукшам приступать к размножению ранней весной, когда тайга находится еще в

состоянии зимнего оцепенения. А так как в наших условиях древесные бородатые лишайники в достаточной мере развиты лишь в старых пихтачах, то и кукша встречается только здесь (в других участках леса она изредка появляется только во второй половине лета). Освоение тайги, сведение старых пихтачей ведут к сокращению местообитаний кукши.

Приопушечные участки хвойного леса обычно менее загущены и не имеют старых насаждений, фаутных деревьев в этих лесах почти нет. Их птичье население сходно в большей мере с фауной птиц приопушечных частей, нежели глубинного массива хвойной тайги (табл. 3 и 4). Типичный дятел хвойного леса, трехпалый, здесь не гнездится, поэтому условия для поселения вторичных дуплогнездников (вертишейки, скворца, поползня, большой синицы, московки) крайне затруднены.

Приречные ивняки по р. Томь-Чумыш занимают затопляемую часть поймы и тянутся неширокой полосой (до 200 *м*)

Таблица 3

Обилие птиц в глубинных участках хвойного (кедрово-елово-пихтового) леса (учеты 1963 г.)

Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*	Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*
Пеночка-теньковка	22,6	Глухая кукушка	1,4
Вьюрок	22,1	Славка-завирушка	0,9
Восточный соловей	21,3	Серая мухоловка	0,8
Кукша	18,7[1]	Синица-московка	0,5
Соловей-красношейка	18,5	Рыжеголовая сойка	0,4
Чернозобый дрозд	14,2	Кедровка	0,1
Корольковая пеночка	12,1	Сибирская мухоловка	0,1
Певчий дрозд	10,3	Черноголовая гаичка	0,1
Овсянка-ремез	9,7	Поползень	0,1
Обыкновенный снегирь	8,3	Желтоголовый королек	0,1
Обыкновенная чечевица	8,3	Большой пестрый дятел	0,1
Рябчик	4,6		
Трехпалый дятел	3,2	Всего	187,7
Обыкновенная кукушка	2,8		

[1] Учеты обилия кукш проводились во время послегнездовых кочевок; для унификации данных каждый выводок приравнивался к паре птиц.

Таблица 4

Обилие птиц в приопушечной части хвойного леса (учеты 1963 г.)

Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*	Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*
Пеночка-теньковка	90,6	Зеленая пеночка	5,3
Дрозд-рябинник	86,2	Глухая кукушка	4,6
Вьюрок	61,6	Обыкновенная кукушка	3,2
Щегол	52,1	Обыкновенная пустельга	1,5
Зяблик	31,7	Вертишейка	0,9
Чечевица	25,2	Сорока	0,9
Корольковая пеночка	19,6	Ворона	0,5
Певчий дрозд	18,4	Ушастая сова	0,2
Серая мухоловка	18,2	Обыкновенная чечетка	0,1
Славка-завирушка	18,2		
Черноголовая гаичка	10,5	Всего	456,9
Синица-московка	5,7		

Таблица 5

Обилие птиц в приречных ивняках по р. Томь-Чумыш (учеты 1963 г.)

Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*	Виды птиц	Число птиц на 1 *кв. км*
Чернозобый дрозд	136,2	Серая мухоловка	2,7
Певчий дрозд	72,5	Пятнистый сверчок	1,4
Седоголовая овсянка	48,5	Серая славка	0,9
Садовая камышевка	45,1	Кулик-черныш	0,7
Обыкновенная чечевица	45,1	Дрозд-белобровик	0,1
Восточный соловей	42,7	Мухоловка-пеструшка	0,1
Соловей красношейка	31,0	Малая мухоловка	0,1
Пеночка-теньковка	22,6	Малый пестрый дятел	0,1
Бурая пеночка	14,2	Черный дятел	0,1
Рябчик	12,3[1]	Вальдшнеп	0,1
Кулик-перевозчик	9,5	Сойка	0,1
Горная трясогузка	6,5		
Лесной дупель	4,9	Всего	501,6
Черноголовая гаичка	4,1		

[1] Рябчик в ивняках не гнездится; такой высокий показатель обилия получен за счет самцов, которые во время линьки собираются в приречной полосе. Здесь их численность примерно в 10 раз выше, чем в окружающем лесу (кедрово-елово-пихтовом).

вдоль реки. Только в узких местах тайга подступает непосредственно к берегу. Высота ив достигает 15 *м*, растут они довольно разреженно. Подлесок заменен подростом ивы, пышно развито высокотравье. Кусты захламлены различным сором, который несет река в половодье; это создает особо благоприятные условия для гнездования седоголовой овсянки. Приречные ивняки являются единственным местом, где в условиях тайги поселяется бурая пеночка. Здесь же отмечена малая мухоловка, не гнездящаяся в нашем районе нигде, кроме ивняков (табл. 5).

ЛИТЕРАТУРА

Горчаковская Н. Н. и Чунихин С. П. О переносе клещей дроздами в тайге и лесостепи Салаирского кряжа (Кемеровская область). Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Горчаковская Н. Н. и Чунихин С. П. К вопросу о значении птиц в очагах клещевого энцефалита в связи с задачами истребления клещей. «Мат-лы 3-й Всес. орнит. конф.». Львов, 1962.

Кузякин А. П. О методике учета лесных птиц по времени учетного хода. «Вопр. организ. и методы учета ресурсов наземн. позвон.». М., 1961.

Bock W., G. Salivaly glands in the gray jays (Perisoreus). «Auk», 1961, vol. 78, N 3.

Р. Л. Наумов и Г. С. Кисленко

ГНЕЗДОВАНИЕ ПЯТНИСТОГО И ПЕВЧЕГО СВЕРЧКОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Настоящая статья служит продолжением наших публикаций по биологии малоизученных среднесибирских птиц (см. «Орнитология», вып. 4, 5 и 6). Материал собран в окрестностях с. Большой Кемчуг Козульского района Красноярского края в 1959—1962 гг.

Пятнистый сверчок (Locustella lanceolata Temm.). В окрестностях Большого Кемчуга прилет сверчка отмечен 3 июня 1959 г., 5 июня 1961 г. и 9 июня 1962 г. Первые дни он держится в светлых лесах, а в темнохвойных появляется на 4—6 дней позже. Примерно в это же время птицы занимают гнездовые участки и приступают к размножению. Гнездится пятнистый сверчок почти повсеместно, но особенно предпочитает высокотравные и низкотравные с куртинками высокой травы сырые луговины среди леса и высокотравные разреженные лиственные леса. Далеко не редок он и в заболоченных ельниках. Сплошных сомкнутых лесов избегает. Обилие пятнистого сверчка в районе исследований в течение четырех лет значительно колебалось. В разные годы и в разных местообитаниях оно составляло от 4 до 86 пар на 1 *кв. км*, обычно — 20—50 пар.

Наиболее азартное пение сверчка можно слышать с середины до двадцатых чисел июня. Затем пение начинает ослабевать, и в июле поют лишь немногие самцы. Снова усиливается пение на очень короткое время в конце июля — начале августа. Семенники самцов в течение первой половины июня и почти всего июля сильно увеличены, и длина их колеблется в пределах 9—11 *мм*. Лишь в самом конце июля и августе длина их снижается до 6—7 *мм* (хотя 9 августа добыт самец с семенниками длиной 9 и 11 *мм*).

22 июня 1961 г. нами найдено пустое гнездо на разнотравном лугу с зарослями невысокого шиповника недалеко от елово-пихтового леса. Гнездо устроено между побегами шиповника в 8 *см* от земли. Самка сидела на гнезде и, будучи спугнута, пролетела 2—3 *м*, юркнула в заросли травы и исчезла. Снова появилась на гнезде через 25—30 *мин*. Через 2 дня в гнезде оказалось одно яйцо, и с этого времени заставить самку взлететь стало невозможно. Полная кладка состояла из пяти яиц. Второе гнездо найдено 29 июня того же года (с шестью средне насиженными яйцами) на высокотравном влажном лугу в 15 *м* от опушки лиственного леса. Гнездо помещалось около злаковой кочки на горизонтально лежащих сухих стеблях травы в 2 *см* от земли. Верхний край

гнезда находился на одном уровне с вершиной кочки. Оба гнезда располагались совершенно открыто. Наружный их слой состоит из грубых стеблей травянистых растений, главным образом злаков, и очень небольшой примеси сухих листьев злаков и зеленого мха. В основании первого гнезда и особенно под ним много сухих листьев березы, а также таволги, герани и других травянистых растений. У второго гнезда также много сухих листьев березы в основании гнезда и в наружной части стенки, прилегающей к кочке. Под гнездом листьев нет. Внутренний слой в первом случае толстый и состоит исключительно из сухих тонких стебельков злаков. Во втором гнезде он тоньше и свит не только из стебельков, но и из метелок мятлика. Диаметр гнезд — 114 × 98 и 100 × 92 *мм*, высота — 74 и 80, диаметр лотка — 76 × 56 и 54 × 53, глубина — 42 и 43 *мм*.

Окраска яиц в обоих кладках различна, поэтому приведем их описание отдельно.

Первая кладка. Фон белый (д3). Яйца не очень густо испещрены мелкими пятнышками, сгущающимися у тупого конца и образующими слабо выраженный венчик. Пятна трех типов. Глубокие бледно-серовато-фиолетовые (а5) или чуть светлее и более поверхностные от коричневых (в7) до темно-коричневых (л5) представлены примерно равным числом и создают окраску яйца. Самые поверхностные, очень мелкие точки или извитые прерывистые линии от темно-каштанового (о7) до почти черного (а1) цвета заметны лишь при внимательном рассмотрении яйца и не влияют на его общую окраску.

Вторая кладка. Основной фон яиц — между розовато-лиловым (ж3) и белым (д3). Яйца усеяны мелкими пятнышками, не очень густо покрывающими острую половину и резко сгущающимися у тупой вершины, где они образуют венчик. Пятна трех типов. Глубокие имеют промежуточную между бледно-серовато-фиолетовой (а5) и розовато-лиловой (ж3) окраску. Более поверхностные коричневого (в7) цвета. Глубокие пятна равномернее покрывают тупую половину яйца, чем более поверхностные, коричневые пятна, которые и образуют венчик. И наконец, самые поверхностные извитые темно-каштановые (о7) линии имеются только на четырех яйцах, обычно в местах сгущения пятен.

Вес яиц первой кладки (на 8—9-й день насиживания) — 1,75, 1,65, 1,65, 1,60 и 1,45 *г*; второй — 1,65, 1,60, 1,60, 1,55, 1,55, 1,40 *г*. Средний вес (из 11) — 1,60 *г*. Размеры яиц — 18,6—16,8×13,8—13,0, в среднем (из 9) — 17,8 × 13,5 *мм*.

Судя по состоянию яиц в кладках, вылупление должно было произойти 7—11 июля. Молодые впервые встречены 23 июля 1962 г., 27 июля 1961 г. и 28 июля 1959 г. К этому времени они уже хорошо летали, так что вылет из гнезда происходит несколько раньше. Выводками певчий сверчок держится очень недолго. Встреченные 23—27 июля и в последующие дни слётки держались поодиночке и без родителей. Особенно часто слётки попадаются на глаза в первых числах августа. Причем птица поднимается из травы из-под самых ног, пролетает 20—30 *м*, падает в траву и быстро убегает в сторону. Несколько позже, когда молодежь окрепнет, найти пятнистого сверчка становится чрезвычайно трудно.

Певчий сверчок (Locustella certhiola Pall.) [1] прилетает в ок-

[1] Собранная нами коллекция сверчков была проверена Е. С. Птушенко и Л. С. Степаняном. Результаты определения показали, что в окрестностях Б. Кемчуга обитают два подвида L. c. certhiola Pall. и L. c. rubescens Blyth, причем второй подвид доминирует. Встречаются и переходные особи. Существенных различий в поведении, устройстве гнезд и характере кладок между двумя подвидами заметить не удалось.

рестности Большого Кемчуга одним из последних. Первая песня этого вида отмечена 12 июня 1960 г., 14 июня 1961 г. и 16 июня 1962 г. С этого времени самцы поют в пределах гнездовых участков, нередко на одной и той же ветке или вершине куста. Но прилет, по-видимому, растянут, так как появление новых самцов продолжается до конца июня (по наблюдениям на учетных площадках размером 35—70 *га*). Селится певчий сверчок в разнообразных местах, избегая лишь сомкнутого леса. Излюбленные его места — заболоченные высокотравные кочкарниковые луговины или влажные поляны со средней высоты травостоем и отдельными куртинами высокотравных зарослей. Но больше всего певчего сверчка на приречных зарастающих озерах, где он селится на осоково-сабельниковых сплавинах. Здесь плотность его населения достигает 3—4 пар на 1 *га* сплавины. В лиственных лесах в зависимости от природных условий обилие певчего сверчка колеблется в пределах 10—50 пар на 1 *кв. км*. В темнохвойных лесах, где сверчок встречается только на зарастающих старицах, его обилие не превышает 10 пар на 1 *кв. км*. Заняв гнездовой участок, сверчок начинает непрестанно петь, причем токовой полет удается заметить чрезвычайно редко, а драки не наблюдались ни разу. Песня сверчка очень тороплива, состоит из нескольких отнюдь не мелодичных трелей, которые могут издаваться в различной последовательности. Даже наиболее сложная песня длится не более 6—7 *сек*, а за минуту сверчок успевает спеть 8—9 раз.

Откладка яиц начинается в двадцатых числах июня — первых числах июля. 29 июня добыта самка с увеличенным яйцеводом и желточными шарами до 5 *мм* в диаметре. 9 и 10 июля 1961 г. найдены гнезда, каждое с шестью слабо насиженными яйцами. В 1962 г. гнездо с пятью свежими яйцами найдено 2 июля (3 июля кладка погибла), а гнезда с шестью свежими яйцами — 3, 4, 4 и 6 июля. Слабо насиженные кладки из шести яиц найдены 7 и 8 июля и кладка из пяти сильно насиженных яиц — 7 июля. Из 10 найденных гнезд 8 обнаружены на зарастающих старицах у р. Большой Кемчуг. Располагались они на сплавинах, обязательно среди стеблей осок. Кроме осок сплавины были образованы бóльшим или меньшим количеством (в зависимости от стадии зарастания старицы) сабельника, гравилата, хвоща, вахты трилистной и других растений. Укреплены гнезда на сплавинах различно. Если под гнездом нет достаточно прочной основы, то в его стенки вплетаются ближайшие стебли осок (4 гнезда), и оно оказывается подвешенным, как у камышевок. 4 других гнезда располагались в центре кустиков осоки, причем 2 из них — на небольших кочках. В этих случаях стебли не были вплетены в стенки гнезда. Основания гнезд были на расстоянии 5—17 *см* от поверхности воды. 2 гнезда были найдены в сильно заросшем конце старицы, где вода не проступает. Кроме восьми описанных гнезд одно было устроено на разнотравной влажной поляне в березово-осиновом лесу, на вершине осоковой кочки в самом центре куста. Высота кочки — 25 *см*. Другое гнездо располагалось в зарослях осоки у опушки елового леса, в 20—25 *см* от земли; держалось оно на стеблях осок, вплетенных в стенки.

Диаметр гнезд певчего сверчка составляет 90—125 × 90—145, в среднем (из 9) — 103 × 116 *мм*; высота гнезд — 87—130, в среднем — 116 *мм*. Диаметр лотка — 54—71 × 63—89, в среднем — 59 × 69 *мм*, глубина лотка — 48—64, в среднем — 53 *мм*. Наружный слой гнезда чаще всего сплетен из сухих листьев осок, обычно со значительной примесью прошлогодних листьев березы, ивы, сабельника и других растений. Особенно много их в основании гнезда. В одном случае в наруж-

ной стенке гнезда преобладают стебли хвоща. У части гнезд через стенки проходят стебли осоки (как у камышевок), но, помимо этого, в наружный слой гнезда иногда вплетаются зеленые листья осок. Средний слой нежнее наружного и состоит из тонких стебельков и листьев злаков, реже — осок, из тонких темных околоводных частей стебельков и надводных корешков травянистых растений. Внутренняя часть гнезда состоит из небольшого числа тонких стеблей и листьев злаков и отличается от выстилки гнезд пятнистого сверчка присутствием небольшого числа (от 2—3 до 15) контурных перьев птиц (коростеля, диких и домашних уток, дрозда) или волос млекопитающих.

Окраска яиц в разных кладках варьирует незначительно и близка к первому типу окраски яиц (светло-розовые пятнистые) восточносибирского певчего сверчка («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Основной фон яиц розовато-лиловый (ж3), несколько уклоняющийся к серовато-фиолетовому (а3) или бледно-серовато-фиолетовому (а5). Яйца густо испещрены пятнами двух типов. Глубокие с неясными очертаниями серовато-фиолетовые (а3) или бледно-серовато-фиолетовые (а5) точки или поля сгущаются на тупом конце яйца, отчего он кажется темнее; иногда они образуют неясный венчик. У одной кладки эти пятна крупнее и лучше очерчены. Более поверхностные и с более четкими контурами табачно-бурые (д7) пятна расположены на яйцах отдельных кладок различно. На яйцах одной кладки, имеющих более четкие и крупные глубокие пятна, они заметно крупнее, чем на яйцах остальных кладок, и густо покрывают поверхность яйца, образуя у двух яиц неясный, а у одного — ярко выраженный венчик. На яйцах остальных кладок поверхностные пятна в виде очень мелких точек густо покрывают яйцо и, как правило, сгущаются на его тупой половине. На большей части яиц эти пятна образуют хорошо выраженный венчик. Кроме этих пятен почти на всех яйцах есть темно-коричневые (л5) тонкие извитые линии, либо опоясывающие яйцо у тупой вершины, либо представленные в области венчика хотя бы небольшими отрезками. В особенно темных участках эти линии несколько выпуклые. В 1962 г. здесь же, в окрестностях Большого Кемчуга, В. В. Леонович нашел кладку певчего сверчка, которая отличается от описанных выше четкими крупными табачно-бурыми (д7) пятнами, редко разбросанными по поверхности яиц. Вес свежих яиц певчего сверчка составил 1,90—2,43, в среднем (из 24) — 2,10 *г*; вес слабо насиженных яиц — 1,85—2,35, в среднем (из 24) — 2,10 *г*. Размеры яиц — 18,4—21,4 × × 13,7—15,3, в среднем (из 48) — 19,8 × 14,5 *мм* [1].

Вылупление молодых у певчего сверчка начинается со второй декады июля. Молодые ранних выводков, уже неплохо летавшие, встречены 24 июля 1960 г. и 26 июля 1961 и 1962 гг. Поднимаются слетки из-под самых ног, пролетают над травой до 30—40 *м* и прячутся так, что второй раз поднять их почти невозможно. Взрослые птицы держатся при выводках и при приближении опасности издают тревожный крик — сухой треск, нечто среднее между частыми ударами стеклянных и деревянных палочек друг о друга. Вылет птенцов полностью заканчивается в начале августа, и вскоре слётки перестают попадаться на глаза. Но самцы продолжают петь и в августе, хотя далеко не так азартно, как в период размножения. Их песню можно слышать по крайней мере до 15—20 августа (время окончания полевых работ).

[1] Кроме указанных выше кладок одним из авторов (Г. С. Кисленко) найдено одно (жировое) яйцо амурского певчего сверчка (L. c. minor Dav. et Oust.) в Вяземском районе Хабаровского края. По окраске яйцо очень близко к найденным под Красноярском. Вес — 1,56 *г*, размеры — 19,8×13,0 *мм*.

О. К. Гусев

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ОРНИТОФАУНЕ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Орнитофауна Прибайкалья, в частности Баргузинской долины, до сих пор изучена недостаточно. Приводимые ниже данные дополняют картину распространения в Прибайкалье некоторых видов птиц.

Погоныш-крошка (Porzana pusilla pusilla Pall.). Северная граница распространения крошки в Прибайкалье проходит примерно на широте средней части озера. Взрослые птицы были встречены в Баргузинской долине Т. Н. Гагиной (1960), но гнездование их не было доказано.

По нашим данным, погоныш-крошка в Баргузинской долине повсеместно является обыкновенной птицей, хотя биотопы, которых она придерживается, не дают возможности наблюдать ее часто. Птицы очень скрытно держатся среди кочек, затопленных берегов и в других крайне влажных, а чаще всего залитых водой местообитаниях.

28 августа 1960 г. в районе озер Шигшигетая нами добыт пуховой птенец крошки и тем самым доказано ее гнездование, что позволяет отодвинуть северную границу ее распространения до 55° с. ш.

Восточная серощекая поганка (Colymbus griseigena holboelli Reihn.). Ареал серощекой поганки («Птицы Советского Союза», т. 2, 1951) имеет большой пробел в Средней Сибири, что в свое время объяснялось П. П. Сушкиным (1925) незакончившимся расселением этого вида. Судя по списку Гагиной (1958), серощекая поганка найдена в Прибайкалье лишь в долине Селенги, но характер ее пребывания там неясен.

Летом 1960 г. мы наблюдали серощеких поганок в средней части Баргузинской долины. Пара поганок в течение всего лета обитала на одном из крупных озер в районе Барагхана. 26 июня в том же районе (на другом озере) была добыта взрослая самка из пары, а 17 июля на небольшом озерке с топкими берегами в районе урочища Зармат нами отмечена третья пара серощеких поганок с двумя пуховыми птенцами. Очевидно, в Баргузинской долине имеется изолированная колония серощеких поганок (как и других птиц лугово-болотистой поймы); этот ландшафт окружен со всех сторон таежными хребтами. В яйцеводе добытой 26 июня самки обнаружено еще не покрывшееся скорлупой яйцо.

Луток (Mergus albellus L.). Южная граница сплошного распространения лутка (гнездовье) проходит севернее Байкала. По нашим данным, в Баргузинской долине лутки изредка гнездятся на неболь-

ших пойменных озерах. 30 июня 1960 г. в районе Курумкана на небольшом озере с илистым дном и берегами, заросшими хвощом и осокой, нами найден выводок лутка из девяти пуховых птенцов. Несколько раз утка пыталась увести выводок в береговые заросли, но крохалята, сбившись в плотную кучку, оставались на открытой воде.

В Баргузинской долине луток, очевидно, находится на южном пределе распространения в Прибайкалье, так как в устье Селенги, по М. Г. Бакутину (1957), он уже не гнездится.

Малый перепелятник (Accipiter virgatus sibiricus Stepan.). Северная граница ареала этой птицы в Прибайкалье недавно уточнена В. Д. Сониным (1962), обнаружившим его гнездо в Балаганском районе близ устья р. Одиссы.

На северо-западном побережье Байкала малый перепелятник редок на гнездовье. 7 июля 1959 г. в тополевом лесу долины р. Заворотной нами было замечено гнездо малого перепелятника. Оно было расположено на высоте 10 *м* и недоступно для описания. В районе гнезда был добыт взрослый самец, а затем и второй (из другой пары).

На осеннем пролете малые перепелятники придерживаются побережья Байкала и наблюдаются в конце августа в мелких густых насаждениях лиственницы. Факт постоянного присутствия малого перепелятника на осеннем пролете позволяет предполагать, что он гнездится, по-видимому, севернее.

Удод (Upupa epops epops Linn.). 8 июля 1960 г. в Баргузинской долине в районе дер. Барагхана нами добыт молодой удод, недавно вылетевший из гнезда. Здесь же среди старых ив и невысоких берез по сухим лугам в течение лета мы постоянно наблюдали несколько пар удодов. Пара обитала также на берегу Баргузина у устья р. Аргады среди высоких песчаных бугров, покрытых черемухой, сибирским дерном, ивами и небольшими группами душистого тополя. Еще одна пара удодов отмечена нами 16 июля 1960 г. в районе Томпоновой заимки.

Сибирский длиннохвостый снегирь (Uragus sibiricus sibiricus Pall.). По нашим данным, в долине Баргузина длиннохвостый снегирь является гнездящейся птицей, хотя небольшая численность указывает, что он находится здесь на пределе распространения.

Одиночных снегирей, а также пары птиц мы встречали несколько раз в районе Элысуна — Курумкана в 1960 г. У трех самцов, добытых 17 — 30 июня семенники достигали 10—11 *мм*, а 17 июля в районе Барагхана нами добыта плохо летающая молодая птица. Гнездовой биотоп длиннохвостого снегиря здесь — заросли ив, сибирского дерна, черемухи и других кустарников по более или менее сухим берегам Баргузина, реже — ивовые рощи по широким заливным лугам.

На северо-западном побережье Байкала за два года наблюдений (1958—1959) длиннохвостый снегирь нами не встречен; нет его, по-видимому, и в долине Верхней Ангары, так как Гагиной он здесь не найден. На весеннем пролете вдоль северо-восточного побережья Байкала за 4 года наблюдений (1954—1957) он был отмечен нами всего один раз — 4 апреля 1955 г.

Очевидно, что Баргузинская долина — крайний северный пункт гнездового ареала длиннохвостого снегиря в Прибайкалье.

Горный конек (Anthus spinoletta L.). В высокогорной области Прибайкальских хребтов встречаются две формы горного конька — A. spinoletta blakistoni Swinh. и A. spinoletta japonicus Temm., однако даже общая картина их распространения здесь до сих пор неясна. Сог-

ласно «Птицам Советского Союза» (т. 5, 1954) ареал среднеазиатского горного конька едва достигает Байкала с юга, в то время как южная граница ареала японского конька не спускается ниже северной оконечности Байкала.

Материалы по горным конькам Прибайкалья очень бедны. С. С. Туровым (1924) на п-ове Святой Нос 5 августа 1922 г. был добыт единственный экземпляр горного конька, которого С. А. Бутурлин определил как A. s. haermsi Zar. (синоним A. s. japonicus). Б. К. Штегман (Stegmann, 1936) добыл взрослую самку подвида japonicus 2 июля 1930 г. в Байкальском хребте, в 30 *км* от с. Байкальска (Горемыки). Для северо-западного побережья Байкала Л. И. Малышев (1960) подвида не указывает, а для северо-восточного (1960) не приводит его совсем.

Наши наблюдения показали, что в северном Прибайкалье на гнездовье обычны обе формы горного конька. В высокогорной области Байкальского и Баргузинского хребтов обе эти формы не только не представляют редкости, но повсеместно являются ландшафтными птицами.

Сборы 1958—1959 гг. в гольцовом и подгольцовом поясе Байкальского хребта показали, что здесь гнездится только северная форма горного конька (A. s. japonicus). На юге эта форма конька прослежена нами до южной оконечности Байкальского хребта и северной части Приморского хребта. Все встречи горных коньков здесь зарегистрированы в подгольцовом и гольцовом поясе, среди зарослей кедрового стланика, ив и кустарниковых берез. Эти птицы придерживаются влажных горных тундр и самых верхних участков речных долин, где к стланику примешиваются другие кустарники. Значительно реже коньки гнездятся среди чистых, разреженных зарослей стланика. Первый слёток в Байкальском хребте в 1959 г. нами отмечен 18 июля, 24 июля мы встретили недавно поднявшуюся на крыло молодую птицу, а 3 августа наблюдали много хорошо летающих молодых.

В Баргузинском хребте, в гольцах его средней части, нами повсеместно найдена на гнездовье южная форма горного конька (A. s. blakistoni), которая здесь также очень многочисленна и в соответствующих биотопах является одним из доминирующих видов. Северная форма нами здесь не встречена, но следует учитывать, что мы тщательно обследовали только те части гольцовой области, которые примыкают к Баргузинской долине. Возможно, что ближе к Байкалу, как и в горах Святого Носа, обитает северная форма.

На горе Барагхан 22 июля 1960 г. мы наблюдали несколько десятков пар горных коньков южной формы и добыли 2 типичных экземпляра. Эта же форма горного конька наблюдалась нами в течение всего лета, так что ее гнездование не вызывает сомнений. Горный конек обитает здесь в тех же биотопах, что и северная форма в Байкальском хребте.

Нам удалось просмотреть коллекции А. С. Рожкова, Л. И. Малышева и А. И. Карамышева из Хамар-Дабана и Восточного Саяна. В районе Монды А. И. Карамышевым в гнездовой период добыты 2 взрослых экземпляра горных коньков, относящихся к форме blakistoni. Такие же коньки были добыты Л. И. Малышевым в верховьях р. Хойто-Оки 24 июля 1960 г. 3 экземпляра коллекции Л. И. Малышева, добытые в гнездовой период 1956—1957 гг. в Хамар-Дабане на хр. Комарском и у гольца Маргасанского, также являются типичной южной формой. Однако здесь же в районе гольца Маргасанского А. С. Рожковым 5 июля 1956 г. был добыт типичный экземпляр взрослого самца формы japonicus. Семенники птицы достигали 8,5 *мм*, что

говорит о возможности гнездования. Суммируя известные нам материалы, можно представить себе общую картину распределения двух форм горных коньков в Прибайкалье следующим образом: в Байкальском хребте гнездится исключительно северная форма, в Восточном Саяне — исключительно южная форма, в Байкальском нагорье (хребты Хамар-Дабан, Улан-Бургасы и Баргузинский) они обитают, по-видимому, совместно.

В сводках последних лет («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954; Портенко, 1960) все формы горных коньков, обитающих в СССР, объединяются в один вид A. spinoletta. Тем не менее в более ранних работах северные формы горных коньков Л. А. Портенко выделял в отдельный вид Anthus rubescens и противопоставлял его Anthus spinoletta.

Вероятная симпатричность ареалов двух форм горных коньков в Прибайкалье доказывает, что южная и северная формы горного конька являются «хорошими» видами. В пользу этого говорит отсутствие склонности этих двух форм к интерградации или вторичной гибридизации.

Ареал белой лазоревки (Parus cyanus yenisseensis But.) («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954) подходит к Байкалу с юга и достигает устья Селенги.

Летом 1957 и 1960 гг. мы обнаружили белую лазоревку на гнездовье в долине Баргузина, где в 1959 г. она наблюдалась Гагиной (1960); белая лазоревка, по нашим наблюдениям, здесь самая обычная и многочисленная синица речной поймы; она держится по ивовым рощицам среди заливных лугов, а также в кустарниковых зарослях по берегам реки. Гнездовой период у белой лазоревки приходится здесь на вторую половину июня — начало июля. 18 июня в районе Хахи было найдено гнездо лазоревки в роще из старых ив на краю залитого луга. Гнездо располагалось в естественном дупле ивы, вход в которое находился в 1,2 *м* от земли. В гнезде было 7 птенцов 1—2-дневного возраста. С конца августа лазоревки стали появляться небольшими стайками, а в начале сентября встречались в большом количестве (стаями до 30 штук и более), продвигаясь на юго-запад вдоль Баргузинской впадины. Во время пролета они придерживались кустарниковых зарослей по берегам Баргузина и его притоков.

Севернее, в долине Верхней Ангары (Гагина, 1954), и восточнее — в долине р. Муи и на Витимском плато, белая лазоревка не обнаружена. Таким образом, по долине р. Баргузина проходит северная граница распространения белой лазоревки в Прибайкалье.

Серая мухоловка (Muscicapa striata neumanni Poche). В атласе распространения палеарктических птиц (Stresemann u. Portenko, 1960) ареал серой мухоловки огибает Байкал с юга. Нами же в 1957 и 1960 гг. этот вид обнаружен в качестве обыкновенной гнездящейся птицы, а также найден здесь Гагиной (1960). В Баргузинской долине серая мухоловка гнездится в сосновой лесостепи урочища Зармат (район Барагхана), в отдельных островках соснового леса по берегам Баргузина, по обоим Куйтунам, а также в сосновых лесах восточных склонов Баргузинского и западных склонов Икатского хребтов, нигде не поднимаясь высоко в горы. 26 июня и 2 июля 1960 г. у двух самцов серой мухоловки максимально развитые семенники достигали 7 и 8 *мм*. Два слётка из разных гнезд отмечены 14 и 20 июля.

На северо-западном побережье Байкала от мыса Рытого до мыса Котельниковского в 1958 и 1959 гг. серая мухоловка нами не обнаружена. Таким образом, Баргузинская долина является северным пунктом ее распространения в Прибайкалье.

ЛИТЕРАТУРА

Бакутин М. Г. Водоплавающие птицы дельты Селенги. «Уч. зап. Бурято Монгольск. пед. ин-та», 1957, вып. 12.

Гагина Т. Н. К фауне птиц северного Байкала. «Изв. Вост.-Сиб. отд. Геогр. о-ва СССР», 1954, т. 58.

Гагина Т. Н. Птицы Байкала и Прибайкалья. «Зап. Иркутск. краев. муз.», 1958, т. 2.

Гагина Т. Н. Птицы бассейна реки Баргузина. «Тр. Баргузинск. запов.», 1960, вып. 2.

Малышев Л. И. Птицы северо-восточного побережья Байкала. «Тр. проблемн. тематич. совещ.», 1960, вып. 9.

Малышев Л. И. Материалы к орнитофауне северо-западного побережья Байкала. «Тр. Вост.-Сиб. фил. АН СССР», 1960, вып. 23.

Портенко Л. А. Птицы СССР, ч. 4. Изд-во АН СССР, М. — Л., 1960.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Сонин В. Д. Некоторые материалы по питанию и распространению хищных птиц Иркутской области. «Изв. Вост.-Сиб. отд. Геогр. о-ва СССР», 1962, т. 60.

Сушкин П. П. Зоологические области Средней Сибири и ближайших частей нагорной Азии и опыт истории современной фауны Палеарктической Азии. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1925, т. 34.

Туров С. С. Орнитологические наблюдения на северо-восточном побережье Байкала и в Баргузинском хребте. «Изв. Сев.-Кавказск. пед. ин-та», 1924, т. 2.

Stegmann B. Die Vögel des nordlichen Baikal. «Journ. Ornith.», 1936, Bd. 84.

Stresemann E. u. Portenko L. A. Atlas der Verbreitung paläarktischer Vogel. Akademie-Verlag, Berlin, 1960.

Л. М. Баранчеев

ЧИСЛЕННОСТЬ И ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИИ КАМЕННОГО ГЛУХАРЯ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Численность каменного глухаря (Tetrao urogalloides Midd.) определялась нами методом маршрутного учета в августе, ноябре и декабре 1958—1960, 1962 и 1963 гг. Для этого использовалась егерская служба Амурской области. К сбору материала привлекались также местные охотники, большей частью промысловики. Для учетов выбиралась типичная местность, предпочитаемая глухарями в летнее и зимнее время. Средние показатели выводились из 2—3 учетов протяженностью 18—20 *км*, произведенных в августе и декабре. Если на указанном маршруте встречалось от 3 до 5 глухарей, мы считали численность минимальной, 6—10 — средней и 11—15 птиц — максимальной. Показателем численности глухарей весной служило также число токующих самцов. Анализ данных показал, что в районах минимальной численности преобладают небольшие глухариные тока, с числом самцов от 2 до 3. В районах максимальной численности на глухариные тока вылетает 8—15 птиц. Численность глухарей представлена на картосхеме (см. рисунок). На севере Амурской области основными стациями каменного глухаря являются лиственничные, а местами лиственнично-сосновые леса, заболоченные лиственничники и «мари». Встречается глухарь и в елово-пихтовых лесах; местами он предпочитает сосняки и кедровники.

Глухарь расселен на территории области неравномерно.

В северо-западной части — в Джелтулакском районе (несколько севернее 55° с. ш.), по долинам рек Нюкжа, Имангра, Дарынь-Юрях, Олекмы, в низовьях нижней Ларбы, в верховьях Геты, по Большой и Малой Сигикты, Моготу отмечается наибольшая плотность каменного глухаря. Здесь на 1000 *га* покрытой лесом площади приходится до 20 глухарей.

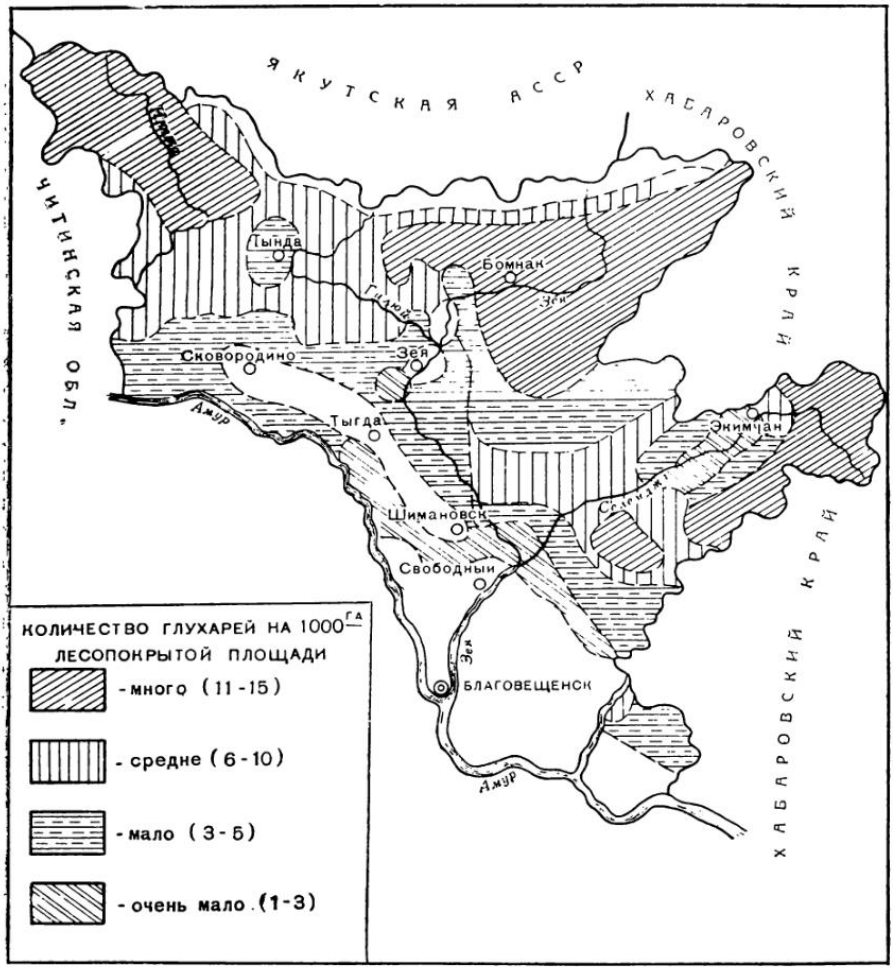
В верхнем течении нижней и верхней Ларбы, Гилюе и Уруше — средняя плотность. В окрестностях пос. Тында в радиусе 25—35 *км* каменных глухарей мало. Здесь господствуют лиственничные леса с примесью сосны и березы; «мари» здесь неоднородны.

В Зейском районе, севернее 55° с. ш. (130—132° в. д.), по долинам рек Онони, Джагарма, Купури, Луча, Аюмкан, Кукур до устья Маи — наибольшая численность.

От 53 до 54° с. ш. по долинам рек Тукси, Гачали, Сирик, Нектер,

Толома-1, Боскаль, Колдяшка — минимальная численность. Раньше здесь глухарей водилось много; резкое снижение отмечается с 1961 г.

По долинам рек Брянта и Гилюй — средняя численность. В этих угодьях господствующее положение занимают высокие лиственничные леса с примесью березы (в травяном покрове много брусники);



Распространение и численность каменного глухаря в Амурской области (на 1 января 1963 г.). Количество каменных глухарей на 1000 *га* лесопокрытой площади

по ключам растет ель. Травянистые формации представлены пойменными лугами и «марями», которые неоднородны: сфагновые, травяные и кустарниковые (из березы Миддендорфа), голубики и ивы.

По всей северной границе области, по гребню Станового хребта и в истоках рек Могот, Гилюй, Брянта, Уган и Зея каменных глухарей почти нет. Очень редки они и в окрестностях г. Зеи и населенного пункта Дамбуки (в радиусе 30—50 *км*). Здесь на численность глухарей прежде всего повлияли вырубка леса и расширение площади пахотных угодий.

Мало глухарей стало в Сковородинском, Тыгдинском, Шимановском и Свободнинском районах. Основная причина сокращения численности глухарей — интенсивная вырубка леса. Ежегодно тут сводится свыше 50 тыс. *га* строевого леса. Кроме того, на сокращение гнездовых стаций оказывают большое влияние весенние палы и летние пожары: каждый год выгорает несколько десятков тысяч гектаров наилучших глухариных угодий. В Шимановском районе высокая численность глухаря отмечается лишь в северо-восточной части, в 30 *км* севернее с. Ураловки.

До 1943 г. по всему Мазановскому району численность глухарей была высокой: на 10 *км* маршрута можно было встретить до 80 птиц. Большое скопление глухарей наблюдается в верховьях рек Ульмы, Керы и Альдикона. В декабре и январе 1962—1963 гг. здесь насчитывались стаи глухарей численностью до 100. В конце января глухари откочевали в неизвестном направлении. За это время охотниками Мазановского промхоза отстреляно 38 глухарей.

Богаты глухарями восточная и южная части Селемджинского района. Здесь наибольшая плотность отмечается в верховьях рек Селемджи, Селиткан и Кумусун. Такая же численность по долинам рек Толыма, Хорга, Джело, Охлопова, Эльгокан, Малой и Большой Неэргены (севернее хр. Эзоп). Много глухарей и в окрестностях приисков Златоустов и Верхне-Майский (см. рисунок). В Селемджинском районе глухари гнездятся по лиственничным и елово-пихтовым лесам, среди которых широко распространены «мари» с обилием голубики. В гольцовой зоне этого района глухари встречаются не только летом, но и зимой. На обнаженной от снега травянистой и полукустарниковой растительности они находят для себя достаточное количество корма из ягод брусники и толокнянки. В окрестностях Экимчана и Стойбы, в радиусе 25—30 *км*, глухарей очень мало. Редко они встречаются и по хребтам Селитканскому и Эзоп.

На юге области, в Хингано-Архаринском районе, глухарей также мало, а на территории республиканского заказника, расположенного в междуречье Дыды и Урина, они редки.

В Бурейском районе средняя численность глухаря отмечается в долине Буреи от Пайкана до Чеугды. В окрестностях Пайкан глухарей очень мало. Уменьшение глухарей в указанных угодьях, возможно, связано с увеличением численности соболей. На сегодня численность глухарей максимальна лишь в наиболее удаленных таежных местах. Охотники-промысловики, добывая лося и соболя, избегают стрелять по глухарю, чтобы не спугнуть крупного зверя.

В 1920—1930 гг. численность каменного глухаря на территории Амурской области была высокой. Об этом свидетельствуют старожилы-охотники и годовой отчет заведующего охотой Амурской губернии за 1920 г. По данным этого отчета, за год было добыто 3186 глухарей. Конечно, эти данные дают лишь приблизительное представление о промысле глухарей и плотности населения этой птицы на территории области. Обследование губернского земельного управления в 1924 г. в районе верховьев рек Селемджи и Буреи показало, что охота на птицу носила в основном потребительский характер. На рынок глухари поступали редко и в ограниченном количестве. В 1952 г. в целях учета численности промысловых птиц автором этих строк проведено обследование Зейского района. Оно показало, что в северной части района, в окрестностях Бомнака, численность глухаря была высокой, но добывался он лишь с потребительской целью. Только $^1/_5$ добытой продукции поступила в заготовку (283 глухаря).

* *

*

Зимой глухари и глухарки чаще живут раздельно и держатся небольшими стайками — по 4—8 штук. Встречаются иногда и более крупные смешанные стаи. Так, например, в окрестностях Бомнака (Зейский район) в зимнее время 1959/60 г. было встречено 6 стай численностью от 20 до 30 штук каждая. Такие же стаи встречались и в Селемджинском районе. Иногда в стае самцов численностью в 30 штук можно видеть 2—3 глухарок. В Мазановском районе в начале зимы 1961/62 г. встречена стая глухарей численностью более 70 штук. В этих же местах держалась отдельно одна стайка самок из 12—15 штук. Большая концентрация глухарей наблюдалась здесь в августе и сентябре 1962 г. Подобное скопление птиц представляет собой редкое явление и обусловлено, по всей вероятности, бескормицей: лето 1962 г. было неурожайным на ягоды (все ягодники были побиты поздними заморозками). Корма осталось мало, и глухари по этой причине кочевали с места на место, сбивались в большие стаи. В Джелтулакском районе глухари часто посещают зимой гольцы, где они питаются ягодами толокнянки. Обычны они в это время в стланике, в чаще ерника, зарослях березы Миддендорфа и по сопкам в лиственничном лесу. Нередко их можно встретить по склонам сопок и увалов, поросших кедровым стлаником.

В окрестностях Бомнака (Зейский район), Тыгдинском, Мазановском и Селемджинском районах зимой глухари концентрируются по ключам, заросшим мелким лиственяком, в зарослях березы Миддендорфа и в лиственнично-маристых местах, реже на гарях. В начале зимы, когда снег еще неглубок, глухари питаются различными ягодами: брусникой, голубикой, морошкой и шиповником. Когда выпадает много снега, глухари питаются в основном лиственничными почками, хвоей пихты и сосны. В это время они поедают и тонкие веточки лиственницы. Облюбованное дерево они посещают на протяжении нескольких дней. Дерево это легко узнать, так как под ним на снегу бывает накрошено много мелких веточек лиственницы. Вечернее кормление иногда длится до темна. При усилении морозов глухари местами перемещаются в сосновые леса. В первую половину лета они питаются беспозвоночными, во вторую половину — ягодами. Излюбленные места жировок — ключевые «мари», заросшие морошкой и голубикой. Старые глухари в поисках ягод бродят по воде. Летом они нередко вылетают на речные косы, где купаются в песке. Купаются они и в земле, обнаженной вывороченными корнями деревьев. С сентября глухари начинают питаться лиственницей; иногда на одном дереве можно видеть несколько кормящихся птиц; за каждую жировку глухарь съедает около 200 *г* листьев лиственницы. Поздней осенью глухарей утром нередко можно встретить на обнаженных берегах рек, на карьерах и дорогах с песчаным грунтом. Здесь они заглатывают камешки.

Ранней весной токование глухарей начинается 20—23 марта, а поздней — 5—6 апреля. На севере области в это время еще холодно (— 14—16°), много снега, часто дует холодный северо-западный ветер; нередки и бураны. Первые 2—3 недели (в зависимости от хода весны) глухари токуют не очень интенсивно, но с началом вылета глухарок токование резко усиливается. Заканчивается оно не в одно время: в конце июня, а иногда в первых числах июля.

Кладка яиц у глухарей, гнездящихся в Джелтулакском, Сковородинском и Селемджинском районах, в основном проходит задолго до начала безморозного периода. Так, например, в окрестностях Усть-Нюк-

жи (Джелтулакский район) кладка заканчивается 4—14 июня, а безморозный период наступает только 22 июня. В Сковородинском районе (окрестности Тахтамыгды) кладка заканчивается 2—6 июня, а безморозный период начинается с 8 июня.

В районах, расположенных несколько южнее (Тыгдинский, Шимановский, Мазановский и др.), безморозный период начинается в разгар массовой кладки или в самом ее конце. В окрестностях Усть-Нюкжи (Джелтулакский район) первые кладки находили 10 мая, а разгар приходится на третью декаду мая; заканчиваются они в середине июня. В эти сроки отмечалась кладка яиц и в окрестностях Тахтамыгды Сковородинского района. Северо-восточнее с. Черняево (Тыгдинский район) первые кладки яиц встречены 12 мая. Кладка заканчивается к середине июня (10—15). В окрестностях Магдагачи первые кладки приходятся на вторую декаду мая, а конец кладок — на начало июля. В Шимановском районе кладка проходит в те же сроки, но летом 1962 г. были найдены и более поздние кладки (5, 7, 8 июля). Это, по всей вероятности, вторые кладки после весенних пожаров.

Начало насиживания приходится на первую декаду июля.

Выведение птенцов начинается с середины июля, а массовый вывод проходит с 1 по 20 июля. Самые поздние выводки наблюдались в последнюю неделю июля. В третьей декаде августа уже встречаются взматеревшие выводки. Молодые петушки к этому времени одеваются в черное оперение. В конце сентября выводки распадаются. С этого времени начинается формирование осенних стай самцов и самок.

Л. В. Кулешова, Е. Н. Матюшкин и Г. В. Кузнецов

ОРНИТОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ХРЕБТА ХЕХЦИР (ПРИАМУРЬЕ)

У слияния Уссури с Амуром к правым берегам обеих рек подступает цепь лесистых сопок, тянущаяся с запада на восток приблизительно на 50 *км*. Это островной низкогорный массив Хехцир (рис. 1), возвышающийся среди озерно-аллювиальных равнин Средне-Амурской тектонической депрессии. Для геоморфологии этого района вообще типичны изолированные горные кряжи, однако Хехцир выделяется среди них наибольшей высотой (до 950 *м* над ур. м.) и структурной обусловленностью рельефа — он связан с самостоятельным антиклинорием (Никольская, 1958). От западных отрогов Сихотэ-Алиня этот хребет отделен неширокой (50—75 *км*) полосой плоских, большей частью заболоченных равнин. Изоляция Хехцира является весьма древней; во всяком случае, в начале четвертичного периода его положение принципиально не отличалось от современного, что хорошо видно на палеогеографических схемах В. В. Никольской (1958). По данным того же автора, состав аллювия высоких террас в нижнем течении Уссури свидетельствует о значительно большей, чем в настоящее время, высоте гор. Орографически хребет четко подразделяется на две части — Большой и Малый Хехцир, глубокое понижение между которыми было использовано при строительстве железной дороги на Владивосток. Малый Хехцир едва достигает 400 *м* над ур. м. и создает плавный переход от низкогорья к равнине.

Климат этой территории типичный южнодальневосточный — с морозной зимой и теплым дождливым летом, однако летние температуры здесь значительно выше, а осадков заметно меньше, чем на приморских склонах Сихотэ-Алиня.

Хехцир располагается в северной подзоне уссурийских хвойно-широколиственных лесов, для которой характерно «преобладание кедрово-широколиственных лесов со значительным участием в составе древостоя ели и пихты и елово-широколиственных лесов» (Колесников, 1961), при отсутствии таких южных видов, как цельнолистная пихта, граб, мелкоплодник, некоторые клены и актинидии. Заметим сразу, что в поясе кедрово-широколиственных лесов массива, как мы могли убедиться, примесь ели и пихты незначительна; напротив, в верхней части Большого Хехцира четко выражена темнохвойная тайга с каменной

березой, столь типичная для Северного и Среднего Сихотэ-Алиня. Если учесть, что Хехцир возвышается прямо над поймой Уссури и, следовательно, на весьма ограниченной территории сочетает все основные типы растительности Уссурийского края — от маньчжурской уремы до елово-пихтовой тайги, становится очевидным известное своеобразие его природы. На это указывал еще один из первых исследователей Хехцира Р. Л. Маак (1861): «Этот хребет обладает такою поразительною растительностью, какой нам не случалось нигде более встречать во всей области р. Уссури. Хотя мне случалось далее на юге в скалистых выступах и в горах встречать многие южные формы, которых нет на Хехцирском хребте, но нигде не видел я таких пышных дерев и травя-



Рис. 1. Общий облик рельефа Хехцира. Вид на западную часть хребта с юга. На переднем плане — вейниково-осоковые кочкарники в пойме р. Чирки (приток Уссури)

нистых растений и такого сочетания южных и северных форм на столь небольшом пространстве». Подобное впечатление произвел Хехцир и на Н. М. Пржевальского (1937): «...Хехцирский хребет представляет такое богатство лесной растительности, какое редко можно встретить в других, даже более южных частях Уссурийского края».

И тем не менее, хотя со времени исследований Маака и Пржевальского прошло около 100 лет, знания о природе этого интересного хребта пополнились незначительно. Достаточно сказать, что среди опубликованных работ по рельефу, почвам, растительности и животному миру юга Дальнего Востока нам не удалось найти ни одной, специально или преимущественно посвященной этому району. Сведения о добыче нескольких видов птиц в отрогах Хехцира содержатся в сводке К. А. Воробьева (1954) и в статье В. А. Нечаева (1963).

Учитывая изложенное, мы попытались охарактеризовать орнитогеографические особенности этого горного острова на основе имеющихся сведений как по самому хребту, так и по окружающим территориям. В первую очередь использованы собственные орнитологические наблюдения с июня по сентябрь 1963 г. Полагая, что при зоогеографическом анализе знание соотношения численности видов столь же важно, как и знание фауны, мы считали своей основной задачей характеристику н а с е л е н и я птиц различных местообитаний, опирающуюся на коли-

чественные учеты [1]. Однако, в силу ряда обстоятельств, учетами в гнездовой период мы смогли охватить только пояс кедрово-широколиственных лесов (10 *км* учета). В описаниях птиц поймы и темнохвойной тайги основное ядро населения выделено в значительной степени глазомерно, но при этом мы ориентировались на учеты в широколиственных лесах, как на некоторый «общий знаменатель».

Материалы по населению птиц высотных поясов Хехцира относятся к западной его окраине — от устья р. Чирки до высшей точки массива (949 *м*).

В районе наблюдений долина Уссури непосредственно подрезает отроги хребта, и пойма ее, вообще весьма обширная, по правому берегу узка. Большая часть площади поймы занята осоково-вейниковыми кочкарниками, частично затопленными в течение всего лета. Поэтому берега на значительном протяжении заболочены; неширокие песчаные и галечниковые отмели имеют прерывистое размещение. Изредка к реке выходят глинистые обрывчики. Пространства заливных лугов разнообразятся небольшими березовыми и дубовыми перелесками по гривам. Вдоль русел ручьев в пойму выходят ленты широколиственного леса из ясеня, ильма, осины, черемухи, амурского бархата и маньчжурского ореха. По опушкам, а также островками в открытых частях поймы располагаются пышные заросли амурской сирени, боярышника, рябинолистника, шиповника и различных ив. Берега Уссури окаймлены почти чистыми насаждениями последних.

У южного подножия хребта в пойме р. Чирки развиты мари—сфагновые и вейниково-кочкарниковые болота с редкими лиственницами.

Из птиц, широко использующих различные местообитания пойменного ландшафта, наиболее многочислен малый скворец. Он с высокой плотностью гнездится в дуплистых деревьях по перелескам, чаще в старых ивах. После вылета молодняка сотенные стаи скворцов кочуют по лугам и кустарникам. Также полно используют территорию поймы обычные здесь голубая сорока, большеклювая ворона и коршун. К этой же группе птиц следует отнести редких обыкновенную сороку, удода, ястребиного канюка, орлана-белохвоста и скопу.

Другие виды пойменных птиц связаны с определенными морфологическими частями этого ландшафта. Даже локально размещенные в данных условиях глинистые обрывчики и песчаные отмели имеют свое население птиц. С первыми связан зимородок, со вторыми — белая трясогузка, перевозчик и малый зуек. Своеобразие последнего местообитания подчеркивается присутствием дальневосточной мягкотелой черепахи, которой отмели необходимы для размножения. У устья р. Чирки она нередко попадает в сети рыбаков.

На открытых вейниково-осоковых кочкарниках господствуют 2 вида овсянок: дубровник и ошейниковая. Численность их примерно одинакова. Так как заливные луга являются доминирующим местообитанием поймы, то эти овсянки выходят на первые места и в населении птиц ландшафта в целом. Здесь же обычен черноголовый чекан; несколько раз отмечался амурский волчок. Остаются неясными причины крайне низкой численности желтой трясогузки при большом развитии типичных для данного вида местообитаний. На участки, залитые водой, летают

[1] Учеты производились методом маршрутного подсчета. Регистрировались все поющие самцы, а также выводки. При обработке птицы были распределены по группам слышимости (Кузякин, 1962) с учетом данных, приводимых Э. В. Рогачевой (1958). Сопоставление громкости пения уссурийских и европейских птиц в пределах широких градаций не представило сложности. Полученные таким способом цифры имеют в основном сравнительное значение и служат для более правильного представления о соотношении численности видов.

кормиться серые цапли. Один раз наблюдался погоныш, по-видимому большой. Однако добыть его не удалось.

В кустарниковых зарослях поймы доминирует бурая пеночка, что особенно заметно в период послегнездовых кочевок. Если для более южных территорий Дальнего Востока А. И. Черский (1915), Е. П. Спангенберг (1940) и Л. О. Белопольский (1950) о ней даже не упоминают, то, напротив, на нижнем Амуре она весьма обычна (Воробьев, 1954). Это придает населению птиц поймы у подножия Хехцира более «северный» облик. Бурой пеночке сопутствуют жулан и довольно редкие длиннохвостая синица, толстоклювая камышевка, длиннохвостый снегирь и соловей-красношейка. Один раз наблюдалась белая лазоревка.

Перелески поймы по населению птиц связаны с поясом кедрово-широколиственных лесов. В них преобладает уже светлоголовая пеночка. Вместе с тем наиболее характерны для перелесков такие довольно обычные птицы, как белоглазка, желтая мухоловка, китайская иволга и малый черноголовый дубонос и более редкие обыкновенный дубонос и индийская кукушка. Важно обратить внимание на численность малого черноголового дубоноса. Он отмечался нами почти на каждой экскурсии по пойме в течение июня и июля, в то время как значительно южнее (в нижнем течении Имана) этот дубонос очень редок (Спангенберг, 1940). Между тем до самого последнего времени малый черноголовый дубонос считался свойственным лишь Южному Приморью (Воробьев, 1954); самая северная его находка — окрестности оз. Петропавловского (Нечаев, 1963), расположенного примерно на широте Хехцира.

К сожалению, у нас почти нет данных по животному населению «марей». На основании единичных экскурсий можно отметить лишь значительную общую бедность птичьего населения этого ландшафта.

Переход от пойм рек к широколиственным лесам предгорной равнины и склонов Хехцира смягчается полосой старых вырубок, которые отдельными языками врезаются в контуры леса. Исключительной густоты достигает здесь высокотравье, много кустарников. В настоящее время эти площади используются под посадки амурского бархата. На открытых участках здесь по-прежнему часто встречается ошейниковая овсянка, однако дубровник и черноголовый чекан здесь не гнездятся. Близ опушек доминирует седоголовая овсянка. Интересно отметить, что эта овсянка, являющаяся, по К. А. Воробьеву (1954), типичным убиквистом, в местах наших наблюдений довольно четко связана с окраинами лесных массивов. К опушкам же тяготеют обычные большая горлица, восточный козодой и восточноазиатская совка. Птичье население кустарников и перелесков по вырубкам мало отличается от такового в пойме.

Из хищников в этих местах охотятся, с одной стороны, коршун и ястребиный канюк, с другой — лесные птицы: ястреба — тетеревятник и перепелятник. Представление о численности некоторых хищных птиц на основании наблюдений данного сезона может быть искажено в связи с глубокой депрессией численности мышевидных грызунов (на 3600 ловушко-ночей отловлено всего 22 зверька). Например, нам было известно гнездо ястребиного канюка, около которого постоянно держалась пара, так и не начавшая кладки. Быть может, лишь часть канюков в этом году приступила к размножению. Наконец, к полосе вырубок относится единственная встреча фазана, прежде бывшего, по сведениям местных охотников, многочисленным. Несколько особняком в населении поймы и вырубок стоит рыжепоясничная ласточка, гнездящаяся на строениях, которые в устье Чирки представлены несколькими разобщенными друг от друга домами.

Перейдем к характеристике населения птиц кедрово-широколиственных лесов, занимающих нижний пояс хребта до высоты 400—500 *м*. В настоящее время леса этого пояса преимущественно широколиственные (рис. 2); примесь кедра незначительна, что связано с выборочной рубкой его в течение длительного времени. По той же причине местами большие площади занимают береза и осина. Широколиственные леса с примесью кедра покрывают предгорный шлейф и нижние части склонов, которые в большинстве случаев пологи (10—15°). Вместе с тем для предгорий Хехцира характерны высокие крутосклонные сопки, расположенные на периферии отрогов и нарушающие плавные линии рельефа предгорной равнины. Последнюю прорезают многочисленные русла ручьев. Стоит упомянуть об особенностях их водного режима, который четко следует за ходом выпадения осадков. После затяжных летних дождей лес наполняется шумом бесчисленных временных ручейков, сбегающих по склонам. Вслед за этим стремительно поднимается уровень воды в ручьях, который при прекращении дождей столь же быстро падает. Замкнутым понижениям рельефа соответствуют заболоченные участки леса.

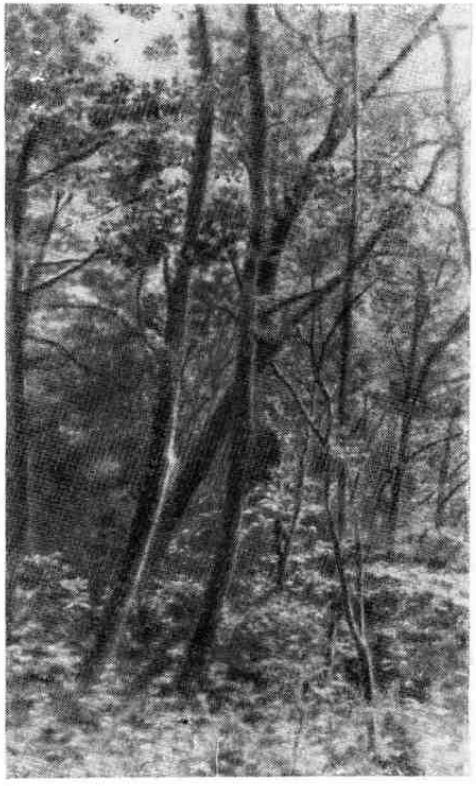


Рис. 2. Широколиственный лес с преобладанием маньчжурского ясеня на пологом склоне

Основные черты широколиственных лесов юга Дальнего Востока выражены в этом поясе достаточно ярко. Прежде всего бросается в глаза исключительное разнообразие древесных пород. Здесь трудно встретить участок значительной величины с преобладанием какой-либо одной породы. Лес, как правило, многоярусный (до 5—6 ярусов). Основных ярусов, однако, можно выделить три. Верхний ярус (высота 25—30 *м*), местами отсутствующий вследствие рубок, слагают в основном маньчжурский ясень, амурская липа, дуб, осина, даурская береза, амурский бархат, ильм, маньчжурский орех и другие лиственные, а также корейский кедр. Для второго яруса (высота 15—20 *м*) наиболее характерны клены, березы, по увлажненным местам — ольха и черемуха Маака. Большую роль играют широколиственные породы, не достигшие первого яруса. В третьем ярусе развиты густые заросли лещины и различных кустарников (бересклет, барбарис, аралии, смородины); присутствуют низкорослые клены, подрост широколиственных и кедра. Корейский кедр в подросте играет значительно бóльшую роль, чем в верхних ярусах, что указывает, в перспективе, на восстановление формации кедрово-широколиственных лесов. С подлеском связаны уссурийские лианы — амурский виноград и реже встречающийся лимонник. Нам не приходилось видеть лиан, поднявшихся по стволам выше

6 *м*; да и такой высоты они достигают редко. При средней сомкнутости крон этого леса (0,5—0,7) освещенность под пологом его мала, и травяной покров разрежен. Он хорошо развит лишь по берегам ручьев, где наиболее густы заросли кустарников и оплетающих их лиан. Здесь же более заметна примесь темнохвойных.

Приведенное описание, конечно, схематично. Черты своеобразия имеют леса на обильнее увлажненных почвах, там преобладает ясень и наиболее богат подлесок. Еще более отчетливо меняется физиономия леса на склонах разной экспозиции: на северных возрастает участие ели и пихты, а на южных формируются почти чистые дубовые насаждения с участием кедра. Последние особенно своеобразны. Тем не менее, ввиду нерезкости границ, мы не стремились к дальнейшим подразделениям кедрово-широколиственных лесов, стараясь охватить учетом различные местообитания в их естественном соотношении (см. таблицу).

Результаты учета птиц в широколиственных лесах с примесью кедра (протяженность 10 *км*, 30 июня — 4 июля)

Виды птиц	Число поющих самцов и выводков	Обилие птиц (число пар на 1 *кв. км*)	Индекс доминирования
Светлоголовая пеночка	67	20,3	23,9
Желтогорлая овсянка	55	16,6	19,8
Короткохвостка	18	9,0	10,7
Черноголовая гаичка	17	5,1	6,2
Поползень	11	3,3	4,0
Сизый дрозд	16	3,2	3,9
Большая синица	10	3,2	3,9
Серый личинкоед	13	2,6	3,2
Дятлы большой пестрый и белоспинный	8	2,4	3,1
Синяя мухоловка	7	2,1	2,7
Московка	5	2,0	2,5
Пестрый дрозд	6	1,9	2,3
Буробокая белоглазка	4	1,6	2,0
Синий соловей	5	1,5	1,8
Желтая мухоловка	5	1,5	1,8
Корольковая пеночка	3	0,9	1,2
Черноголовая иволга	3	0,9	1,2
Большая горлица	4	0,8	1,0
Обыкновенный дубонос	2	0,8	0,9
Ширококлювая мухоловка	2	0,6	0,8
Большой черноголовый дубонос	2	0,6	0,8
Глухая кукушка	3	0,6	0,8
Синица sp.	2	0,6	0,8
Сойка	2	0,4	0,6
Древесная трясогузка	1	0,4	0,6
Соловей-свистун	1	0,3	0,5
Таежный сверчок	1	0,3	0,5
Лесной каменный дрозд	1	0,2	0,4
Хохлатый осоед	1	—	—
Всего	275	83,7	100%

Из приведенной таблицы следует, что резко преобладают 2 вида — светлоголовая пеночка и желтогорлая овсянка. На них падает около половины (43,7%) всех зарегистрированных в учетах птиц. Первая держится преимущественно в средних ярусах, отличающихся разнообразием и сложностью строения. Простая свистовая песня этой пеночки играет существенную роль в создании общего звукового фона широколиственного леса. Желтогорлая овсянка связана преимуществен-

но с подлеском, особенно с зарослями лещины, но самцы предпочитают петь на вершинах деревьев второго яруса. Такой состав наиболее массовых видов, по-видимому, вообще типичен для кедрово-широколиственных лесов Дальнего Востока. Светлоголовую пеночку Воробьев (1954) включает в число трех «наиболее тривиальных видов уссурийской орнитофауны»; желтогорлая овсянка, по свидетельству А. И. Иванова (1952), наиболее обычная из овсянок Супутинского заповедника, где описываемая лесная формация прекрасно выражена. К числу доминирующих видов принадлежит также своеобразная и весьма скрытная короткохвостая камышевка, которая концентрируется в густых зарослях высокотравья и кустарников, чаще по берегам ручьев. В кедрово-дубовых насаждениях на склонах она отсутствует. Эта интересная птичка на юге Дальнего Востока распределена неравномерно. На Имане Спангенберг (1940) за сезон наблюдал ее лишь раз, а в Судзухинском заповеднике Белопольский (1950) только дважды за 2 года. Однако в Супутинском заповеднике (западный склон Южного Сихотэ-Алиня) она встречалась часто (Воробьев, 1954). Последний автор самой северной точкой ареала короткохвостки считал устье р. Хор (несколько южнее Хехцира); теперь она найдена значительно севернее Хабаровска (Кистяковский и др., 1962).

В общем велика численность синиц. Во всех типах леса обычна болотная гаичка (Parus palustris), осветленных участков придерживается большая синица. Из дроздов наиболее многочислен сизый. Синяя мухоловка, принадлежащая к числу обычных видов, лишь недавно найдена в Хехцире (Нечаев, 1963). Входящий в группу содоминантов личинкоед — типичный обитатель вершин деревьев первого яруса. Высока численность поползня и дятлов (среди последних преобладает белоспинный). В период послегнездовых кочевок чаще стала попадаться ширококлювая мухоловка. Стоящие в средней части таблицы белоглазка, большая горлица, черноголовая иволга, желтая мухоловка, обыкновенный дубонос регистрировались в основном у опушек леса и более характерны для описанных выше перелесков на вырубках и в пойме. Напротив, вслед за хвойными по долинам ручьев проникают московка и корольковая пеночка.

Из редких, но характерных видов широколиственного леса следует упомянуть о большом черноголовом дубоносе, древесной трясогузке и лесном каменном дрозде. Первый явно предпочитает леса с преобладанием дуба и заметной примесью кедра. Выводок древесной трясогузки был отмечен нами лишь один раз в лиственном лесу из осины и березы; характерна примесь дуба в виде старых огромных деревьев. Не так давно самой северной точкой гнездования этой птицы считались низовья Имана (Воробьев, 1954). Теперь она найдена в верхнем Приамурье (Нейфельдт, 1960) и у впадения Анюя в Амур (Кистяковский и др., 1962), т. е. севернее Хехцира. Одним из авторов настоящего сообщения 23 августа древесная трясогузка добыта на р. Бурее в 10 *км* выше пересечения реки с железной дорогой. Пара лесных каменных дроздов держалась на небольшой изолированной сопке, по северному склону которой в древостое заметно участие ели и пихты. Вне учетов лишь по одному разу были отмечены седой дятел, малый острокрылый дятел, широкорот, черный аист.

Особый интерес представляет встреча в Хехцире длиннохвостой мухоловки (Terpsiphone paradisi incei Gould), впервые найденной под Хабаровском в 1957 г. Басовым и Нечаевым [1]. 3 сентября в типичном

[1] «Гнездовая жизнь птиц» (обзор). «Природа», 1961, № 5.

участке широколиственного леса с примесью кедра была встречена стайка этих птиц из 4—5 особей. Птицы кормились в средней части кроны высокого ясеня, неторопливо перелетая. Одна из них отличалась заметным участием в окраске оперения белого цвета (по-видимому, старый самец). Из этой стайки (выводка?) удалось добыть молодого самца с неотросшими средними рулевыми [1]. Следует отметить, что птицы держались в глубине лесного массива (около 2 *км* от опушки). Ближайшее из приводившихся в публикациях местонахождение этой мухоловки в Уссурийском крае — низовья р. Имана, т. е. на 250 *км* южнее (Спангенберг, 1940).



Рис. 3. Тайга из аянской ели, белокорой пихты и каменной березы у основного водораздельного гребня Хехцира (верховья р. Пилки)

По мере подъема в горы на высотах 400—500 *м* над ур. м. постепенно формируется пояс темнохвойной тайги (рис. 3) (только в Большом Хехцире). Хотя сами пояса в западной части Хехцира выражены достаточно четко, граница между ними представляется очень размытой и сложной. В определенной высотной нише по вертикали 100—200 *м* шириной, а местами и более, развита полоса перехода с преобладанием ели и пихты, но с заметным участием кедра и некоторых широколиственных. Здесь весьма обилен подлесок из различных кустарников и именно здесь наиболее буйно разрастается актинидия, образующая на таежных завалах почти непроходимые заросли. Особенно хорошо эти широколиственно-темнохвойные леса выражены в долинах рек (например, р. Пилки); на склонах полоса перехода узка. Наши наблюдения не позволяют выделить для этой лесной формации особый тип населения птиц. В общих чертах это вариант населения темнохвойной тайги, обогащенный такими видами птиц широколиственных лесов, как желтогорлая овсянка, короткохвостая камышевка, личинкоед, большой черноголовый дубонос. Однако по численности они занимают здесь явно подчиненное положение. Особенно характерна для кедрово-еловых лесов черногорлая овсянка. Здесь, пожалуй, она не уступает по численности корольковой пеночке, доминанту елово-пихтовой тайги. Очень узкий ареал этой овсянки, лишь в незначительной степени выходящий за пределы горной системы Сихотэ-Алиня, свидетельствует о том, что она не принадлежит к фаунистическому комплексу охотской тайги. С другой стороны, по имеющимся данным, эта овсянка избегает типичных кедрово-широколиственных и широколиственных лесов, в частности нами она ни разу не была там встречена. Все это, на наш взгляд, говорит о том, что черногорлая овсянка первично связана с переходными кедрово-еловыми лесами, для которых специфическая группа видов насекомых выделена А. И. Куренцовым (1952, 1958).

[1] Экземпляр хранится в коллекции географического факультета Московского университета.

С подъемом вверх склоны делаются круче (до 30—40°), чаще встречаются скалы и закрепленные каменные россыпи. Тайга приобретает все более «северный» облик: разреживается подлесок и травостой, исчезают уссурийские лианы и сходит на нет примесь широколиственных пород. Ели и пихте здесь сопутствует лишь каменная береза, у основного водораздельного гребня встречаются небольшие участки насаждений с ее преобладанием. Второй ярус, образованный кленом высотой 8—15 *м*, имеет пятнистое размещение и более характерен также для самых верхних частей хребта. В травяном покрове основную роль играют папоротники; почти повсеместно почва укрыта слоем зеленых мхов. В целом темнохвойная тайга представляет собой фитоценоз значительно более простого строения, нежели широколиственные леса. В этом поясе заметно прохладнее, больше дождей и туманов.

Несмотря на то что с верхней частью Хехцира нам удалось познакомиться лишь во второй половине июля, общий облик населения елово-пихтовой тайги рисуется довольно рельефно. Прежде всего здесь значительно беднее фауна и ниже общая численность птиц. Центральное место в населении принадлежит корольковой пеночке. Она как бы сменяет светлоголовую пеночку при переходе в пояс елово-пихтовых лесов. Эта черта сразу подчеркивает «охотский» характер населения темнохвойной тайги хребта. Дело в том, что корольковая пеночка доминирует повсюду в елово-лиственничных и елово-пихтовых лесах Охотского побережья (Кузякин и Второв, 1963). С другой стороны, расположение этого островка темнохвойной тайги в пределах южной половины Дальнего Востока накладывает свой отпечаток — второе место по численности здесь занимает черногорлая овсянка, хотя в этом поясе она встречается реже, чем в кедрово-еловых лесах. Здесь заметно меньше поползня и черноголовой гаички. Больше московки, причем в гнездовое время она специфична для елово-пихтовых лесов (Воробьев, 1954). Из второстепенных видов весьма характерны бледный дрозд, соловьи — свистун и синий, пищуха, таежная мухоловка, большой пестрый дятел, кедровка. Интересно, что Воробьев приводит почти идентичные списки птиц для елово-пихтовой тайги по р. Сице (Сихотэ-Алинский заповедник) и на горе Хуалаза (Южное Приморье).

Приведенное описание птичьего населения можно подтвердить лишь весьма фрагментарными количественными данными. Например, при относительном учете птиц в верховьях р. Пилки 28 июля на расстоянии около 4 *км* (из которых большая часть пройдена по основному водораздельному гребню Хехцира) зарегистрированы 20 поющих самцов корольковой пеночки, 8 выводков черногорлой овсянки, 4 самца бледного дрозда, 3 самца соловья-свистуна, 1 самец синего соловья, 1 выводок таежной мухоловки, 3 кедровки. Интересно, что здесь в конце июля многие птицы еще пели, хотя и очень неактивно; в широколиственных лесах в это время пения уже почти не было слышно.

Регулярно встречается в этом поясе пестрый дрозд; его выводки несколько раз отмечались в конце августа. Чаще, чем в широколиственных лесах, наблюдались пищуха, малый пестрый дятел и желна. Единичны встречи синехвостки, сибирской горихвостки и сибирской мухоловки. Согласно сводке Воробьева (1954) и монографии «Птицы Советского Союза» (т. 6, 1954), ареал синехвостки не охватывает Хехцир, а узким клином проходит по высокогорью Сихотэ-Алиня, пересекая Амур в 70 *км* выше Хабаровска. Нами 27 июля среди бурелома в верховьях р. Пилки наблюдался взрослый самец этого вида, а на следующий день была добыта молодая птица, к сожалению, сильно поврежденная. Юго-западная граница ареала синехвостки близ

47° с. ш. в связи с этой находкой смещается к западу на 90—100 *км*.

Из хищников в этом поясе изредка отмечались обыкновенный канюк, ястреб-тетеревятник и орлан-белохвост. В разреженной елово-пихтовой тайге у гребня Хехцира один раз наблюдалась длиннохвостая неясыть. Воробьев (1954) упоминает о добыче в отрогах Хехцира таких характерных таежных сов, как бородатая неясыть и воробьиный сыч. В. П. Сысоев любезно сообщил нам, что осенью дважды наблюдал в Хехцире кукшу; насколько регулярно она здесь встречается, сказать трудно.

Таким образом, верхнему поясу Хехцира свойственны вполне самостоятельная группировка и особый тип животного населения. Только черноголовая гаичка и 3 вида дятлов, а также пестрый дрозд и синий соловей связывают орнитофауну этого пояса с орнитофауной широколиственных лесов, причем последние 2 вида «родственнее» темнохвойной тайге.

Наконец, следует упомянуть о таком своеобразном местообитании, как ручьи и мелкие реки. В западной части хребта они носят характер настоящих горных потоков. Тем не менее в течение всего лета нам не удавалось найти здесь специфически околоводных птиц. Лишь 19 сентября на р. Пилке наблюдалось несколько горных трясогузок. Характер пребывания ее здесь неясен. Бурую оляпку, являющуюся «неизменным обитателем всех горных потоков, ручьев и речек» Сихотэ-Алиня (Воробьев, 1954), нам вовсе не пришлось встретить, несмотря на специальные поиски. В. П. Сысоев также не наблюдал здесь этой птицы.

* *

Из общих зоогеографических черт Хехцира упомянем в первую очередь о весьма полном выражении «маньчжурского» комплекса орнитофауны. Из собственно лесных видов этой группы только малая кукушка к северу не достигает устья Уссури. Да и ее нахождение здесь в будущем не представляло бы собой ничего невероятного: ведь последние годы характеризовались настоящим градом довольно неожиданных северных встреч «маньчжурских» видов птиц. Принимая во внимание эти данные, можно констатировать, что близ Хехцира проходят северные границы ареалов только трех южных видов: малого острокрылого дятла, малого черноголового дубоноса и длиннохвостой мухоловки. Теперь нет оснований связывать исключительно с подзоной чернопихтово-грабовых лесов Южного Приморья длиннохвостую мухоловку и древесную трясогузку, что делалось еще недавно (Куренцов, 1958).

В полном соответствии с особенностями орнитофауны кедрово-широколиственных лесов Хехцира стоят основные черты их птичьего населения. Доминируют здесь типичные «маньчжуры» с очень узкими ареалами: светлоголовая пеночка, желтогорлая овсянка, короткохвостка. В «первую десятку» входят сизый дрозд и синяя мухоловка, имеющие аналогичную область распространения, а также серый личинкоед, большая часть ареала которого лежит в Юго-Восточной Азии. Из видов широко распространенных в состав основного ядра населения входят лишь 2 вида синиц и поползень. Таким образом, в этом поясе ничто не говорит за обеднение или ослабление позиций маньчжурского комплекса орнитофауны.

Почти так же обстоит дело с птицами поймы. Правда, в описываемом районе уже отсутствуют сутора и короткокрылая камышевка, по Воробьеву (1954) обычные в Южном Приморье. Напротив, в пере-

лесках речных пойм обитают белоглазка и индийская кукушка, свойственные лишь северной половине Уссурийского края. Характерна высокая численность бурой пеночки.

Что же касается «охотского» орнитофаунистического комплекса, то он также выражен в Хехцире четко, хотя и несколько обеднен. Хорошим подтверждением этому служит структура населения. Виды, занимающие первые места по численности, за исключением черногорлой овсянки, распространены преимущественно в горной и равнинной тайге Сибири и имеют много общего в конфигурации ареалов [1]. Важно и то, что в Среднем Сихотэ-Алине население темнохвойной тайги слагают в основном эти виды. В то же время в Хехцире наверняка нет дикуши и каменного глухаря, что легко объяснимо слишком малой площадью елово-пихтовой тайги и отсутствием ягодников. Неясен вопрос с кукшей, клестом-еловиком, серым снегирем (P. p. cinegacea), чижом и трехпалым дятлом. Возможно, некоторые из них будут найдены в пределах хребта при более детальных исследованиях.

На облике современной фауны хребта длительная оторванность от Сихотэ-Алиня почти не сказывается. В самом деле, нешироκая полоса заболоченных равнин может служить серьезной преградой лишь для горных видов, а таковых в Сихотэ-Алине очень мало. Именно с изоляцией может быть связано отсутствие бурой оляпки — типичной птицы горных потоков. Однако для окончательного решения вопроса необходимо твердо удостовериться, что эта птица не гнездится в Хехцире.

ЛИТЕРАТУРА

Белопольский Л. О. Птицы Судзухинского заповедника. Сб. «Памяти акад. Сушкина». Изд-во АН СССР, Л., 1950.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, М. — Л., 1954.

Иванов А. И. Летняя орнитофауна Супутинского заповедника. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1952, т. 10, вып. 4.

Кистяковский А. Б. и др. Новые данные о северной границе маньчжурской фауны. «Мат-лы 3-й Всес. орнит. конф.», Львов, 1962.

Колесников Б. П. Растительность. В кн.: «Дальний Восток». Изд. АН СССР, Владивосток, 1961.

Кузякин А. П. Зоогеография СССР. «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской», 1962, т. 59, вып. 1.

Кузякин А. П. и Второв П. П. К ландшафтной орнитогеографии охотской тайги. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Куренцов А. И. Что такое маньчжурская фауна? «Тр. Ленингр. о-ва естест., зоол.», 1952, т. 21, вып. 4.

Куренцов А. И. Об изменениях ареалов некоторых маньчжурских животных, вызванных историческими причинами. «Мат-лы I совещ. зоогеогр. суши». Львов, 1958.

Маак Р. Л. Путешествие по долине р. Уссури, т. 1—2. СПб., 1861.

Нейфельдт И. А. Древесная трясогузка в лесах верхнего Приамурья. «Докл. АН СССР», 1960, т. 132, № 4.

Нечаев В. А. Новые данные о птицах Нижнего Амура. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Никольская В. В. Палеогеографические исследования в долине Уссури. «Мат-лы физ. геогр. юга Дальнего Востока», М., 1958.

Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае. Соцэкгиз, М., 1937.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 5 и 6. «Сов. наука», М., 1954.

Рогачева Э. В. Количественная характеристика птиц смешанного леса. «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской», зоол., 1958, т. 65, вып. 8.

Спангенберг Е. П. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях реки Имана. «Тр. Моск. зоопарка», 1940, т. 1.

Черский А. И. Орнитологические сборы с 8 марта по 20 октября 1911 года. в долине верхнего течения р. Одарки. «Зап. о-ва изуч. Амурск. края», 1915, т. 14.

[1] Некоторые обитают и в хвойных лесах Гималаев.

Г. С. Кисленко

ДЛИННОХВОСТАЯ МУХОЛОВКА В УССУРИЙСКОМ КРАЕ

Прошло почти 30 лет с тех пор, как у с. Раковки была добыта первая на территории СССР китайская длиннохвостая мухоловка (Terpsiphone paradisi incei Gould) (Воробьев, 1954; «Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Однако до сих пор многие черты биологии этой птицы остаются невыясненными: не описаны гнезда, яйца и птенцы. В орнитологических работах по Советскому Дальнему Востоку упоминания о длиннохвостой мухоловке есть лишь у Е. П. Спангенберга (1940), В. Б. Дубинина и Н. Н. Горчаковской (1949), К. А. Воробьева (1954) и в «Птицах Советского Союза» (1954). Некоторые сведения по экологии этого подвида на территории Маньчжурии приводит А. С. Лукашкин (1934).

Основой настоящей статьи послужил материал, собранный нами летом 1963 г. в окрестностях с. Венюково Вяземского района Хабаровского края. За время работы найдено 17 гнезд, добыто 9 птиц и собран ряд сведений по биологии длиннохвостой мухоловки. Кроме того, получены сведения об обилии мухоловок при учете на маршрутах, проводившихся в окрестностях села [1].

Район исследований (около 32 *кв. км*) делится на две половины. Северная всхолмленная часть занята смешанными широколиственными лесами. Южная (равнинная) часть представляет собой чередование островов леса площадью 5—60 *га*, заболоченных лугов и полей. По долине Авана (приток Уссури) и Уссури танется более крупный массив леса.

Смешанные широколиственные леса северной части района состоят из монгольского дуба с примесью (местами значительной) осины, 2—3 видов липы, ильма, бархата, маньчжурского ореха и ясеня, нескольких видов клена. Подлесок состоит в основном из лещины разнолистной и леспедеци; местами встречаются маньчжурский ясень, жасмин, амурская сирень, спирея иволистная и др. Травостой в этих лесах до 70 *см*.

Основные широколиственные леса равнинной части состоят из дубово-осиновых насаждений с небольшой примесью других пород, редким

[1] В работе использованы также сведения о гнезде этой мухоловки, найденном в районе с. Петропавловского (в 80 *км* к северо-востоку от Хабаровска) 26 июня 1963 г. аспиранткой МОПИ им. Крупской В. Чечелевой. Автор пользуется случаем выразить ей свою благодарность.

подлеском и высоким травостоем (таволга, осоки, злаки и др.). Вдоль Авана расположены сиренево-ильмовые леса с примесью других пород (осина, дуб, 2—3 вида липы, ясень, несколько видов клена и др.). Берега речки покрыты ивняками, иногда встречаются заросли спиреи. Подлесок состоит из лещины разнолистной, амурской сирени и маньчжурского ясеня. Травостой в лесу невысокий, но на открытых участках (чаще у берегов) — до 1,5 *м*. Между островами леса расположены поля картофеля, сои, силосной смеси и заболоченные луга, поросшие в основном осоками, злаками и камышом. На лугах отдельными пятнами встречаются небольшие по площади заросли спиреи иволистной, лещины разнолистной, акатника, шиповника, леспедеци (высотой до 1—1,5 *м*), деревца ивы и клена.

Впервые длиннохвостых мухоловок мы заметили 9 июня. 11 июня встречены 2 токующих самца. Они с громким криком летали между деревьями, иногда присаживаясь на них; затем снова взлетали вверх и, пролетев некоторое расстояние, вдруг, резко остановившись в воздухе, падали вниз, чтобы, присев на кусты сирени или нижние ветви деревьев, повторить все сначала. Один из этих самцов был без пары длинных рулевых перьев; размеры семенников — 10 и 8 *мм*. Токование самцов мы наблюдали до 20 июня. Самки впервые встречены 13 июня.

В северной части района исследований мухоловки отдают предпочтение густым зарослям высотой до 2—2,5 *м*, состоящим из лещины разнолистной. маньчжурского ясеня и других пород у подножия «сопок», а в южной части — приречным зарослям из лещины разнолистной, амурской сирени с примесью маньчжурского ясеня. Реже мухоловки встречаются в островных лесах, где они придерживаются мест с более густым подлеском. На сопках мухоловки гнездятся лишь в густых зарослях по распадкам. На вершинах сопок, где подлесок почти отсутствует или представлен в основном зарослями леспедеци, мухоловки отсутствуют.

Каждая пара мухоловок занимает определенный участок гнездовой стации, где держится до конца июля — начала августа. С появлением лётных молодых эта привязанность ослабевает. Каждый раз, проходя мимо этих участков, можно слышать оживленный крик этих птиц, который слышен на расстоянии от 100 до 250 *м*. В литературе есть указания, что у туркестанского подвида расстояние между отдельными гнездами обычно не менее 400 («Птицы Советского Союза», 1954) и только в крайнем случае — до 100 шагов (Попов, 1959). По нашим наблюдениям, расстояние между гнездами китайского подвида может составлять 15—75 *м*. Размер индивидуального участка не зависит от площади, занимаемой гнездовой стацией. Новые гнезда строятся невдалеке от старых (не дальше 50—100 *м*).

Обилие длиннохвостых мухоловок в окрестностях с. Венюково в широколиственных лесах северной всхолмленной части составляет 9,4 пары на 1 *кв. км* (индекс доминирования 3,4); в южных равнинных широколиственных лесах — 19,2 пары на 1 *кв. км* (индекс доминирования 6,3). Обилие мухоловок в местах их массового скопления достигает 2—3 пар на 1 *га*.

В то время как туркестанская длиннохвостая мухоловка устраивает гнезда на свисающих ветвях деревьев, китайская — в вертикальных развилках ветвей кустарников, на высоте от 1,1 до 2,35, чаще от 1,7 до 1,8 *м* (см. рисунок).

В сравнении с гнездом туркестанского подвида (Зарудный, 1915; «Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) гнездо китайской мухоловки менее плотное, с тонкими, а иногда даже просвечивающими стенками.

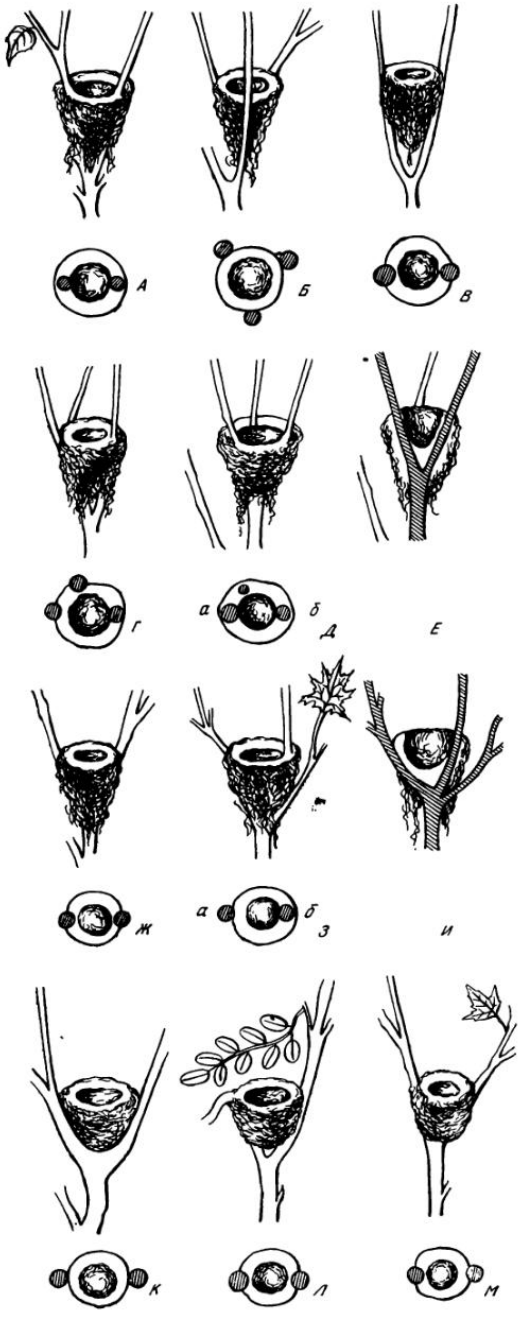


Схема расположения гнезд длиннохвостой мухоловки (вид сверху и сбоку).
Гнезда конусовидной формы: *А—Д* — на амурской сирени; *Е* — разрез гнезда *Д* по линии *а — б*; *Ж—З* — на разнолистной лещине; *И* — разрез гнезда *З* по линии *а—б*. Гнезда округлой формы: *К—Л* — на маньчжурском ясенс; *М* — на кленс

Наружная поверхность гнезд бывает как гладкой, так и с торчащим с боков строительным материалом. Форма постройки обычно коническая, реже встречаются округлые гнезда с гладкой наружной поверхностью. Основание оканчивается, как правило, свисающим гнездовым материалом, достигающим иногда длины 5—10 *см*. Лоток округлый или слегка сжатый с боков. Края лотка иногда имеют легкие прогибы. В гнезде различимы 3 слоя. Средний слой, составляющий основу гнезда, построен из луба липы или ясеня. Довольно тонкий внутренний слой (он служит и гнездовой выстилкой) состоит из тонких корешков, узких полосок луба или из жестких сухих стебельков растений; иногда он вовсе отсутствует. Самый тонкий наружный слой образован нитями паутины, собранной птицами в основном на сирени вперемешку с узкими полосками бересты, зелеными стебельками мха, размочаленными волокнами и пухом растений. Иногда к нему приклеены лишайники или коконы пауков. Этот слой, не всегда сплошной и ровный, скрепляет гнездо и придает ему прочность. Основание гнезда — рыхло сложенные волокна луба, стебли мха, береста и сухие стебли растений. Ни разу не удалось найти гнезд, у которых основанием служили бы старые гнезда, как у туркестанской длиннохвостой мухоловки («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Гнезда прикрепляются к веткам при помощи паутины. Часто одна или обе (редко три) веточки развилки оказываются вплетенными в стенки гнезда (см. рисунок). Вес гнезда колеблется от 8 до 14, в среднем (из 6) 11 *г*. Средний диаметр гнезд (15) — 78,8 *мм*; диаметр лотка — 60,8; глубина

лотка — 35,5; высота гнезда — 90,0 *мм*. Таким образом, гнезда китайской длиннохвостой мухоловки отличаются от таковых туркестанского подвида большей высотой, но меньшими глубиной лотка и толщиной стенок.

Кладка состоит из 3—5, в среднем (6) из 4 яиц. Судя по срокам нахождения кладок и по степени насиженности яиц, мухоловки приступают к откладке яиц в конце второй — начале третьей декады июня, а гнездовой период длится до конца второй декады июля включительно. 20 июля встречена пара мухоловок, собирающих строительный материал для гнезда. Самец при этом собирал паутину на кустарниках, а самка сидела на осине и, держа в клюве строительный материал (луб), тревожно кричала.

Форма яиц китайской длиннохвостой мухоловки варьирует от яйцевидной до удлиненной, но обычно преобладают последние. Иногда встречаются яйца слегка грушевидной формы (1 кладка из 6). Поверхность яиц глянцевая. С увеличением степени насиженности блеск заметно увеличивается. На тупом конце некоторых яиц встречаются иногда маленькие, подчас едва заметные бугорки. Основной фон яиц чисто белый (д3) (4 кладки) или близкий к палевому (о4) (2 кладки) [1]. По основному фону яиц разбросаны немногочисленные точки, крапинки и пятнышки, которые, сгущаясь к тупому концу, образуют иногда ярко выраженный венчик.

По окраске различаются пятна трех типов.

1. Самые поверхностные крупные (до 2 *мм* в диаметре) округлой формы пятнышки, окрашенные в темно-коричневый цвет (л5), преобладают на двух кладках и почти отсутствуют на двух других. На яйцах двух кладок они имеют более светлый оттенок.

2. Срединные, самые многочисленные и мелкие (до 0,5 *мм*) крапинки, точки и пятнышки красновато-бурого (з5) цвета разбросаны по всей поверхности яйца, но сгущаются к его тупому концу, образуя венчик. На них могут иногда располагаться слабо заметные поверхностные пятнышки. На некоторых яйцах (2 кладки) срединные элементы рисунка могут практически отсутствовать.

3. Самые глубокие, различной формы и величины, пятна бледно-серовато-фиолетового (а5) или, чаще, серовато-фиолетового (а3) цвета. Они располагаются большей частью на тупом конце яйца. Иногда на них имеются поверхностные или срединные пятнышки, вследствие чего они принимают серо-темно-фиолетовую (н2) окраску. У некоторых яиц (1 кладка) глубокие пятна почти отсутствуют.

Выделяются 2 крайних типа окраски яиц.

1. По чисто белому (д3) основному фону разбросаны довольно крупные округлые поверхностные пятна и разной величины (не более 1,5 *мм*) и формы глубокие пятна. Названные элементы рисунка собраны на тупой половине яйца, но венчика не образуют.

2. Основной фон близок к палевому (о4); поверхностные пятна отсутствуют или же имеются в виде вкраплений на срединных. Многочисленные срединные и менее многочисленные глубокие точки и пятнышки одинаковой величины образуют на тупом конце яйца ярко выраженный венчик, окраску которого сгущают расплывчатые круги срединных элементов рисунка. Яйца двух кладок по окраске занимают промежуточное положение между этими крайними вариантами. Различия в окраске яиц внутри одной кладки очень незначительны.

Размеры яиц китайской мухоловки приведены в таблице: 18,7—21,5×14,2—15,8, в среднем (из 22) — 20,26×15,0 *мм*. Размеры яиц

[1] По шкале цветов А. С. Бондарцева (1954).

туркестанской мухоловки: 20,91×15,4 *мм* (34 яйца, «Птицы Советского Союза», т. 6, 1954), 20,3×15,1 *мм* (8 яиц, Сагитов, 1961), 22,25×15,95 *мм* (4 яйца, Ковшарь, 1962). Вес свежих яиц китайской длиннохвостой мухоловки: 2,02—2,32 в среднем (из 7) — 2,16 *г*, вес сильно насиженных яиц: 2,16—2,67, в среднем (из 15) — 2,35 *г*. Вес свежих яиц туркестанского подвида: 2,55 *г* (8 яиц; Сагитов, 1961), 2,81 *г* (4 яйца; Ковшарь, 1962). Таким образом, яйца китайской мухоловки несколько мельче яиц туркестанского подвида.

Размеры и вес яиц длиннохвостой мухоловки (Хабаровский край)

Дата	Длина яйца, *мм*	Ширина яйца, *мм*	Вес яиц, *г*	
			свежих	сильно насиженных
24 июня	19,8	15,0	2,32	—
	19,8	14,2	2,26	—
	19,3	14,9	2,16	—
	19,2	14,7	2,15	—
	19,2	14,6	2,05	—
27 июня	20,8	15,1	—	2,31
	20,4	15,0	—	2,25
	20,5	14,6	—	2,16
28 июня	19,0	14,7	2,13	—
	18,7	14,4	2,02	—
28 июня	20,5	15,4	—	2,43
	20,3	15,3	—	2,31
	20,3	14,7	—	2,23
	19,9	15,2	—	2,21
1 июля	21,2	15,5	—	2,49
	20,8	15,3	—	2,41
	20,8	15,0	—	2,34
	20,7	15,3	—	2,23
15 июля	21,5	15,8	—	2,67
	21,1	15,5	—	2,50
	21,0	14,6	—	2,41
	20,9	15,2	—	2,17

По нашим наблюдениям в окрестностях Венюково, длиннохвостые мухоловки имеют одну кладку в году. Но находка кладки 15 июля, строительство гнезда 20 июля, а также регистрация разновозрастных слётков в одни и те же сроки указывают на наличие повторного гнездования мухоловок, потерявших первые кладки. Судьба большинства кладок мухоловок печальна: из 15 жилых гнезд, найденных в окрестностях села, два гнезда с яйцами и птенцами кем-то были разорены, одно гнездо с яйцами и 3 пустых брошены по неизвестным причинам.

По А. К. Сагитову (1961), самец туркестанской длиннохвостой мухоловки в насиживании участия не принимает. По нашим данным, у китайского подвида в насиживании принимают участие оба пола: 4 раза в гнезде был встречен самец и 3 раза — самка. Насиживание начинается с последнего яйца. Поведение самца и самки у гнезда различно. При каждом посещении его человеком мухоловки издают тревожные крики; сидящая на яйцах птица слетает за 5—7, а иногда

за 3 *м*. Если на гнезде сидит самка, то, увидев приближающегося человека, она соскальзывает вниз, а затем взмывает вверх и садится на соседнее дерево. В течение всего времени, пока человек находится возле гнезда, самка с криком летает вокруг. Самец же при этом, редко показываясь на глаза, кричит поодаль. Если на гнезде оказывается самец, то при опасности он, наоборот, стрелой взлетает вверх, садится рядом и тревожно кричит, распуская при этом хвост. Заслышав тревожный крик самца, вскоре к гнезду прилетает самка и берет на себя инициативу по защите гнезда; после этого самец держится поодаль, изредка покрикивая.

Птенцы вылупляются на 13-й день. Они отмечены нами только в трех гнездах: 3 однодневных птенца и 1 болтун 9 июля; 2 и 3 1 — 2-дневных птенца 10 и 15 июля. В последнем гнезде самка обогревала птенцов. Интересен следующий факт. 4 июля нами был добыт самец белой вариации из гнездовой пары. 10 июля найдено гнездо этой пары, но с самкой держался другой самец обычной окраски, который помогал выкармливать птенцов.

Птенцы длиннохвостой мухоловки появляются на свет слепыми и с очень редким черным пухом на затылке, плечах, спине. Кожа у птенцов темного (а2) цвета. У птенцов 6—7-дневного возраста на крыльях из трубок уже показываются перья. На 9—10-й день после вылупления они покидают гнездо. Первые слётки отмечены 17 июля выводками обычно из 2—3 птенцов. Старые птицы держатся при выводках. Только что покинувшие гнезда слётки отмечены также 20 июля (2 выводка), 4 августа (1 выводок); даже 14 августа нам попадались птенцы с неоперившейся шеей. Наряду с совсем маленькими слётками встречаются уже хорошо летающие выводки. Два таких выводка встречены 4 августа. Они держались небольшой стайкой в зарослях леса и не подпускали к себе ближе 25—30 *м*. В конце первой и начале второй декады августа выводки или небольшие стайки длиннохвостых мухоловок встречаются на большом расстоянии (0,5—1 *км* и дальше) от гнездовых участков. В это время возможны встречи мухоловок в несвойственных им местообитаниях.

Птенцы покидают гнездо с недоросшими маховыми и рулевыми перьями. Хуже всего оперена шея. Она покрыта небольшими, еще не развернувшимися трубками. Околоротовые щетинки около 7 *мм*. Окраска спинной стороны птенцов, кроме головы, немного темнее, чем у взрослых. Голова и шея не черные, как у взрослых птиц, а рыжеватые с сизым налетом. Ноги бледно-голубоватые (почти белые) вместо дымчатых (у взрослых). Зоб и брюшко молодых и взрослых птиц окрашены одинаково в дымчатый и белый цвет. Многие контурные перья спины, поясницы, груди и брюшной стороны, а также рулевые и маховые перья еще в трубках.

Линька взрослых птиц начинается в июле со смены первостепенных маховых. Так, у добытого 4 июля самца 8-я и 9-я пары первостепенных маховых находились в линьке. К третьей декаде июля самцы теряют пару длинных рулевых перьев. Последних самцов с длинными рулевыми мы наблюдали 15 и 20 июля, причем самец от 20 июля был из пары, строящей гнездо. Самец, добытый 14 августа, находился в интенсивной линьке (голова, спина, брюшная сторона тела, надхвостье, подхвостье, маховые и рулевые были свежие), хотя у самца от 9 августа линька почти закончилась, а самец, добытый также 14 августа, был в свежем пере (без двух длинных рулевых).

Следует отметить, что среди размножающихся самцов длинные рулевые (до 300 *мм*) встречаются лишь у 60—70%.

А. И. Иванов (1940) приводит случай добычи в Таджикистане длиннохвостой мухоловки в наряде, промежуточном между обычным и белым, свойственным индийским птицам. Самец белой вариации известен из Северной Маньчжурии (Лукашкин, 1934), а в Китае подобные птицы не представляют редкости (личное сообщение А. П. Кузякина). Нами 4 июля 1963 г. в окрестностях с. Венюково Хабаровского края добыт второй (после таджикистанского) в Советском Союзе самец белой вариации.

ЛИТЕРАТУРА

Бондарцев А. С. Шкала цветов. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1954.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, М., 1954.

Дубинин В. Б. и Горчаковская Н. Н. Некоторые интересные находки птиц в Советском Приморье. «Охрана природы», 1949, № 7.

Зарудный Н. А. Индийская райская мухоловка в Туркестане. «Мат-лы позн. фауны и флоры Российск. имп.», зоол., 1915, вып. 14.

Иванов А. И. Птицы Таджикистана. Л.—М., 1940.

Ковшарь А. Ф. К экологии райской мухоловки (Таласский Алатау). Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Лукашкин А. С. Новые орнитологические находки и некоторые наблюдения над птицами Северной Маньчжурии. «Ежегодн. клуба естествозн. и геогр.». Харбин, 1934.

Попов А. В. Птицы Гиссаро-Каратегина. Изд-во АН ТаджССР, Душанбе, 1959.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 6. «Сов. наука», М., 1954.

Сагитов А. К. К биологии мухоловок Зеравшанской долины. «Тр. Самаркандск. ун-та», 1961, т. 110.

Спангенберг Е. П. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях реки Имана. «Тр. Моск. зоопарка», 1940, т. 1.

Н. М. Литвиненко и Ю. В. Шибаев

О НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ПТИЦАХ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

Материал для данной статьи собран во время работы в Судзухинском заповеднике с 1959 по 1962 г. Кроме того, в период осеннего и весеннего пролета мы посетили оз. Ханка (в устье Сантахезы) и крайний юг Хасанского района между оз. Тальми и пограничной рекой Туманганом. Некоторые данные о птицах заповедника сообщил нам В. М. Поливанов, за что мы ему очень благодарны.

Саджа (Syrrhaptes paradoxus Pall.). Стайка из шести садж была отмечена нами 27 марта 1961 г. на берегу оз. Ханка в устье Сантахезы. Птицы летели в сторону озера.

Уссурийский журавль (Grus japonensis Müll.). В марте 1961 г. нам удалось понаблюдать за этими журавлями (рис. 1) в период их пролета в районе между р. Туманганом и оз. Тальми. Местность здесь представляет болотистую равнину, поросшую тростником и мискантусом и изрезанную мелководными солоноватыми протоками. В этот период все водоемы покрывал лед, кое-где на равнине лежал снег и около 70% ее площади было выжжено палами. Журавли (около 50 птиц) появились здесь 9 марта. Среди взрослых птиц выделялось несколько молодых с рыжей головой и шеей. Первые 2—3 дня журавли в основном держались в общей стае, затем стали разбиваться на небольшие группы от 3 до 5 птиц. Однако на ночь они собирались в более крупные стаи. Журавли все время держались на выгоревших местах, где заросли тростника не мешали им следить за окрестностями.

По литературным данным («Птицы Советского Союза», т. 2, 1951), у этих журавлей не бывает брачных танцев. Однако мы наблюдали их дважды: оба раза (это было перед заходом солнца) журавли танцевали среди небольших групп птиц, при этом слегка подпрыгивали, выгибая шею и взмахивая крыльями.

21 марта стая журавлей покинула равнину.

Весной 1962 г. эти журавли наблюдались здесь только один раз — 1 апреля стайка из 11 птиц пролетела на северо-восток. Осенью в этом районе уссурийские журавли не встречались. На оз. Ханка (в устье р. Сантахезы) уссурийские журавли появились 27 марта в 1961 г. С этого времени до 30 марта здесь отмечались небольшие стайки, а позже попадались лишь одиночные птицы.

Шилоклювка (Recurvirostra avocetta L.) была добыта 4 апреля 1962 г. на морском побережье в районе ст. Хасан. Птица кормилась на мелководной солоноватой протоке. Она оказалась взрослой

самкой (вес 280 *г*) в брачном пере с хорошо развитым яичником. Диаметр восьми наиболее крупных фолликулов 1,5—2 *мм*. В желудке были мотыль, семена и стебли растений, обломки раковин моллюсков. Это первая добыча шилоклювки в Приморье. Ближайшие встречи этого вида относятся к Маньчжурии, где она встречается на пролете, и к Юго-Восточному Китаю, где она зимует.

Хохлатый стáрик (Synthlileoramphus wumizusume Temm.) — довольно редкая птица с ограниченной гнездовой областью, расположенной у восточных берегов Японии. Встречается у берегов Сахалина и Курильских островов, один экземпляр был добыт Такахаси

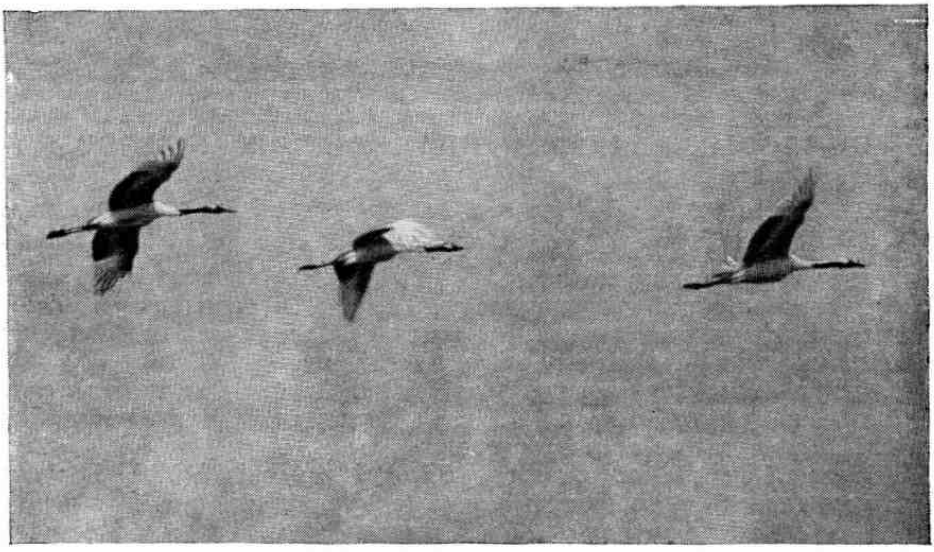


Рис. 1. Уссурийские журавли (охотбаза «Голубиный утес»)

в 1910 г. у г. Стародубска (Гизенко, 1955). Хохлатый стáрик был встречен в устье р. Судзухэ 31 августа 1959 г., где он кормился. Птица подпустила нас довольно близко. Это была взрослая самка в промежуточном наряде: на лбу еще сохранился хохол, но затылок и темя были уже покрыты темными перьями вместо белых летних. Это второй экземпляр, добытый на территории Советского Союза (первый добыт Такахаси).

Белоклювая полярная гагара (Gavia immer adamsi Gray) изредка встречается на зимовках у берегов Южного Сахалина (Гизенко, 1955). В Приморье ранее не отмечалось. Мы встретили эту гагару 30 мая 1960 г. в бухте Судзухэ, где она плавала с морскими чернетями недалеко от берега.

Серая утка (Anas strepera L.) наблюдалась нами неоднократно на весеннем и осеннем пролете. На охотбазе «Голубиный утес» (окрестности оз. Тальми) серые утки добыты 3 и 21 апреля, а на оз. Ханка (в устье Сантахезы) — 3 и 13 апреля 1961 г. Осенью 1962 г. (5—27 октября) во время наблюдений за пролетом в районе той же охотбазы из добытых охотниками 914 уток оказалось 9 серых. Приведенные данные говорят о том, что серая утка не очень редкая птица в Приморье, как это считалось раньше (Воробьев, 1954).

Красноголовый нырок (Nyroca ferina L.). По литератур-

ным данным, красноголовый нырок считается залетным или малочисленным пролетным видом в Приморье («Птицы Советского Союза», т. 4, 1952; Воробьев, 1954). Однако наши наблюдения не подтверждают этого. В апреле 1961 и 1962 гг. стайки красноголовых нырков до четырех десятков птиц довольно часто отмечались в районе охотбазы «Голубиный утес» на небольших озерах и протоках (протоками на юге Хасанского района называют систему мелководных солоноватых водоемов, часть года соединенных с морем). Красноголовые нырки держались обычно с чернетью. Во время осеннего пролета в 1962 г. в этом же районе красноголовых нырков было значительно больше, чем весной. 14 октября на одном из озер мы встретили стаю красноголовых нырков, в которой было 150 самцов, а через неделю здесь же наблюдалась стая до 300 самцов. В обоих случаях нырки держались среди массы других уток, поэтому самок красноголового нырка сосчитать не удалось. Среди 914 уток, добытых охотниками в этом районе, было 23 красноголовых нырка.

Ранее в Приморье красноголовый нырок почти не наблюдался. Так, в период пролета он не был встречен ни Н. М. Пржевальским (1870), ни Л. М. Шульпиным (1936). Только К. А. Воробьев (1954) видел двух уток этого вида весной на оз. Ханка. Сопоставляя эти данные с нашими, можно предположить, что здесь мы имеем дело с расселением красноголового нырка, что для данного вида весьма характерно («Птицы Советского Союза», т. 4, 1952).

Г а г а-г р е б е н у ш к а (Somateria spectabilis L.). Два самца этой гаги встречены нами 15 апреля 1962 г. в окрестностях оз. Тальми. Гаги сидели на одном из водоемов недалеко от большой стаи морских чернетей; обе птицы были в брачном наряде. Это самая южная встреча гаги-гребенушки на Дальнем Востоке; встреченные птицы безусловно являются залетными.

П е г а н к а (Tadorna tadorna L.). До сих пор на Дальнем Востоке были добыты 2 экземпляра пеганки — в заливе Де-Кастри (Воробьев, 1954) и на побережье Амурского залива (Омелько, 1962). Мы несколько раз наблюдали этих птиц на весеннем и осеннем пролете. 9 апреля 1960 г. стая из 10 пеганок отмечена в бухте Кит (Судзухинский заповедник); 8 апреля 1961 г. пеганка обнаружена среди уток, добытых охотниками в окрестностях оз. Тальми. Это была взрослая самка. Вторая взрослая самка была добыта 30 апреля того же года в устье р. Судзухэ, где она кормилась на грязевой отмели. Яичник ее был хорошо развит, диаметр самого крупного фолликула — 5,2 *мм*. На этой же отмели 18 ноября 1961 г. мы встретили стаю пеганок из 12 птиц. На основании этих встреч пеганку можно считать немногочисленной пролетной птицей Приморья.

О г а р ь (Casarca ferruginea Pall.). В Приморье огарь считается редкой, случайно залетной птицей (Воробьев, 1954). Нам удалось несколько раз встретить этих птиц на пролете и зимовке. Трижды огари отмечались в районе охотничьей базы «Голубиный утес»: осенью 1960 г. отмечены 4 птицы, 19 марта 1961 г. — 2, 17 октября 1962 г. — 3 птицы. 4 ноября 1961 г. 8 огарей появились в устье р. Судзухэ. Эта стая держалась здесь и несколько выше по течению реки до середины февраля 1962 г. Огари кормились на небольших промоинах р. Судзухэ и впадающих в нее ключей. Таким образом, на основании этих данных огаря можно считать немногочисленной пролетной и зимующей птицей Южного Приморья.

Ч е ш у й ч а т ы й к р о х а л ь (Mergus squamatus Gould). Недавно В. Ф. Ларионов и Л. Л. Семашко (1955), приведя историю нахож-

дения чешуйчатого крохаля на Дальнем Востоке, отметили новые экземпляры с Бикина и Хора, а также впервые описали пуховичка этой загадочной птицы, добытого на территории СССР. По нашим данным, чешуйчатый крохаль встречается в бассейне Судзухэ на зимовке, пролете и, возможно, гнездится. 4 апреля 1960 г. мы наблюдали токование этого крохаля на небольшом озерке в 10 *км* от устья. Два самца и самка держались рядом со стаей пролетных уток. Один самец токовал: он глубоко погружал в воду грудь, а заднюю часть тела приподнимал над водой так, что появлялись ярко-красные лапы. При этом он отставлял крылья, а иногда чуть ложился на бок. Плавая около самки, он то и дело резко вытягивал шею вверх. Позднее к этим птицам присоединились еще 4 самки и 2 самца того же вида. Одна из самок была очень агрессивной — она внезапно устремлялась то к одному, то к другому самцу, разбрызгивая воду. Создавалось впечатление, что она ударяет их клювом. Один самец из этой стаи был добыт. Он оказался в полном брачном наряде с очень крупными семенниками (34×14 *мм*). 21 апреля 1960 г. В. М. Поливанов встретил четырех чешуйчатых крохалей в средней части долины р. Судзухэ. 29 мая 1962 г. мы наблюдали чешуйчатых крохалей (двух самцов и самку) на р. Судзухэ в 12—15 *км* выше устья. Птицы сидели в воде у галечниковой отмели. Очевидно, чешуйчатые крохали гнездятся в долине реки, а встреча в конце мая самки вместе с самцами позволяет предположить, что кладка еще не была закончена.

Египетская цапля (Bubulcus ibis coromandus Bodd.). Воробьев (1954) отмечает лишь два случая появления этих цапель на юге Уссурийского края. По сведениям В. К. Рахилина (1960), египетская цапля отмечалась 3 раза в районе Тернея и 2 раза в бухте Ольга; все цапли наблюдались в основном в весенний период (чаще в мае), но одна держалась в районе Японского озера все лето.

В конце мая 1960 г. египетская цапля была отмечена нами на болотистом лугу в низовьях р. Судзухэ около с. Киевки, где она держалась около недели. В конце мая — начале июня 1961 г. 3—4 египетские цапли отмечены в районе бухты Валентин (Судзухинский заповедник); одна из них была добыта; пол определить не удалось, судя по оперению, это была самка. Летом 1961 г. егерь охотничьей базы «Голубиный утес» (в 10 *км* южнее оз. Тальми) М. А. Ложников наблюдал пару египетских цапель. Они постоянно держались около небольшого пресного озера, где была расположена колония серых цапель. Факт их пребывания здесь в гнездовой период позволяет предположить, что они гнездятся в данном районе.

Весной и летом 1962 г. египетская цапля несколько раз отмечалась в окрестностях пос. Хасан. Иногда она ходила в 100—150 *м* от полотна железной дороги, причем шум паровозов и работающие здесь люди ее не смущали.

3 мая 1962 г. египетские цапли снова появились у с. Киевки и держались до 29 мая на том же лугу, что и в 1960 г. Судя по окраске, это были самец, самка и молодая птица. Последняя была в основном белая с легким рыжеватым налетом на голове, шее и спине. В этот же период одна египетская цапля наблюдалась в районе бухты Тавайза (Судзухинский заповедник) в 10 *км* севернее устья р. Тачингоузы, где 19 мая 1946 г. был добыт Г. Ф. Бромлеем самец египетской цапли (Воробьев, 1954).

Во всех описанных случаях египетские цапли предпочитали кормиться рядом с пасущимся скотом, ловя выпугиваемых им насекомых и лягушек.

Таким образом, в мае египетские цапли регулярно появляются в Приморье, а иногда встречаются и в гнездовой период. Вполне возможно, что эти птицы в небольшом количестве здесь гнездятся.

Средняя белая цапля (Egretta intermedia intermedia Wag.). Весной 1960 г. дважды встречена в приустьевой части р. Судзухэ. 13 мая мы нашли остатки этой цапли на небольшом лугу в окрестностях бухты Судзухэ; ее размеры: длина крыла — 318, цевка — 111, клюв — 76,5 *мм*. Клюв желтый, темнеющий к концу, ноги черные.

31 мая средняя белая цапля отмечена на болотистом лугу около с. Киевки, здесь она держалась до 6 июня. После 6—7 *ч* вечера цапля улетела в сторону пойменных зарослей на берегу р. Судзухэ. Как и египетская цапля, она неотступно следовала за пасущимися лошадьми. В. М. Поливанов встретил среднюю белую цаплю 3 мая 1962 г. в низовьях р. Судзухэ, где она держалась вместе с двумя серыми и одной большой белой цаплями. Один из двух экземпляров средних белых цапель, добытых ранее в Приморье, был убит также в Судзухинском заповеднике из стаи этих птиц (Белопольский, 1955).

Камчатский кречет (Falco gyrfalco grebnitzkii Sev.). В ноябре 1961 г. егерь охотбазы «Голубиный утес» убил камчатского кречета. Это первый экземпляр, добытый в Уссурийском крае. По словам егеря, несколько таких хищников в этот период, а также зимой встречались в районе охотбазы. В наши руки добытый кречет попал только весной 1962 г. Это был серый молодой самец; в желудке обнаружены остатки скалистого голубя. Размеры кречета: длина крыла — 363, цевки — 59,5, клюва — 26 *мм*.

Японский скворец (Sturnia filippensis Forst.) в Приморье был добыт один раз в мае 1909 г. в нижнем течении р. Тетюхе (Воробьев, 1954). Это была взрослая самка. Мы встретили молодого самца этого вида 2 июня 1962 г. в с. Киевке. У птицы ярко выделялись рыжие пятна на щеках и шее. Японский скворец сидел неподалеку от скворечника, занятого малыми скворцами. Появление в Приморье взрослых птиц в гнездовой период заставляет думать о возможности гнездования здесь этого вида.

Белоглазка (Zosterops erythropleurus Swinh.). 21 июня 1962 г. мы нашли выводок белоглазок в разреженном вырубками ильмово-широколиственном лесу в средней части р. Судзухэ. 3 взрослые белоглазки (2 самца и самка) ловили насекомых, издавая звук, несколько напоминающий крик длиннохвостой синицы, но более звонкий. Один самец был добыт; неподалеку найдены 4 птенца, недавно покинувшие гнездо. Встреча белоглазок на гнездовании в Судзухинском заповеднике опровергает точку зрения Воробьева (1954), будто белоглазки гнездятся только в северной части Уссурийского края и в нижнем течении Амура. Эти птицы неоднократно отмечались в гнездовой период в Сихотэ-Алинском заповеднике Рахилиным (1960) и в заповеднике «Кедровая падь» Назаренко (устное сообщение).

Японские свиристели (Bombycilla japonica Lieb.) наблюдались в с. Киевке трижды (рис. 2). В 1959 г. около 30 птиц держались в селе с 1 по 5 мая. 7 апреля 1961 г. небольшую стайку японских свиристелей наблюдал здесь В. М. Поливанов. В 1962 г. японские свиристели впервые были отмечены в селе 26 февраля и оставались тут, по наблюдениям В. М. Поливанова, до 8 апреля. Все это время в селе держалось несколько десятков птиц. Одновременно нам приходилось видеть до 40 свиристелей.

Зима 1961/62 г. была очень благоприятной для зимовки птиц ввиду обилия ягод. Особенно охотно свиристели поедали плоды омелы и яблони. У девяти птиц, добытых в середине марта, весь пищевой тракт был забит ягодами омелы. Птицы были хорошо упитаны, вес самцов (4) 52,2—62,2 *г*, самок (4) — 49,0—62,8 *г*, в среднем — 57,9 и 57 *г*. В стаях японских свиристелей в незначительном количестве встречались обыкновенные свиристели.



Рис. 2. Японские свиристели (с. Киевка)

В связи с тем что в орнитологических коллекциях Советского Союза мало японских свиристелей, мы приводим размеры добытых птиц. Длина крыла самцов (7) — 107—110 *мм*, самок (5) — 109—110 *мм*, в среднем — 108 и 109,8 *мм*. Длина хвоста самцов (7) — 51—61, самок (6) — 50—54, в среднем — 54,6 и 52,5 *мм*. Длина цевки самцов (5) — 18,4—19, самок (4) — 18—19, в среднем — 18,6 и 18,5 *мм*. Длина клюва самцов (5) — 10—11,3, самок (4) — 10—11, в среднем — 10,6 и 10,4 *мм*.

* *
*

Таким образом, судя по нашим наблюдениям, такие виды птиц, как египетская цапля, пеганка, огарь, серая утка, красноголовый нырок, считавшиеся ранее редкими для Приморья, в настоящее время встречаются здесь довольно часто. Трудно предположить, что предыдущие исследователи могли ошибаться в оценке численности этих видов. Вероятно, имеет место процесс расселения.

Встречи таких видов, как средняя белая цапля, шилоклювка, хохлатый ста́рик, не являются неожиданностью: из-за малочисленности они могли быть легко пропущены теми немногими орнитологами, которые работали в Приморье. Скорее всего они неоднократно будут встречены и в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА

Белопольский Л. О. Птицы Судзухинского заповедника. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1955, т. 17.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, М., 1954.

Гизенко А. И. Птицы Сахалинской области. Изд-во АН СССР, М., 1955.

Ларионов В. Ф. и Семашко Л. Л. Чешуйчатый крохаль в Советском Союзе. «Докл. АН СССР», 1955, т. 101.

Омелько М. А. Новые данные о птицах Южного Приморья. «Сообщ. Дальневост. фил. АН СССР», 1962, вып. 16.

Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае. СПб., 1870.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 2—4. «Сов. наука», М., 1951.

Рахилин В. К. К орнитофауне восточных склонов Сихотэ-Алиня. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1960, т. 65.

Шульпин Л. М. Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья. Изд-во Дальневост. фил. АН СССР, 1936.

В. А. Нечаев

ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА ЮЖНЫХ КУРИЛАХ

С 10 июня 1962 г. по 5 августа 1963 г. мы изучали орнитофауну Южных Курильских островов (Кунашир, Шикотан, Зеленый, Юрьев, Анучин). В результате список птиц Южных Курил увеличился на полтора десятка видов, ранее не указанных в литературе («Птицы Советского Союза», 1951—1954; «Птицы СССР», 1951—1959; Гизенко, 1955). Особый интерес представляет японский зеленый голубь (Sphenurus seboldii sieboldii Temm.), впервые найденный в пределах СССР (см. отдельное сообщение в этом сборнике). Ниже перечисляются новые и малоизвестные птицы Южных Курильских островов и приводятся данные экологического и зоогеографического характера из собственных материалов. По Японии использованы: работа Остина и Курода (Austin a. Kuroda, 1953) и список птиц Японии (1958).

Камышница (Gallinula chloropus indica Blyth). Гнездование этого вида доказано на Кунашире и Юрьем, где он немногочислен. На Кунашире в 1962 и 1963 гг. 2 пары камышниц гнездились на оз. Болотистом (северо-западная часть острова), возникшем в результате запруды лесного ручья песком, приносимым со стороны Кунаширского пролива. На топких участках — густые заросли тростника, камыша, рогоза и веха; в толще воды — водяная сосенка и рдесты; водная поверхность почти сплошь затянута сплавинами из стеблей и корней вахты и сабельника.

Весной 1963 г. первые камышницы появились на озере 5 мая. У добытого самца семенники были готовы к размножению: левый 10 × 5,2; правый 10 × 4,3 *мм*. 29 мая на озере наблюдалась пара. 11 июня у сплавины найдена скорлупа двух яиц: птенцы вылупились, видимо, совсем недавно. Основной фон яиц бледно-пепельный или серо-розоватый с беспорядочно разбросанными темно- и светло-каштановыми крапинками и точками, местами слитыми вместе. Размер одного яйца 43,6 × 30,5 *мм* (другое по осколку измерить не удалось). 10 июля 1962 г. на том же озере в зарослях вахты наблюдались 2 взрослые птицы и пуховичок. На берегу было найдено тухлое яйцо, прибитое волнами, размером 43,5 × 30,5 *мм*. В отличие от предыдущих, основной фон у него бледнее, а пятна крупнее. 13 июля в том же месте отмечался пуховичок.

Характерные крики камышниц слышались в любую погоду все лето, но бóльшую активность птицы проявляли в утренние и вечерние

часы. Довольно редко удавалось поднять птиц на крыло; они предпочитали передвигаться травянистыми зарослями или вплавь, реже ныряли. На Кунашире кроме оз. Болотистого камышницы отмечались на юге острова в болотистой пойме р. Рикорда, где, по-видимому, гнездятся. Там 4 июля 1963 г. среди кочек осоки и низких искривленных деревьев ольхи, ивы и ясеня найден мертвый самец камышницы, с которого слетел восточно-азиатский сарыч (Buteo buteo burmanicus). Хищник успел оторвать у жертвы голову, съесть шею и ощипать грудь.

На острове Юрьев (Малая Курильская гряда) 22 и 23 сентября 1962 г. камышницы отмечались на лагунном озере, топкие берега которого сплошь заросли тростником, камышом, вехом и осоками. Взрослая птица наблюдалась в тот момент, когда она поймала и проглотила мелкую рыбку. Среди осоки и веха обнаружено покинутое птенцами и деформированное гнездо, расположенное на невысокой кочке в 3 *м* от песчаного берега. В стенки и дно гнезда вплетены растущие листья осоки, которые поддерживали постройку на кочке. Строительный материал — листья осоки и веха. Размеры: диаметр гнезда — 22,3, слабо выраженного лотка — 15,0 × 14,5, высота постройки — 18,2 *см*.

У самцов, добытых на Кунашире 5 мая (289,6 *г*) и 14 июля (332 *г*), в желудках обнаружены семена вахты, сабельника, осколки раковин пресноводных брюхоногих моллюсков, хитин насекомых, ил и разноцветные камешки. У самца, убитого 14 июля, началась линька мелкого пера: новые перья в чехликах появились на груди и боках тела. Резких различий в окраске самцов нет, однако у майского экземпляра ноги темно-зеленые, а у июльского — желто-зеленые.

Морской зуек (Charadrius alexandrinus alexandrinus L.) — редкая гнездящаяся птица южной части Кунашира. Биотопом морского зуйка здесь служит 15—20-метровый песчано-галечный пляж, заваленный плавником и раковинами моллюсков. Пляж переходит в песчаные дюны, местами покрытые низкими зарослями шиповника морщинистого и осоки крупноплодной. 4 апреля 1963 г. на освободившихся от снега пляже и дюнах (мыс Палтусов) наблюдались 5 морских зуйков, гонявшихся друг за другом. Добытый самец имел вес 54,1 *г* и готовые к размножению семенники: левый 5 × 3,5, правый 4,8 × 3,5 *мм*. 2 июня на протяжении 1 *км* песчано-галечного пляжа п-ва Весловского подсчитано 5 пар гнездящихся зуйков. В ямке среди осоки и колосняка обнаружен 1—2-дневный пуховичок (вес 8,9 *г*, длина клюва 0,9 *см*). Его окраска сверху бледно-охристая с черными и серыми крапинами, нижняя сторона чисто белая. Окраска пуховичка, неподвижно лежащего на дне ямки, удивительно гармонировала с цветом песка и сухих стеблей трав. При отводе человека от птенцов самка притворялась раненой, волоча по песку крылья, или же лежала на брюхе «мертвой», разбросав крылья и лапы в разные стороны. Птенец был найден только после того, как самка накрыла его своим телом. Самец держался недалеко от самки, но в отводе человека принимал меньшее участие. У добытого самца оказались сильно развитыми 2 наседных (боковых) пятна и крупные белые семенники: левый 7,5 × ×2,4, правый 5,5×2,0 *мм*. Желудки зуйков, добытых 4 апреля и 2 июня, содержали личинок щелкуна (Selatosomus) [1], остатки мелких рачков, кусочки раковин и песок.

---

[1] Определение насекомых по остаткам проведено здесь и далее энтомологом Г. А. Криволуцкой.

Розовая чайка (Rhodostethia rosea McGilliway) — редкая зимующая птица Кунашира. В зимнее время залетные экземпляры встречались в Охотском море и на Командорских островах («Птицы Советского Союза», т. 3, 1951). В сильный шторм 9 января 1963 г. мы наблюдали розовую чайку в Кунаширском проливе у с. Алехина. В том же районе 9 и 11 января в приливно-отливной полосе пролива найдены крылья с костями плечевого пояса двух розовых чаек. Птицы, очевидно, погибли во время сильного шторма, бушевавшего в течение нескольких дней, и, выброшенные волнами на берег, были расклеваны воронами.

Мандаринка (Aix galericulata L.) — редкая, по-видимому, гнездящаяся птица Кунашира. Ближайший район гнездования — остров Хоккайдо. Нами самец мандаринки добыт из стаи 30 апреля 1963 г. на оз. Песчаном (вес 585,2 *г*, семенники — 20 × 12 и 15 × × 12 *мм*). Весной 1962 г. на этом же озере охотник Лучук убил самца и самку.

Восточный широкорот (Euristomus orientalis abundus Ripley) — редкая залетная птица юго-западного побережья Кунашира. Нами самец добыт 10 июня 1963 г. на опушке ильмово-кленового леса с вишней, бархатом, дубом и рябиной по склону долины в нижнем течении р. Алехина.

Большой черноголовый дубонос (Eophona personata personata Temm. et Schleg.) — редкая залетная птица Кунашира. На его северо-западном побережье в окрестностях с. Алехина 17 мая 1963 г. мы наблюдали самку черноголового дубоноса в стае с восемью обыкновенными (Coccothraustes coccothraustes), которые держались на лугах, огородах и дюнах. С 14 по 27 июня одиночный самец наблюдался в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах на склонах долины нижнего течения р. Алехина.

Камчатский снегирь (Pyrrhula pyrrhula cassini Baird). Редкая зимующая птица Кунашира. Оседло обитает на Камчатке и острове Парамушире (Большая Курильская гряда). 3 камчатских снегиря (самец и 2 самки) встречены после сильного снежного бурана 6 и 7 января 1963 г. в окрестностях с. Алехина. Птицы держались на огородах и кормились семенами лебеды, срывая их с кустиков или собирая с поверхности снега. В ненастную погоду снегири наблюдались на незамерзающей почве у термального источника. Самец и самка добыты. Их вес соответственно 35,6 и 38,4 *г*.

Японский жулан (Lanius cristatus superciliosus Latham). Немногочисленный залетный вид Кунашира. Ближайшее место гнездования — Хоккайдо и Сахалин. Мы отметили одиночного самца жулана 28 мая 1963 г. на склоне холма у оз. Песчаного (южная часть Кунашира). Птица держалась на кустах гортензии метельчатой и кедрового стланика, растущих по краям обширной бамбуковой поляны. Семенники добытого самца были готовы к размножению: 6,5 × 3,3 и 5 × 3 *мм*. С 3 по 6 июня 1963 г. японские жуланы встречены на юге острова: в болотистой долине низовьев р. Рикорда, в зарослях шиповника и колосняка на берегу залива Измены у мыса Палтусова и в долине р. Быстрой на берегу Кунаширского пролива. Во всех случаях наблюдались только одиночные птицы. На берегу р. Быстрой жулан держался вместе с тремя японскими сорокопутами (Lanius bucephalus Temm. et Schleg.). Семенники самца, добытого 3 июня, были развиты: 8,3 × 4,5 и 6,5 × 2,8 *мм*. В желудке этого жулана обнаружены перья и раздробленные кости самца дубровника (Emberiza aureola Pall.), остатки пяти крупных шмелей и наездника. У другой птицы (28 мая) —

хитин жука-скакуна, жужелицы (Agonum sp.), щелкуна и двух крупных шмелей. Вес добытых самцов соответственно 31,2 и 28,8 *г*.

Серый личинкоед (Pericrocotus roseus divaricatus Raffl.). Редкая залетная птица Кунашира. Ближайший район гнездования — остров Хонсю. Нами личинкоед встречен 27 июня 1963 г. на склоне долины низовьев р. Алехина, занятом хвойно-широколиственным лиановым лесом. Одиночный самец держался в кронах берез, ильмов и бархатов. Семенники добытой птицы 10 × 6,5 и 6,5 × 4,5 *мм*. В желудке найдены 9 гусениц, по-видимому пядениц, и остатки клопа-щитника. Вес самца 26,8 *г*.



Рис. 1. Озеро Горячее в кальдере вулкана Головнина

Синяя мухоловка (Muscicapa cyanomelana cumatilis Tayer et Bangs). Редкая гнездящаяся птица южной части Кунашира. Гнездится на Хоккайдо, на Сахалине не отмечена. По нашим наблюдениям, синяя мухоловка обитает только в районе вулкана Головнина: на северном берегу оз. Горячего, расположенного в кальдере вулкана (рис. 1), и по северному и северо-западному склону, круто обрывающемуся в Кунаширский пролив (окрестности с. Алехина). На берегу оз. Горячего 18 июля 1962 г. подсчитано по голосам 5 самцов на 1 *км* ольхово-березового леса, растущего на первой озерной террасе. В 1963 г. в том же лесу, несмотря на тщательные поиски, не обнаружено ни одной птицы. В окрестностях с. Алехина этот вид населяет долины горных речек, поросшие темнохвойно-широколиственными лесами, и встречается спорадично: 27 июля на 10 *км* маршрута подсчитано по голосам 6 самцов.

Первое появление самцов отмечено 16 мая. С первых дней после прилета и до середины августа они громко поют, усевшись, как правило, на макушки высоких елей и пихт. Песня исполняется с короткими перерывами в течение всего дня, но активнее в утренние часы и теплую солнечную погоду. Заняв гнездовой участок, чаще всего долину горного лесного ручья, самцы ревностно охраняют его от вторжения

других самцов. Гнездовой период растянут. Самцы с семенниками, готовыми к размножению, добывались 16 мая, 16 июня и 19 июля (самые крупные — 10 × 5,5 и 9,5 × 4,4 *мм*). 19 июля добыт молодой самец в грязно-охристом наряде с синими первостепенными меховыми и рулевыми перьями. 2 августа встречен выводок из трех слаболетающих, короткохвостых молодых птиц, с которыми находилась самка. Они подолгу сидели на ветвях в кронах лиственных деревьев, жалобно пищали и выпрашивали корм у самки. Самец держался в стороне от выводка: он пел на вершине гигантской пихты.

В желудках синих мухоловок (5) найдены хитиновые остатки четырех щелкунов, пяти листоедов (Melasoma sp.), долгоносика, пилильщика, муравья (крылатая форма), ктыря, девяти ручейников, гусеницы и других насекомых, а также остатки пауков. Вес молодого самца 23,2 *г*, взрослых самцов (4) — 22,8 *г*.

Светлоголовая пеночка (Phylloscopus occipitalis coronatus Temm. et Schleg.). Обычная гнездящаяся птица южной части Кунашира. Ближайшее место гнездования — Хоккайдо, на Сахалине не отмечена. По нашим наблюдениям, этот вид населяет широколиственные и смешанные леса, растущие по склонам вулкана Головнина, побережье Кунаширского пролива от р. Темной до мыса Алехина и леса северного берега оз. Горячего, расположенного в кальдере упомянутого вулкана. Самым северным пунктом встречи светлоголовой пеночки на Кунашире можно считать окрестности с. Менделеево, где 24 мая 1963 г. слышалась ее песня. Распространение этой птицы на острове сходно с таковым синей мухоловки, отличаясь тем, что мухоловка предпочитает темнохвойно-широколиственные леса, а пеночка — широколиственные лиановые.

Весной первая птица отмечена 14 мая. В ольхово-березовом лесу на первой террасе оз. Горячего 16 мая подсчитано по голосам 8 самцов (длина маршрута 2 *км*). Птицы держались в зеленеющих кронах березы, ольхи, ивы и черемухи. 17 мая на склонах сопки Вишневой (район с. Алехина) на маршруте длиной 2 *км* подсчитано по голосам 9 самцов. Песни светлоголовых пеночек не умолкают до середины августа, хотя в ненастные дни птицы поют редко. Из пяти самцов, добытых в летнее время, максимальные размеры семенников имела птица, застреленная 30 мая: 6,5 × 4,3 и 4,5 × 3,5 *мм*. 19 июля на берегу оз. Горячего наблюдался выводок из четырех перепархивающих слетков. 2 молодые птицы встречены 1 августа в кронах низких ив и берез, растущих по заболоченному устью лесного ручья.

Взрослый самец, добытый 19 июля, находился в сильной линьке: на правом крыле шестое маховое перо вышло из пенька на 10, а седьмое — на 12 *мм*; на левом: шестое — на 5, седьмое — на 7, восьмое — на 9 *мм*. Роговые пеньки покрывали все тело: сменялись все покровные перья. Молодая птица, убитая 1 августа, была в свежем пере. В желудках птиц (6) обнаружены остатки двух мелких пауков, клопов, листоедов, муравьев, наездников, пилильщиков и гусеницы. Средний вес самцов (6) — 9,7 *г*.

Короткохвостая камышевка (Urosphena squameiceps squameiceps Sw.). Обычная гнездящаяся птица на Кунашире. Здесь этот вид распространен в лесах северо-западного побережья по склонам вулкана Головнина, реже встречается севернее оз. Песчаного. Камышевка заселяет захламленные валежинами и ветроломными деревьями, а также перевитые лианами мрачные елово-пихтовые леса с березой и бамбуком, не поднимаясь в горы выше 200 *м*.

Весной 1963 г. первые птицы появились 14 мая. 18 мая на маршру-

те длиной 2 *км* подсчитано по голосам 5 самцов, а 21 мая на том же расстоянии — 8 птиц. Песни камышевок слышались с момента прилета и до конца июля. В весеннем зеленеющем лесу они обычно пели в кронах лиственных деревьев, взбираясь до высоты 15 *м*, реже в зарослях кустарников и на земле. Летом песни камышевок чаще всего доносились с земли. У трех самцов, добытых 18 мая, средние размеры семенников были 4,5 × 3,5 и 4,5 × 3,0 *мм*. Самцы с писком и стрекотанием гонялись друг за другом, летая низко над землей. 22 мая добыта самка с вполне развитым яичником: 8,8 × 6,5 *мм*, и крупным желтком диаметром 5,5 *мм*. 30 июня наблюдались 2 взрослые птицы, с беспокойным циканьем летавшие вокруг человека: видимо, поблизости находилось гнездо или птенцы. 26 июня встречен выводок из пяти перепархивающих молодых птиц, с которыми держались родители. Выводки наблюдались в течение всего июля и первой половины августа. В желудках птиц (4) найдены остатки клопов, листоедов, жужелиц, шкурки гусениц и др. Вес самцов (4) — 9,6, самки — 11,3 *г*.

Пестроголовая камышевка (Acrocephalus bistrigiceps Sw.). Нередкая гнездящаяся птица южной части Кунашира и островов Малой Курильской гряды: Зеленого, Юрьего и др. На Кунашире эта камышевка населяет кустарниково-травянистые группировки, занимающие низкие берега островов, перешейки и заболоченные долины речек. Севернее оз. Песчаного этот вид не наблюдался.

Первые прилетные самцы на п-ове Весловском отмечались 3 июня 1963 г. 7 июня на 1 *км* зарослей шиповника (берег залива Измены) подсчитано по голосам 7 самцов. Песни камышевок слышались до середины августа. У самца, застреленного 25 июня 1963 г., семенники были 5,5 × 3,5 и 4,5 × 3,5 *мм*. Гнездовой период растянут. 22 сентября 1962 г. на острове Юрьем была добыта слабо летающая молодая птица с коротким хвостом (33 *мм*) и роговыми чехликами по всему телу. У взрослого самца, убитого 25 сентября на острове Зеленом, линька закончилась, и птица была в свежем пере. В желудках камышевок обнаружены остатки паука, целая гусеница пяденицы и несколько гусениц других бабочек, а также мелкие остатки жуков. Вес самцов (4) — 10,8 *г*.

Пестрый дрозд (Turdus dauma toratugumi Momiyma). Немногочисленная гнездящаяся птица южной части Кунашира. Ближайшее место гнездования — центральный Хоккайдо, на Сахалине не отмечен. На Кунашире пестрый дрозд распространен по северным и восточным склонам вулкана Головнина, по берегам оз. Горячего и в верховьях р. Лесной, стекающей со склонов вулкана Менделеева. Севернее мы его не наблюдали. Дрозд населяет темнохвойно-широколиственные лиановые леса, растущие по долинам горных речек и склонам сопок. Численность птиц низкая: в 1963 г. на 5 *км* приходилось 6 гнездящихся пар.

Первая весенняя песня в 1963 г. отмечена 18 апреля. К этому времени в лесу на южных склонах, под деревьями, по берегам ключей и на дорогах появились проталины. Песня пестрого дрозда слышится до середины августа; наиболее активно дрозд поет в утренние и вечерние часы, а в пасмурную погоду в течение всего дня. Самец, добытый 18 апреля, имел семенники 9,4 × 4,5 и 7,8 × 4,5 *мм*. Гнездо было найдено на ветровальном стволе пихты в 1,3 *м* от земли (рис. 2). Первые выводки в 1962 г. встречены 3 июля в верховьях р. Алехина (вес двух добытых молодых 115,7 и 128,2 *г*). 25 июля в долине р. Лесной встречены взрослая птица и 3 слётка, которые неплохо перепархивали, покрывая расстояние до 50 *м*, однако предпочитали неподвижно сидеть

на ветвях елей и пихт. 4 августа в районе оз. Песчаного был пойман слёток (вес 64,8 *г*), у которого на затылке, плечевых и пояснице виднелся гнездовой пух. Рулевые, маховые и все покровные перья в роговых чехликах.

У молодого самца, добытого 6 октября, следы линьки наблюдались на голове, спине и кроющих крыла. Осенью 1962 г. последняя птица отмечалась 8 ноября (ольхово-березовый лес северного берега оз. Горячего).

В желудках пестрых дроздов (5) обнаружены в основном грязь и куски дождевых червей, а также остатки двух мертвоедов (Xylodre-

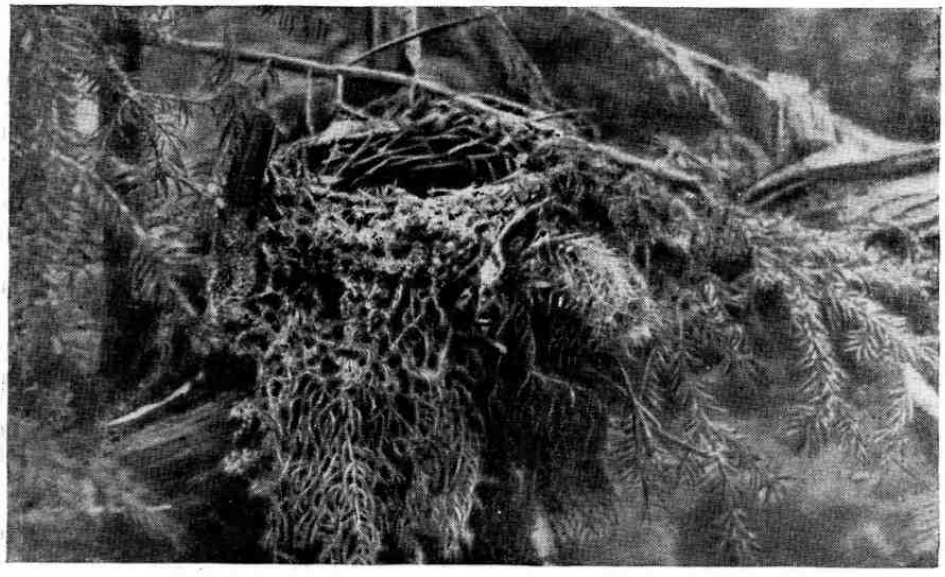


Рис. 2. Гнездо пестрого дрозда на ветровальном стволе пихты

ра quadripunctata), трех клопов-щитников, долгоносика, восьми личинок жужелиц, четырех уховерток и многоножки. В то время как весенние самцы весили 119,7 и 148,3 *г*, молодой самец от 6 октября — 179,5 *г*.

Сибирский дрозд (Turdus sibiricus davisoni Hume). Взрослый самец был добыт нами 9 июля 1963 г. на р. Тятиной (Кунашир). Птица держалась на земле пойменного острова низовьев реки, заросшего лесом из древовидной ивы, ильма, ольхи и непроходимым высокотравьем (2—3-метровые растения гречихи, шеламайника, крестовника, белокопытника и др.). Семенники самца были готовы к размножению (левый 15,5 × 10,0 *мм*), однако его гнездование не доказано. 5 сентября 1962 г. на острове Шикотан был добыт на этот раз молодой самец. Он держался на земле по склону горы Шикотан в пихтово-тиссовом лесу с зарослями лианы (токсикодендрона восточного). В желудке найдены семена бузины и смородины, 2 мелкие раковины наземного моллюска, остатки жука-стафилина и хитин других насекомых. Характер пребывания этого вида на Шикотане не выяснен. Вес взрослого самца 71,0, молодого — 77,2 *г*.

Бледный дрозд (Turdus pallidus pallidus Gm.). Редкая пролетная птица Кунашира. (Гнездится в Уссурийском крае, Корее и Во-

сточном Китае, зимует на южном Хонсю). Нами одиночный дрозд (молодая самка) встречен 17 октября 1962 г. на склоне кальдера вулкана Головнина в узкой лесной полосе из ивы и бархата. Птица весила 82,3 *г*. В ее желудке обнаружены плоды и семена бархата сахалинского.

Каменка-плясунья (Oenanthe isabellina Temm.). Случайная залетная птица острова Шикотан. Нами одиночная каменка (взрослый самец) застрелена 10 сентября 1962 г. на щебёнистом берегу бухты Отрадной в период отлива.

ЛИТЕРАТУРА

Гизенко А. И. Птицы Сахалинской области. Изд-во АН СССР, М., 1955.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Птицы СССР, ч. 1—4. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1951—1959.

Austin O. L. a. Kuroda N. The birds of Japan, their status and distribution. «Bull. Mus. comp. zool.», 1953, vol. 109.

Hand-list of the Japanese birds. Tokyo, 1958.

ПТИЦЫ СТЕПЕЙ И ПУСТЫНЬ

Ф. В. Иванов и С. Г. Приклонский

СТРЕПЕТ В СССР И МЕРЫ ПО ЕГО ОХРАНЕ НА ЗИМОВКЕ

В последние годы появились сообщения о катастрофическом уменьшении численности стрепета (Otis tetrax L.) в СССР, притом как в местах гнездования, так и на зимовке. Так, Н. В. Тупикова и А. М. Чельцов-Бебутов (1960) сообщают, что на гнездовой территории от Урала до Алтая эти птицы сохранились на отдельных участках, да и там их население представлено считанными особями. О снижении численности стрепета, некогда распространявшегося по всей степной и лесостепной полосе, мы находим сведения в ряде статей и сводок (Гавриленко, 1929; «Птицы Советского Союза», 1951 и др.), причиной чего в прошлом явилась распашка целинных земель. Очевидно, те же факторы играют роль и в настоящее время.

Некоторые зоологи считают, что известную роль в уменьшении числа стрепетов играют неблагоприятные условия в местах зимовок (Тупикова и Чельцов-Бебутов, 1960; Дюнин, 1960). По сведениям Ю. Н. Киселева (устное сообщение), в Пушкинском районе Азербайджана в годы с суровыми зимами отмечается массовая гибель стрепетов: во время сильных снегопадов стрепеты становятся неосторожными и подпускают охотника почти вплотную.

Проведенный в 1960—1961 гг. учет добычи дичи в РСФСР показал, что стрепет добывается единично (см. таблицу).

Только в Чечено-Ингушетии его добывают довольно часто: в среднем каждым 17-м охотником. К сожалению, у нас нет данных по Дагестанской АССР, где стрепет встречается на пролете. Однако, вероятно, там его значение в добыче охотников близко к таковому для Чечено-Ингушетии. Можно считать, что в общей сложности около 50 тыс. охотников перечисленных областей добыли за год не менее 1000 стрепетов.

В Казахстане в 1962 г. более 36 тыс. опрошенных охотников сообщили о добыче ими 29 стрепетов. Птицы были отстрелены в трех областях из 14, в которых был проведен учет: в Карагандинской — 9, Кустанайской — 19 и Целиноградской — 1 стрепет. Если опустить данные по Кзыл-Ординской, Чимкентской и Джамбулской областям, где стрепет не гнездится («Птицы Казахстана», под ред. И. А. Долгушина, т. 2, 1962), то и в этом случае в среднем на одного охотника в Казахстане в 1962 г. приходится менее 0,01 отстрелянного стрепета.

Расчеты показывают, что в общей сложности в РСФСР в 1961 г. было добыто не более 15, а в Казахстане (несмотря на запрет охоты)

Добыча стрепета в РСФСР по данным учета в 1960—1961 гг.

Края и области	Число опрошенных охотников	Общее число добытых стрепетов	Среднее число стрепетов, добытых одним охотником	Число охотников, добывших стрепетов
Астраханская	1 264	14	0,01	5
Башкирская	161	—	—	—
Волгоградская	1 411	133	0,09	Нет данных
Калмыцкая АССР	259	25	0,09	9
Краснодарский	6 542	18	0,01	4
Куйбышевская	741	6	0,01	3
Курганская	5 596	4	0,01	3
Оренбургская	1 087	52	0,05	21
Ростовская	5 496	284	0,05	Нет данных
Саратовская	8 455	338	0,04	» »
Ставропольский	15 650	—	—	—
Чечено-Ингушская АССР	238	72	0,30	13
Челябинская	1 696	1	0,01	1
Всего	48 596	947	0,02	—

в 1962 г.— 500 стрепетов. На территории Украинской ССР стрепет добывается в крайне незначительном числе, а количество гнездящихся пар не превышает нескольких десятков (Кистяковский, 1957). То же можно сказать о юго-западной Туркмении, где расположены зимовки стрепета, так как, по Г. П. Дементьеву (1952), он здесь немногочислен.

Напротив, в Азербайджанской ССР отстреливается много стрепетов. По самым скромным подсчетам, только в Кызыл-Агачском заповеднике ежедневно в сезон 1960/61 г. по стрепетам производилось 50 выстрелов. Если только половина из них достигала цели, то и в этом случае на территории заповедника за зиму было убито не менее 2,5 тыс. этих птиц.

В степных районах Азербайджана стрепет также является обычным охотничьим трофеем, а некоторые охотники добывают за день 10, 20, а иногда и более птиц.

Охота скрадыванием, стрельба с автомашин, широко применяемая в Азербайджане, а также загонивание птиц верхом, особенно в тяжелые для птиц годы, наносят невосполнимый ущерб поголовью стрепета.

Интересно, что на фоне общего снижения численности стрепета кое-где, в отдельных небольших участках его количество в последние годы возрастает. Так, в «Птицах Казахстана» (1962) отмечается увеличение численности стрепета в Наурзумском заповеднике (Казахстан), где в 1952 г. насчитывалось 3—4 птицы на 100 *га* (по сравнению с 1,3—1,4 в 1936 г.). Увеличение числа гнездящихся птиц, отмеченное в 1958 г. в окрестностях г. Чапаевска, произошло в связи с массовой распашкой целины и уменьшением площадей, пригодных для гнездования этого вида.

В декабре 1960 г. мы собрали некоторые сведения, характеризующие численность стрепета на зимовках в Кызыл-Агачском заповеднике.

21 и 22 декабря были проведены два дневных дежурства в окрестностях Кулагинского кордона, где было зарегистрировано в общей сложности около 22 тыс. стрепетов. Кроме того, на автомобильных и пешеходных маршрутах общей протяженностью 140 *км* было встречено более 7,5 тыс. птиц.

По сообщению научного сотрудника заповедника Ю. А. Кишко, 1960 г. характеризовался необычайной численностью стрепета. Одна-

ко к моменту нашего прибытия в заповедник (начало декабря) численность стрепета упала; по мнению Кишко, часть птиц откочевала в юго-западном направлении. Тем не менее на пешеходных маршрутах, проведенных 15—16 декабря, численность стрепетов в степи достигала 500 птиц на 10 *км* маршрута. На автомобильном маршруте, проведенном 17 декабря от пос. Сара II до Ивановского острова, было учтено 825 птиц на каждые 10 *км* маршрута. Средняя численность стай была не более 50 особей, однако отдельные стаи состояли из 200—250 птиц. Не менее высокая численность их отмечена в феврале 1959 г. на автомобильном и пешеходном маршрутах в том же районе (Виноградов, 1959).

Во время наблюдений в районе Ивановского острова нами ежедневно регистрировалось по 10—15 стай этих птиц общей численностью до 1000 особей. Основная масса стрепетов держалась в степных участках, отстоявших от места нашей работы на 1—2 *км*, а на побережье залива стаи этих птиц встречались значительно реже.

Наиболее точные учеты стрепета были проведены 21 и 22 декабря. В эти дни мы отмечали с постоянной точки стаи птиц на расстоянии до 3 *км* от наблюдательного пункта. Отдельные птицы регистрировались не далее чем в 500 *м*. За два дня нами было зарегистрировано всего 60 стай, причем средняя численность стрепетов в стае была равна 190 птицам. Одиночные птицы были зарегистрированы только 5 раз. Пролетные стаи численностью более 1000 птиц были встречены 6 раз. Обычно они наблюдались вечером (после 17 *ч*), появлялись в северо-западном секторе района учета и летели на высоте не менее 100 *м* в юго-западном направлении. По-видимому, в связи с этим численность стрепетов к концу наших наблюдений заметно сократилась. На автомобильном маршруте от Кулагинского кордона до пос. Сара II 24 декабря было зарегистрировано 260 стрепетов на 10 *км* маршрута, т. е. более чем в 3 раза меньше, чем неделю назад.

По сообщению С. И. Чернявской, стрепеты кочуют по заповеднику весь период зимовки, причем численность их изменяется от 250 шт. до 12—13 тыс. особей. По ее же словам (доклад на конференции, 1961 г., посвященной ресурсам фауны наземных позвоночных, в Москве), в Кызыл-Агачском заповеднике в 1958/59 г. зимовало около 8 тыс., а в 1959/60 г. около 13 тыс. стрепетов. В связи с этим нельзя не упомянуть о результатах учета этих птиц, полученных Тупиковой и Чельцовым-Бебутовым в сезоне 1957/58 г., когда численность стрепета на Ленкоранских зимовках была чрезвычайно низкой: 6 птиц на 556 *км* автомобильных маршрутов (январь — февраль 1958 г.). Пересчет результатов наших учетов на площадь степной части заповедника дает приблизительную численность стрепета в сезон 1960/61 г. не менее 15—18 тыс. особей.

Наконец, в сезон 1961/62 г., по подсчету Т. И. Олигер (устное сообщение), на территории заповедника зимовало не менее 30 тыс. стрепетов. Таким образом, численность птиц сильно изменяется по годам и в последнее время наметилась тенденция к ее увеличению.

В заповеднике мы познакомились также с некоторыми причинами гибели стрепетов. Оказалось, что стрепеты гибнут, ударяясь о провода телефонных линий. Большинство встреченных нами стай стрепетов зарегистрировано около дорог, по краям которых шли линии проводов. Вспугнутые автомашиной птицы улетали в степь на высоте 5—10 *м* от земли, многие — на уровне висящих проводов. Гибели стрепетов при ударе о провода мы не наблюдали. Лишь однажды взлетевшая птица на наших глазах ударилась о провод, но выровнялась и полете-

ла дальше. По-видимому, большинство птиц ударяется о провода в ночное время и в туманы. Так, научный сотрудник заповедника Ю. А. Кишко в туманный день на 5 *км* маршрута нашел под телефонной линией около 50 остатков птиц; их растащили камышевые коты, шакалы, луни и орланы-белохвосты (личное сообщение). В Пушкинском районе прежде (в годы высокой численности стрепета) существовал даже специальный промысел, заключавшийся в сборе стрепетов, налетавших в туманные дни на провода.

Кызыл-Агачский заповедник — одно из немногих мест на территории нашей страны, где расположены значительные зимовки стрепета. Как мы видим, за последние годы здесь наметилось некоторое увеличение численности птиц. Однако и на территории заповедника стрепет не находит покоя (мы не говорим уже о прямом браконьерстве, с которым так или иначе ведется или по крайней мере должна вестись борьба).

Наиболее существенным шагом в деле охраны стрепета явится запрещение охоты на него в Азербайджане. Мы присоединяемся в этом отношении к мнению А. М. Чельцова-Бебутова (1963), предлагающему безоговорочно запретить охоту на редких птиц (в том числе на стрепета) на путях пролета и на зимовках, если запрещен их отстрел на гнездовой территории.

ЛИТЕРАТУРА

Виноградов В. В. В Кызыл-Агачском заповеднике. «Охота и охотн. х-во», 1959, № 10.

Гавриленко Н. И. Птицы Полтавщины. Киев, 1929.

Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана. Ашхабад, 1952.

Дюнин А. Г. Поведение птиц на зимовке в период похолодания. «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 2.

Кистяковский А. Б. Птицы фауны Украины. Изд. АН УРСР, Киев, 1957.

Птицы Казахстана, под ред. И. А. Долгушина. Изд-во АН КазССР, Алма-Ата, 1962.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 2. «Сов. наука», М., 1951.

Тупикова Н. В. и Чельцов-Бебутов А. М. Влияние освоения степей Казахстана на численность дрофы и стрепета. «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 2.

Чельцов-Бебутов А. М. О сроках охоты на пернатую дичь в СССР. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

О. Сопыев

ПУСТЫННЫЙ ВОРОБЕЙ В КАРА-КУМАХ

Пустынный воробей (Passer simplex zarudnyi Pleske) — типичный обитатель песчаной пустыни — является строго оседлой птицей. Сведения о нем в литературе крайне отрывочны (Зарудный, 1890, 1896; Плеске, 1896; Шестоперов, 1926, 1934; Кашкаров и Курбатов, 1929; Рустамов, 1954, 1958; «Птицы Советского Союза», т. 5, 1954; Ташлиев и Ермакова, 1961; Стальмакова, 1963). До последнего времени пустынный воробей известен из Восточных и Центральных Кара-Кумов. Осенью 1955 г. эта птица добыта и в Западном Кызыл-Куме (Кривошеев, 1956). Пустынный воробей в Восточных Кара-Кумах (Репетек) обычен. Так, в весенне-летнее время 1958—1963 гг. в зарастающих барханах на маршруте 341 *км* отмечено 140 особей этого воробья, 235— саксаульной сойки, 135 — скотоцерки, 71 — пустынного ворона.

Полевые наблюдения проводились в районе Репетека в весенне-летнее время с 1959 по 1963 г. Всего за время работы собраны сведения по 23 гнездам (табл. 1).

Первая кладка обычно бывает во второй половине апреля и начале мая (табл. 1, гнезда № 1, 2, 4—8, 10—13), что совпадает с литературными данными (Плеске, 1896; Зарудный, 1896; Шестоперов, 1926; Рустамов, 1958; Ташлиев и Ермакова, 1961; Стальмакова, 1963). Но в годы с более ранней весной воробьи приступают к гнездовым делам раньше обычного. Так, в 1962 г. еще в начале марта эфемеры были в разгаре вегетации. У саксаула, астрагала и песчаной акации начали распускаться листья. К концу апреля в гнездах пустынного воробья были полные насиженные кладки или 3—4-дневные птенцы, а в одном гнезде (№ 3) 6 мая птенцы уже вылетели (табл. 1).

За лето воробьи размножаются дважды, что раньше, до исследований А. К. Рустамова (1958), в литературе (Зарудный, 1896; «Птицы Советского Союза», т. 5, 1954) отмечалось предположительно. Второй цикл наблюдается в конце мая или начале июня (табл. 1, гнезда № 14—23). Последняя свежая кладка найдена 21 июня 1961 г. Исходя из этого, птенцы второй кладки могут быть в гнездах до конца первой половины июля.

Гнездовой биотоп — голые сыпучие бугристые пески с редкими зарослями песчаной акации, кандыма, белого саксаула и селина (рис. 1). В такой обстановке мы находили их и зимой. Вопреки указаниям Н. А. Зарудного (1896), пустынный воробей не держится на участках

Таблица 1

Гнезда пустынного воробья, найденные в Восточных Кара-Кумах (Репетек, 1959—1963 гг.)

№	Дата	Содержимое гнезд		Примечание
		яйца	птенцы	
1	29 апреля 1962 г.	5	—	Насиженные яйца
2	29 апреля 1963 г.	—	—	Начали строить гнездо; 3 мая еще строили
3	30 апреля 1962 г.	2	4	Два яйца «болтуны»; птенцы начали покрываться пеньками
4	30 апреля 1962 г.	6	—	Насиженные яйца
5	30 апреля 1963 г.	5	—	Свежие яйца
6	1 мая 1963 г.	3	—	Свежие яйца; неполная кладка
7	1 мая 1963 г.	2	—	Свежие яйца; неполная кладка
8	6 мая 1962 г.	1	4	Яйцо «болтун»; птенцы на взлете
9	7 мая 1961 г.	6	—	4 мая было 3 яйца
10	12 мая 1960 г.	5	—	Свежие яйца
11	14 мая 1960 г.	5	—	12 мая было 3 яйца
12	19 мая 1961 г.	6	5	10 мая было 2 яйца; до 16 мая перерыв, 19 мая отложено последнее яйцо; 1 птенец вылупился 27 мая, остальные— 4—31 мая и 1—2 июня
13	19 мая 1961 г.	6	—	15 мая было 2 яйца
14	1 июня 1959 г.	4	2	30 мая было 3 яйца; 13 июня вывелись 2 птенца
15	3 июня 1959 г.	3	6	Сильно насиженные яйца; 3 июня—3 птенца, 5 июня—5, 7 июня — 6
16	5 июня 1961 г.	4	—	2 июня было одно яйцо
17	9 июня 1961 г.	4	—	Свежие яйца
18	9 июня 1961 г.	3	—	Свежие яйца; неполная кладка
19	9 июня 1961 г.	3	—	» » » »
20	11 июня 1959 г.	3	2	Свежие яйца; 23—24 июня вылупились 2 птенца
21	21 июня 1961 г.	5	—	Свежие яйца
22	23 июня 1960 г.	—	3	26 июня вылетели
23	28 июня 1959 г.	2	3	Два яйца «болтуны»; птенцы перед вылетом

с хорошо развитой кустарниковой растительностью, о чем писали и другие авторы (Шестоперов, 1934; Рустамов, 1958). Из 19 гнезд 17 были расположены на песчаной акации (рис. 2), которая является господствующей породой кустарников в бугристых песках и ее сравнительно большая высота создает лучшие возможности для вентиляции, защиты от высокой температуры поверхности песка, заноса гнезд песком и от хищников. К тому же на песчаных акациях часто устраивают гнезда пустынные вороны и хищные птицы, под которыми постоянно гнездятся пустынные воробьи. 9 гнезд найдено под гнездами ворона, 7 — беркута, 2 — под старыми гнездами самих воробьев, одно — в стенке шалаша, 4 — на одиночных кустах песчаной акации. Находясь под большими постройками хищных птиц, гнезда воробьев хорошо защищены от солнца и перегрева, что очень важно в условиях жары (рис. 3).

Высота гнезд от земли в среднем 2,85 *м* при минимуме 1,65 *м* и максимуме 4 *м*. Форма гнезда шарообразная с длинным узким входным отверстием сбоку, с некоторым наклоном снизу вверх. Входное отверстие во всех случаях обращено на северо-восток. Гнездовой ма-

териал в основном состоит из густого сплетения селина. Гнезда очень громоздки; их размеры приведены в табл. 2.

Гнездо строится обеими птицами, его «утепление» (изоляция) продолжается в период кладки и насиживания, до вылупления первого птенца. Например, 14 июня 1959 г. (гнездо № 20) в течение 12 *ч* было отмечено 57 прилетов воробьев с гнездовым материалом; 8 июня 1959 г. (гнездо № 14) за 13 *ч* птицы 32 раза принесли строительный материал. Подобная особенность (утепление гнезда и в период насиживания) наблюдается в Кара-Кумах только у пустынного воробья и, по-видимому, является приспособлением к жаркому климату. По В. А. Стальмаковой (1963), эти воробьи будто бы образуют колонии,

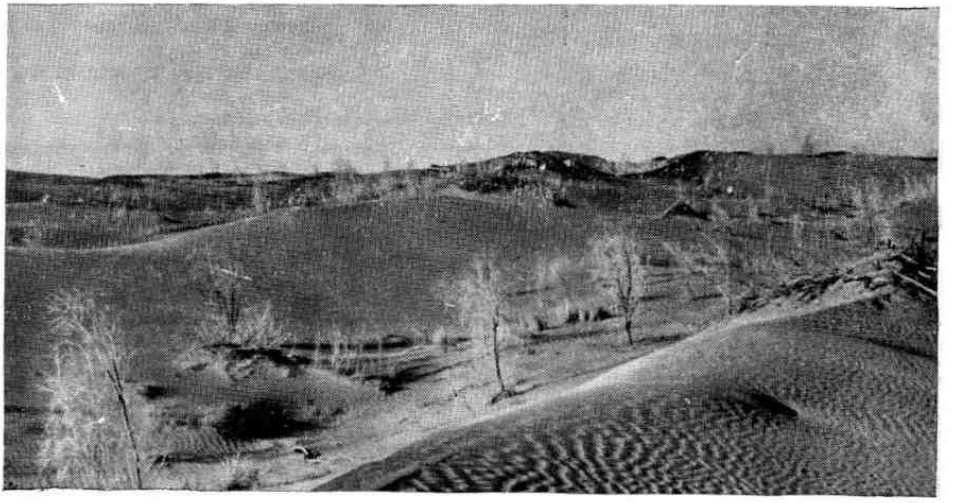


Рис. 1. Гнездовой биотоп пустынного воробья

что ошибочно. Они гнездятся одиночными парами. Действительно, иногда встречаются до 4—5 необитаемых гнезд на одном растении, что является результатом гнездования птиц несколько лет подряд на одном и том же дереве. Иногда можно наблюдать случаи ремонта прошлогодних гнезд.

Размеры кладки, по нашим данным, колеблются от 3 до 6 яиц, но это количество может доходить до 7 и даже 8 (Рустамов, 1958). Изучение табл. 1 показывает, что число яиц во второй кладке несколько сокращается. Средний размер первой кладки 5,5, а второй — 4,4. Основной фон яиц грязно-белый с буроватыми или буровато-коричневыми крапинками различных размеров, сконцентрированными на тупом конце, который почти сплошь затемнен пятнами, уменьшающимися к острому концу. Яйца типично воробьиные, только по размерам они заметно мельче яиц домового воробья. Соответствующие данные приводятся в той же табл. 2. Обычно ежедневно откладывается по одному яйцу, но наблюдаются и случаи откладки яиц с перерывом в несколько дней. В гнезде № 11 первые 2 яйца отложены 9—10 мая, а следующие 4 — с перерывом в 5 дней (с 16 по 19 мая). Насиживание начинается с первого яйца (о чем писал также Рустамов, 1958), причем самка сидит на яйцах дольше (за один прилет) и чаще, чем самец. Интенсивность насиживания зависит от степени развития яиц и от температуры дня (рис. 4 и 5). Так, 8 июня 1959 г., когда день был сравнительно

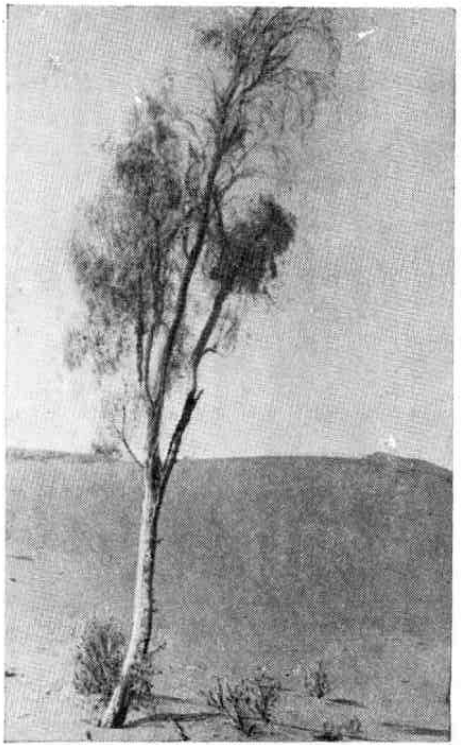


Рис. 2. Гнездо пустынного воробья на песчаной акации

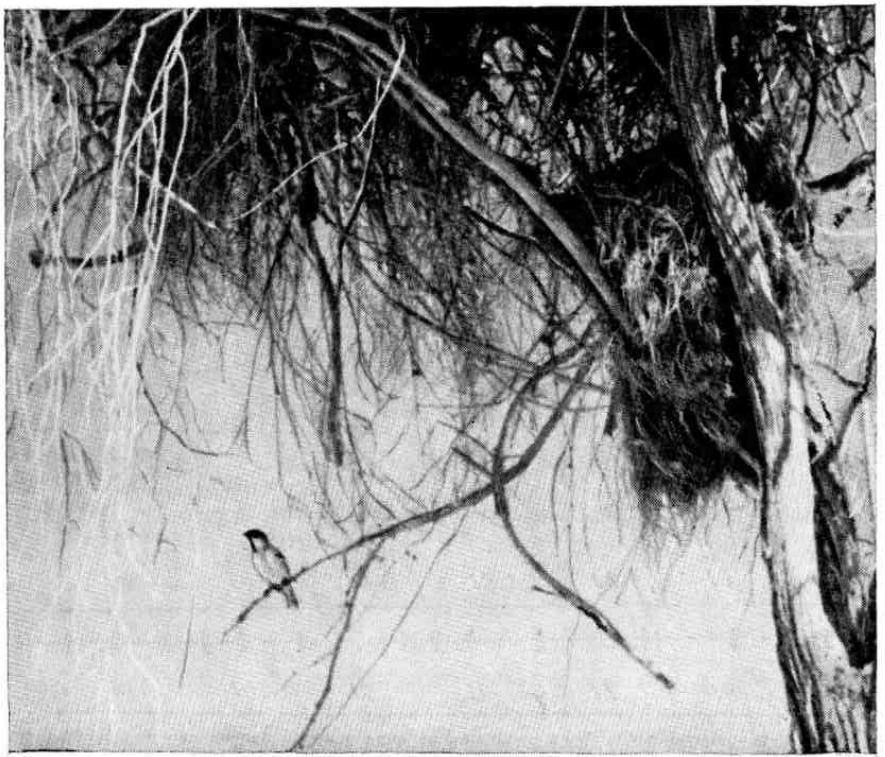


Рис. 3. Пустынный воробей у гнезда (под гнездом беркута)

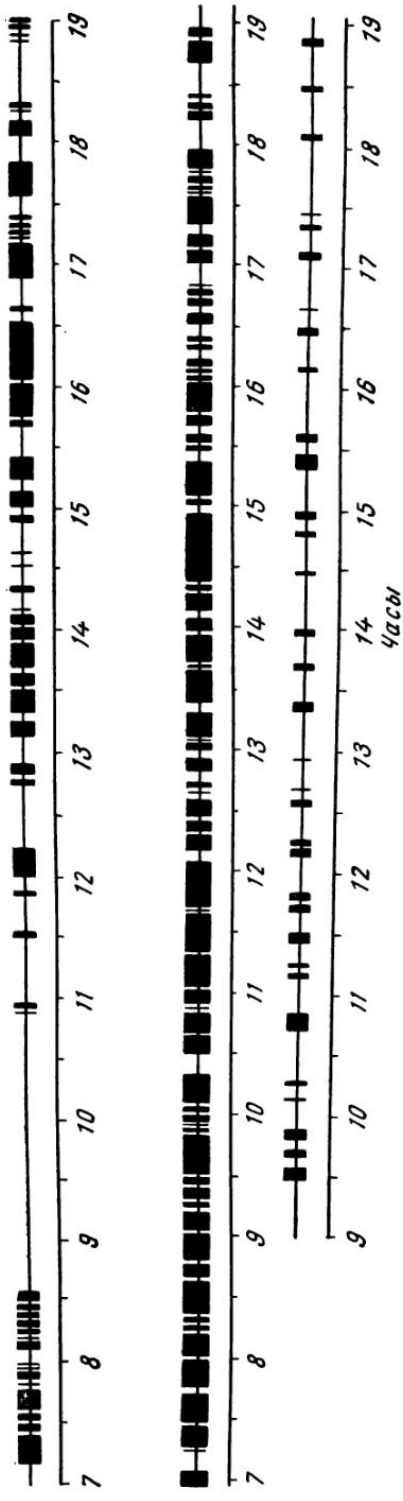


Рис. 4. Интенсивность насиживания яиц пустынным воробьем: вверху — начало насиживания (14 июня 1959 г.); в середине — середина насиживания (8 июня 1959 г.); внизу — конец насиживания (26 мая 1961 г.)

прохладный (температура в пределах 20—30° С), птицы провели в гнезде (яйца средней насиженности) в общей сложности 9 *ч* 30 *мин*, из которых на долю самца падает только 2 *ч* 41 *мин*.

Каждый раз самец в гнезде находился в среднем 5,5 *мин* (от 1 до 23 *мин*), самка — 8,7 *мин* (от 1 до 35 *мин*). 14 июня того же года, когда день был жаркий (температура 25—36°), воробьи в общей сложности насиживали (начало инкубации) 4 *ч* 45 *мин*. Самец был в гнезде всего 1 *ч* 45 *мин* (за каждый раз в среднем по 3,4 *мин*, минимум — 1 *мин*, максимум — 19 *мин*), самка — 3 *ч* 31 *мин* (за один раз в среднем 7 *мин*, с колебаниями от 1 до 30 *мин*). Как видно на рис. 4, с 8 *ч* 40 *мин* почти до 12 *ч* птицы в гнезде не задерживались, только носили гнездовой материал. 26 мая 1961 г. в очень жаркий день (температура в тени почти весь день была выше 35°; 31—42,6°) за 11 *ч* обе птицы насиживали (конец периода насиживания) всего 1 *ч* 43 *мин*. Самка находилась в общей сложности 1 *ч* 8 *мин*, а самец — 35 *мин*. Птицы дольше 8 *мин* в гнезде не оставались, причем самка побывала в гнезде 20 раз, самец — 15.

Судя по поведению птиц, можно было предполагать, что в этот день воробьи по-настоящему не насиживали, а влетали в гнездо только переворачивать яйца. В предыдущих наблюдениях и на этот раз ночью в гнезде оставались оба родителя. Инкубация длится 12—13 дней. Например, в гнезде № 14 1 июня воробьи снесли последнее яйцо, 13 июня вывелись 2 птенца. В гнезде № 20 11 июня закончена кладка яиц, а 23—24 мая вылупились 2 птенца. В гнезде № 14 первые два яйца отложены 9—10 мая, а остальные 4 с перерывом 16—19 мая. Птенец из первого яйца вывелся 26 мая, а из последних четырех вылупление шло с 31 мая по 2 июня. К концу периода насиживания вес яиц снижается на 21—22% первоначального веса. Так, вес

Таблица 2

Размеры гнезд, яиц и их вес

Показатели	Средние данные (в скобках пределы колебаний)
Число измеренных гнезд	15
Высота (длина) гнезд, *мм*	213(136—250)
Диаметр гнезда у входного отверстия, *мм*	86,6(68—100)
Диаметр входного отверстия, *мм*	39(32—50)
Глубина гнезда, *мм*	148(135—180)
Длина яиц, *мм* (*n*=57)	18,7(17,0—20,5)
Ширина яиц, *мм* (*n*=57)	13,2(12,5—14,5)
Вес яиц, *г* (*n*=43)	1,8(1,55—2,1)

кладки из шести яиц в начале насиживания 10,75 *г*, перед вылуплением — 8,43 *г*; в другой кладке из трех яиц эти данные 5,8 и 4,5 *г*. Нередки случаи нахождения гнезд с неоплодотворенными яйцами. Из 23 гнезд (21,7%) неоплодотворенные яйца найдены в пяти, из них в четырех (13,0%) было по одному «болтуну», в двух (8,7%) — по два. Вылупление птенцов идет неодновременно, и это понятно, так как насиживание начинается в начале кладки. В некоторых гнездах вылупление длится до 4—5 дней. В гнезде № 15 3 июня было 3 птенца, 5 июня — 4 и 6 июня вывелся последний (6-й) птенец. Птенцы вылуп-

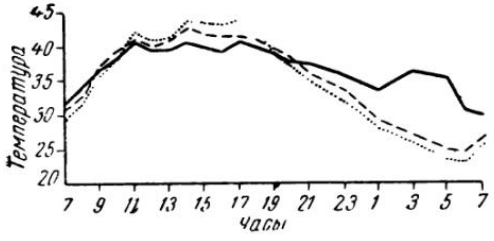


Рис. 5. Температура в гнезде пустынного воробья в период насиживания (26—27 мая 1961 г., Репетек):
——— в гнезде,
— — — в воздухе на уровне гнезда,
· · · · · в воздухе в 50 *см* от земли

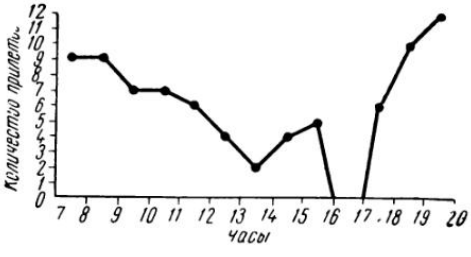


Рис. 6. Интенсивность кормления птенцов пустынного воробья (29 июня 1959 г., Репетек)

ляются незрячими, голыми, без видимого эмбрионального пуха. Цвет кожи розовый, края рта бледно-желтые. Только что вылупившиеся птенцы весят 1,3—1,7 *г*, длина клюва у них 5,8—6,3 *мм*, цевки — 4,5 — 4,6 *мм*. С возрастом цвет кожи постепенно светлеет, а желтизна на краях рта становится ярче.

В кормлении птенцов участвуют оба родителя. 29 июня 1959 г. за 13 *ч* наблюдений (с 7 до 20 *ч*) воробьи (гнездо № 20) принесли корм 78 раз, из которых 43 прилета самца и 35 — самки, при этом в гнезде были два 5—6-дневных птенца. Птицы более активно кормили птенцов в утренние и вечерние часы. В утреннее время за 4 *ч* (с 7 до 11 *ч*) птицы прилетели с кормом 32 раза (в среднем за 1 *ч* 8 раз), а вечером за 3 *ч* (с 17 до 18 *ч*) — 28 раз, в среднем за 1 *ч* 9 раз. В жаркие часы темп кормления резко падает: в течение 6 *ч* (с 11 до 17 *ч*) жаркого времени зарегистрирован всего 21 прилет с кормом; температура воздуха у гнезда доходила до 46° С. Постэмбриональный рост и сроки пре-

бывания птенцов в гнезде полностью не прослежены. Гнездовой период птенцов ориентировочно длится 12—14 дней.

Одним из признаков хорошей «пригнанности» изучаемого вида к жаркому климату пустыни могут служить толщина и месторасположение гнезда, в связи с чем создается более постоянная температура для инкубации яиц и жизни птенцов. Так, при помощи электроизмерителя температуры (с полупроводниковыми датчиками) мы установили, что 26—27 мая в гнезде в течение суток температура колебалась от 30 до 40,6 (на 10,6°), тогда как температура воздуха у гнезда — от 24,8 до 42,6 (на 17,8°), а в 30 *см* от земли — от 23,6 до 44 (на 20,4° С) (рис. 5). Интенсивность насиживания яиц в этом гнезде изображена на рис. 4.

Наши материалы свидетельствуют о значительном отходе яиц и птенцов пустынного воробья: из 83 яиц судьба 40 (в 10 гнездах) осталась невыясненной. Из 43 находившихся под наблюдением яиц 7 (в пяти гнездах) оказались «болтунами», 12 (в двух гнездах) исчезли по неизвестной причине и 5 (одна кладка) разбились от сильного ветра. Всего под наблюдением находилось 29 птенцов (в восьми гнездах), из которых 5 (один выводок) похищены степным котом и два — растоптаны старшими птенцами. Таким образом, общий отход яиц и птенцов составляет 43%.

* *
*

Пустынный воробей в Восточных Кара-Кумах является обычной птицей. За лето размножается дважды. Первая кладка — во второй половине апреля и начале мая. Второй цикл — в конце мая и начале июня. В некоторые годы с ранней весной к размножению приступает еще в начале апреля. Гнездовым биотопом являются голые сыпучие бугристые пески с редкими кустами песчаной акации, кандыма, белого саксаула и селина. Гнезда в большинстве на песчаной акации и под постройками хищных птиц; они располагаются довольно высоко (от 1,65 до 4 *м*). В гнездостроении принимают участие обе птицы. Утеплением гнезда птицы занимаются и в период насиживания. Гнездятся воробьи парами, колоний не образуют. В кладке от 3 до 8 яиц, причем число яиц в первой кладке в среднем 5,5, а во второй — 4,5. Яйца, за редкими исключениями, откладываются ежедневно по одному. Насиживают оба пола с первого яйца. Самка сидит на яйцах чаще и дольше самца. Интенсивность насиживания зависит от степени насиженности яиц и температуры дня. Инкубация яиц длится 12—13 дней. Снижение веса яиц за период насиживания составляет 21—22%. Вылупление птенцов идет неодновременно и длится до 4—5 дней. Только что вылупившиеся птенцы незрячие, голые с розовым цветом кожи и бледно-желтыми краями рта. Кормят птенцов обе птицы, наиболее усиленно в утренние и вечерние часы (рис. 6). Наблюдается значительная гибель яиц и птенцов (43%).

ЛИТЕРАТУРА

Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна области Аму-Дарьи между городами Чарджоу и Келифом. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», 1890, № 1.

Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна Закаспийского края. «Мат-лы позн. фауны и флоры Российск. имп.», 1896, вып. 2.

Кашкаров Д. Н. и Курбатов В. Т. Экологический обзор фауны позвоночных Центральных Каракумов. «Тр. Ср.-Аз. ун-та», 1929, вып. 7.

Кривошеев В. Г. Закаспийский пустынный воробей в Кызылкуме. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1956, т. 61, вып. 4.

Плеске Ф. Д. Описание новой разновидности пустынного воробья Закаспийской области. «Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук», 1896.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 5. «Сов. наука», М., 1954.

Рустамов А. К. Птицы пустыни Кара-Кум. Ашхабад, 1954.

Рустамов А. К. Птицы Туркменистана, т. 2. Ашхабад, 1958.

Сопыев О. О календаре размножения птиц пустыни Кара-Кум. «Тез. докл. 3-й Всес. орнит. конф.». Львов, 1962.

Стальмакова В. А. Материалы по экологии птиц Восточных Кара-Кумов. Кн. «Опыт. раб. Репетекск. песчано-пуст. ст. АН ТуркмССР». Ашхабад, 1963.

Ташлиев А. О. и Ермакова Е. Л. Материалы по птицам местностей, прилегающих к трассе Кара-Кумского канала. «Тр. Ин-та зоол. паразитол. АН ТуркмССР», 1961, т. 7.

Шестоперов Е. Л. Воробьи Туркменистана и их экономическое значение. «Отчет о деят. отд. защ. раст. за 1924/25 и 1925/26 гг.». Ашхабад, 1926.

Шестоперов Е. Л. Фауна Репетекского заповедника ТуркмССР. «Изв. Туркм. междуведомств. ком-та охраны природы и разв. природн. богатств», 1934, № 1.

Н. А. Рашкевич

ЧИСЛЕННОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ ЭКОЛОГИИ ПТИЦ В ТУГАЯХ НИЗОВЬЕВ АМУ-ДАРЬИ

В данной статье сообщаются данные о численности и некоторых чертах экологии наиболее массовых птиц тугаев низовьев Аму-Дарьи.

Материалы собраны в 1957—1960 гг. Районом работы были тугаи Шаббазский, Бадай, Назархан, Шакал, Самамбай. Подсчет численности мы проводили маршрутным методом. Длина однократного маршрута составляла не менее 3 *км*.

Из табл. 1 видно, что наиболее заселенным тугаем является Бадай, где сочетание кустарниковых зарослей с высокоствольными, хорошо развитыми деревьями дает возможность селиться как кроногнездникам, так и дуплогнездникам и кустогнездникам. Здесь больше, чем в каком-либо другом тугае, горлиц, коршунов, дятлов, иволг, синиц и т. д. Наименьшее количество птиц мы отмечали в сравнительно небольшом тугае Шакал. Однако только в этом тугае (из изученных нами) имеется колония грачей, которые устраивают гнезда даже на молодых деревьях 10—12-летнего возраста, располагая их в этом случае на высоте 2,5—3 *м*. Сравнительно много гнезд сорок. Хотя все тугаи расположены вблизи реки, однако для гнездования некоторых птиц имеет большое значение расположение воды в непосредственной близости от гнезда. Этим, вероятно, нужно объяснить обилие трясогузок в Шаббазском тугае, где имеются большие площади сырых участков леса. Мелкие лужицы постоянно встречаются в пониженных местах тугая. Птицы нижнего яруса леса: желчная овсянка, пустынная славка, соловей — придерживаются кустарников на опушках тугаев. Пустынная славка — птица кустарниковых зарослей песков, вероятно, заходит на опушку из обычных своих местообитаний. Сизоворонка, не являясь типичной птицей тугаев, встречается здесь на гнездовье, устраивая гнезда в естественных дуплах старых деревьев или в дуплах дятлов. Наличием подобных мест для гнездования в тугае Бадай можно объяснить бóльшую численность сизоворонок по сравнению с другим лесными массивами. Кормятся сизоворонки вблизи тугаев среди зарослей кустарников или на песках. В отношении фазана нужно отметить, что условия обитания его во всех тугаях благоприятны. Низкая численность этой птицы объясняется усиленным преследованием охотниками. Поэтому количество фазанов в удаленном от населенных пунктов тугае Бадай выше, чем в других тугаях,

Таблица 1

Численность массовых птиц тугаев низовьев Аму-Дарьи (среднее число птиц на 3 *км* маршрута)

Виды птиц	Тугаи					Примечание
	Шабаз	Бадай	Назархан	Шакал	Самамбай	
Фазан	0,5	2,0	1,2	—	0,2	Оседл.
Обыкновенная горлица	1,9	2,1	1,5	1,4	1,8	Гнезд.
Обыкновенная пустельга	—	2,0	0,5	0,8	1,2	Оседл.
Тювик	—	0,8	—	0,2	—	Гнезд.
Болотная сова	0,3	0,2	—	1,0	0,4	Оседл.
Пустынная совка	—	0,8	—	0,3	0,4	Гнезд.
Кукушка	—	1,4	2,4	0,5	0,6	Гнезд.
Сизоворонка	0,5	1,9	0,2	0,2	1,0	Гнезд.
Удод	1,4	1,4	0,8	2,1	2,0	Гнезд.
Белокрылый дятел	—	1,8	—	—	0,1	Оседл.
Грач	4,2	5,1	6	Колония 227 гнезд	2,2	Оседл.
Сорока	1,0	4,2	4	2,2	3,5	Оседл.
Ворона	0,2	2,1	1,0	0,7	1,1	Оседл.
Галка	—	0,5	—	—	0,4	Оседл.
Иволга	1,0	2,1	0,2	0,5	0,8	Гнезд.
Скворец	+	+	+	+	+	
Дубонос	+	+	+	+	+	Пролет
Вьюрок	+	+	+	+	+	Зимует
Зяблик	+	+	+	+	+	Зимует
Щегол	+	+	+	+	+	Пролет
Зеленушка	+	+	+	+	+	Пролет
Полевой воробей	0,9	6,4	5,0	9,0	2,2	Оседл.
Домовый воробей	0,4	0,8	0,2	0,5	0,2	Гнезд.
Камышовая овсянка	1,0	0,1	0,8	—	0,2	Оседл.
Желчная овсянка	3,5	0,2	4,0	0,4	0,2	Гнезд.
Желтая трясогузка	6,0	1,0	2,8	0,8	2,1	Гнезд.
Белая трясогузка	1,1	0,4	0,8	0,5	0,5	Гнезд.
Ремез	0,1	0,8	—	2,6	0,1	Гнезд.
Свиристель	+	+	+	+	+	Масса
Большая бормотушка	0,5	1,0	0,9	0,2	1,4	Гнезд.
Пустынная славка	1,8	1,1	2,4	0,1	0,8	Гнезд.
Рыжая славка	1,4	1,8	2,0	1,1	0,6	Гнезд.
Пеночка-кузнечик	+	+	+	+	+	Много на пролете
Темнозобый дрозд	+	+	+	+	+	
Дрозд-белобровик	+	+	+	+	+	Зимуют
Дрозд-рябинник	+	+	+	+	+	Зимуют
Певчий дрозд	+	+	+	+	+	Зимуют
Западный соловей	1,2	0,2	1,6	1,2	0,7	Гнезд.

+: встречается на зимовке или пролете в массовом количестве.

граничащих с поселениями человека. На эту птицу охотятся в любое время года, что уменьшило ее запасы на территории Кара-Калпакии. Мы были свидетелями, когда охотники в мае добывали курочек, у которых были готовые к кладке яйца. В начале октября они добывали молодых фазанят величиной с галку, у которых часть маховых и рулевые неполностью вышли из чехлов.

Наибольшее количество гнезд ремезов мы отмечали в небольшом, растущем на берегу канала Кыз-Кет-Кена тугае Шакал. На северной опушке его, на расстоянии 150 *м* от берега, было расположено 11 гнезд

этих птиц на площади 300 *кв м*. Из них 8 гнезд были «настоящие», а 3 — «недостроенные» убежища самцов. 10 июля 1958 г. мы находили в гнездах насиженные яйца с вполне сформированными зародышами и только что вылупившихся птенцов.

В сравнении с тугаями орнитофауна культурного ландшафта имеет свои особенности. Ландшафт культурных земель очень мозаичен. Пахотные поля окружены зарослями кустарников и камышей. Отдельные поля разделены вклинившимися сюда участками песков. Разнообразие экологических условий, когда пастбища окружены защитными стациями, а также близость воды (поля орошаются) создают чрезвычайно благоприятные условия для жизни многих птиц. Этим можно объяснить, что в тугае средняя численность составляет 12,4 птицы на 1 *га*, а на культурных полях и прилегающих к ним землях — 24,3 птицы. На полях кормятся горлицы, мелкие соколы, удоды, сороки, галки, грачи, совы и другие птицы, для которых необходимо сочетание древесных насаждений, где они гнездятся, и открытых полей, где они находят изобилие корма. Особенно благоприятен этот ландшафт для воробьев, гнездящихся в постройках человека, но разыскивающих корм на полях. Заметна повышенная численность различных мелких воробьиных-кустогнездников, гнездящихся в кустах по окраинам полей.

Близость песчаных массивов благоприятствует проникновению на поля ряда пустынных видов. Например, пустынную славку мы часто встречали среди кустов, окружавших хлопковые поля. Даже такие чисто пустынные формы, как саджа и чернобрюхий рябок,— довольно частые гости полей. Отмечались они нами на полях весной (апрель) и осенью (сентябрь — ноябрь). Весной они кормились на пахоте, а осенью подбирали падалицу на убранных полях проса, риса, пшеницы.

Воробьи после гнездового периода, летая сотенными стаями на посевы зерновых культур, наносят заметный вред урожаю. Особенно страдают от этих птиц посевы джугары, проса. С воробьями нужно повсеместно вести борьбу. Многочисленные на полях удоды, наоборот, приносят пользу, истребляя насекомых, в частности медведок, которых они разыскивают в мягком грунте садов, огородов, полей. Некоторые из отмеченных выше птиц не ограничивают район охоты только культурными полями; они залетают в песчаные массивы на расстояние до 10 *км* (пустельги, сороки, грачи и др.), а удод — до 5 *км* от мест гнездования (табл. 2).

Ряд лесных птиц (оседлых и пролетных), используя насаждения вдоль оросительных каналов, отходит от тугаев на довольно значительное расстояние, встречаясь здесь в послегнездовое время. Так, в Тахта-Купырском районе на землях колхоза им. Ленина и в колхозах Куйбышевского района мы встречали в подобных местах белокрылого

Таблица 2

Численность кормящихся птиц на различных стациях (среднее число птиц на 3 *км* маршрута)
Июнь 1958 г.

Виды	Пески	Заросли кустарников	Опушки тугаев	Поля
Обыкновенная горлица	1,5	1,0	2,5	3,0
Обыкновенная пустельга	0,5	—	1,0	2,5
Удод	2,5	3,0	1,5	6,5
Сорока	4,5	0,5	6,0	8,5
Грач	6,0	1,0	0,5	16

дятла, иволгу, большую синицу. С сентября в подобных местах появляются пролетные дрозды, а в ноябре — вьюрки, зяблики, дубоносы, свиристели. Для последних двух видов и для дроздов наличие джиды — обязательное условие для остановок их во время пролета.

* *
*

Тювик (Accipiter badius). Весной появление этих ястребов мы впервые отмечали в конце апреля (25 апреля 1957 г., 27 апреля 1959 г.). В начале мая численность их достигает обычной величины. Отлет, вероятно, происходит в конце августа — начале сентября. Во всяком случае с середины сентября мы не находили в тугаях этих птиц. В конце мая отмечались полные кладки (чаще всего 3 яйца). В конце июня в гнездах встречаются пуховые птенцы. Однако и в середине июля мы находили гнезда со слабо насиженными кладками (возможно, что это были повторные кладки взамен погибших). В желудках птиц, добытых в гнездовой период, мы находили остатки насекомых, главным образом жуков.

Пустынная совка (Otus brucei). После зимнего перерыва появляется в последней трети марта (самое раннее появление — 23 марта 1957 г.). В заметном количестве встречаются в первой декаде апреля. Кладки этих птиц (обычно 3—4 яйца) мы обнаруживали в гнездах сорок, в дуплах деревьев. Начало кладки отмечалось нами в последних числах апреля — начале мая. 5 мая 1958 г. в тугае Бадай в гнезде сороки мы нашли совку, которая насиживала 2 своих яйца и 1 яйцо сороки. При повторном посещении гнезда 7 мая 1958 г. в гнезде было 3 яйца совки и 1 яйцо сороки; птица насиживала все яйца. До 18 мая, когда мы закончили наблюдения, совка насиживала как свои 3 яйца, так и сорочье. За дальнейшей судьбой кладки нам проследить не удалось. Птенцы встречаются с начала июня. 2 июня 1957 г. в тугае Нурун-Кудук, в дупле туранги, мы нашли только что вылупившихся двух птенцов. Кроме них в гнезде находилось еще одно яйцо с вполне сформированным зародышем. 21 июня 1957 г. у старшего из птенцов этого выводка маховые перья почти вышли из чехлов. Птенцов выкармливали оба родителя. За день они приносили трем птенцам корм 29 раз — насекомых и мелких ящурок. Нужно отметить необычайно раннюю встречу подлётка пустынной совки — 10 мая 1958 г. Птенец сидел на краю сорочьего гнезда, которое, вероятно, было использовано пустынной совкой. Учитывая время насиживания и рост птенцов у этого вида, нужно предположить, что кладка в данном случае прошла в первых числах апреля. Подобные случаи нами больше не отмечались. Нет указаний на такую раннюю кладку и в литературе.

Желтая и белая трясогузка (Motacilla alba et M. flava). Первая многочисленнее второй. Весной белые трясогузки появляются раньше желтых на 10—20 дней; в массовом количестве мы отмечали их 8 марта 1958 г.; возможно, что часть из них были пролетными. Желтые трясогузки в заметном числе появляются только в конце марта. Гнезда последних с полными кладками мы находили в первых числах мая в траве на опушке тугая, на полянах, среди зарослей джузгуна и гребенщика на песках вблизи тугая. Подлётки встречались с конца мая до середины июня. Осенью желтые трясогузки отлетают раньше белых: самая поздняя встреча последних — 12 сентября 1959 г., тогда как белые трясогузки отлетают в первой декаде октября.

И. А. Кривицкий

МАТЕРИАЛЫ ПО ПТИЦАМ ТЕНИЗ-КУРГАЛЬДЖИНСКОЙ ВПАДИНЫ

Орнитофауна Целинного края изучена пока очень поверхностно. Это побуждает нас опубликовать материалы по птицам Тениз-Кургальджинской впадины, накопившиеся в результате почти трехлетних (1959—1962) стационарных исследований орнитофауны Кургальджинского заповедника, а также прилежащих районов центральной части Целиноградской области. Исследованиями была охвачена территория, лежащая к югу и юго-востоку от озер Тениз и Кургальджин. Особенно детальные наблюдения велись в нижнем и среднем течении рек Кон и Куланутмес. Они касаются по преимуществу пролета лесных птиц в этих степных районах.

Syrrhaptes paradoxus Pall. Саджа периодически залетала в район наших наблюдений, но не гнездилась. 29 апреля 1960 г. на дороге видели трех птиц, но больше в это лето их не встречали. 5 апреля 1961 г. в период интенсивного пролета появились небольшие, по 6—8 особей, группы садж. В дальнейшем, в течение всего лета, птицы постоянно держались на одних и тех же участках дорог. Мы отмечали садж ежедневно на всех маршрутах: на юг по долине р. Кон до с. Барщин, по южному, юго-западному и юго-восточному побережьям оз. Тениз, на север — до Целинограда. В июле они начали группироваться в более многочисленные стаи (порой до 50 особей), что, на наш взгляд, нельзя объяснить только сосредоточением диффузно размещенных по территории птиц. В конце августа саджи почти исчезли, но редкие одиночные особи встречались еще до начала октября. Каких-либо признаков гнездования саджи мы не наблюдали: разделения на пары не отмечалось, у добытых в июле и начале августа птиц семенники и яичники были очень мелкие, едва различимые. Без сомнения, в нашем районе все лето держались группы не размножавшихся в текущем сезоне птиц, очевидно, выводка прошлого года. Степные дороги, представляющие в некотором роде пустынный ландшафт, были основным местом обитания саджи. Здесь же птицы кормились семенами солянок, в желудках у некоторых были обнаружены зерна ячменя, овса. Птицы, добываемые летом и осенью, были чрезвычайно жирны. Долгое время не высыхающие на глинистых почвах лужи служили водопоями. Когда лужи высыхали, птицы регулярно летали на водопой к реке. Недалекие места гнездовий (Афанасьев и Слудский, 1947; Долгушин, 1947) делают воз-

можными ежегодные залеты саджи в район Кургальджинских озер и даже севернее. Но многочисленными здесь птицы бывают не всегда. Так, в конце лета 1959 г. их не было, летом 1960 г. встречена всего одна птица, в 1961 г. саджи были обычны и многочисленны, а в апреле 1962 г. мы встречали этот вид только дважды.

Scolopax rusticola L. 7 октября 1961 г., за час до разразившейся снежной бури, на улицу усадьбы заповедника сел одиночный вальдшнеп. Затем, преследуемый воробьями (!), вальдшнеп улетел в заросли поймы. Очевидно, это была случайно залетевшая птица, загнанная бурей, двигавшейся с юго-востока. Осенью 1961 г. еще одного вальдшнепа видел на огороде в Целинограде В. А. Крафт.

Clangula hyemalis L. 19 октября 1959 г. на большом открытом плесе полузамерзшей р. Куланутмес была встречена одиночная морянка (самец). Через час, возвращаясь с экскурсии, мы увидели его в обществе другой птицы. После первого далекого выстрела они не улетели и даже почти не проявили беспокойства. Лишь после второго выстрела самка с неохотой поднялась, за ней улетел самец. Охотник П. Т. Сураев сообщил о случае добычи самца морянки на полынье оз. Кургальджин глубокой осенью. Одиночная птица была совсем не пуглива. В коллекции Института зоологии АН Казахской ССР имеется самец морянки, добытый 22 октября 1959 г. на оз. Кургальджин В. Ф. Гавриным.

Anser fabalis Lath. И. А. Долгушин и А. А. Слудский (1960) предполагают, что в Целиноградской области гуменник на пролете не встречается. Однако 22 октября 1960 г. среди гусей, добытых на хлебных полях по южному побережью оз. Кургальджин, было 2 гуменника, очень жирные, весом 3800 и 4100 *г*. Хотя, по утверждению местных охотников, близ оз. Кургальджин гуменников осенью добывают нередко, численность этих птиц все же невелика. Сроки пролета совпадают с заморозками, первыми снегопадами, становлением льда на реках. Держатся гуменники в стаях серых гусей одиночками и группами по 2—3 птицы.

Falco cherrug Gray. В районе оз. Кургальджин балобан не гнездится, но регулярно появляется во время осенних кочевок. Если южнее, в мелкосопочнике, этот вид обеспечен местами для гнездования — обрывами, скальными выступами, то в степи он не гнездится ввиду отсутствия соответствующих условий. Но осенью степь, изобилующая грызунами и молодняком массовых степных птиц, привлекает балобана наличием корма. В течение двух лет балобаны появлялись в месте наших исследований в одно и то же время: 9 августа 1960 г., 7 августа 1961 г., становясь в последующие дни все обычнее, а к концу августа многочисленными. На маршруте в 10 *км* по долине р. Кон, направленной с юга на север (своеобразный коридор из района мелкосопочника), мы насчитывали до десятка птиц. В это время соколы придерживались долины степных рек, побережий озер, дорог. В основном это молодые птицы, подпускавшие близко на выстрел. Отмечались группы по 2—3 особи, державшиеся вместе. В желудках добытых балобанов были остатки белокрылых жаворонков, желтых трясогузок, крупных кузнечиков. Балобаны были многочисленны еще в начале сентября, в это время они доходили на север до Целинограда. Обратный лёт начался с середины сентября, соколы отходили к югу вместе с жаворонками и трясогузками. 7 октября мы еще видели балобанов вблизи оз. Кургальджин, 14 октября — последняя нам известная дата встречи этой птицы.

Pandion haliaëtus L. Скопу на пролете в середине сентября от-

мечали М. И. Владимирская и А. А. Меженный (1952), предположившие, что здесь она не гнездится из-за отсутствия подходящих мест. 30 апреля 1960 г. мы наблюдали двух птиц, охотившихся на р. Кон. Разные по окраске, одна черная, другая рыжеватая, они, очевидно, составляли пару. Вечером птицы прилетали в усадьбу заповедника, где рассаживались на столбах электросети, сначала обычно более темный самец, а через некоторое время — самка. Однажды самец принес кусок щуки и хотел с рыбой в когтях сесть на изолятор столба, но выронил ее и с земли поднять не пытался. Первое время в сумерки обе скопы куда-то улетали, но затем начали ночевать на столбах в поселке. В двадцатых числах мая птицы исчезли и больше не появлялись. 9 октября того же года вблизи усадьбы заповедника появилась одна скопа. Целый день она проводила на реке, а в сумерки прилетала в поселок и ночевала на столбе; продержавшись здесь несколько дней, она исчезла. В следующем году, 25 апреля, появилась одна птица, продержавшаяся до двадцатых чисел мая. Осенью, 28 августа, скопа появилась снова и улетела в первых числах сентября. Конечно, нет оснований утверждать, что каждый раз мы имели дело с одной и той же птицей. Интересно совпадение сроков пролета, которые, очевидно, у скопы мало зависят от хода весны и осени.

Cuculus canorus L. К у к у ш к а в небольшом количестве встречалась в течение всего лета. Птицы придерживались пойменных биотопов, вблизи жилья человека. В степных увлажненных западинах — местах гнездования желтых трясогузок — они были особенно обычны и мирились с отсутствием древесной растительности.

Прилет кукушки в 1960 и 1961 гг. происходил в один день — 14 мая, хотя вероятны и более ранние сроки. Птицы летели прямо через степь, а не по долинам и поймам рек, как большинство лесных птиц. В степи, на кустиках спиреи, часто можно было встретить пары и одиночных кукушек; на водоразделах, на десятки километров лишенных кустарников, разносился их крик.

В начале сентября начали попадаться молодые кукушки. Они неделями жили вблизи поселка, на крышах домов и т. д. В культурный ландшафт их явно привлекало обилие мух и других насекомых. Осенью, в одиночку странствующие по ивнякам поймы, чаще молодые птицы встречались до 17 сентября. 27 мая 1960 г. был добыт самец кукушки. Очевидно, это задержавшаяся здесь пролетная птица.

Iynx torquilla L. 29 мая 1961 г. в деревянной будке на дворе заповедника были найдены остатки в е р т и ш е й к и. Проникнув через отверстие в окне, птица, очевидно, не смогла выбраться из будки, погибла и была съедена землеройками. Это единственный случай находки здесь вертишейки.

Oriolus oriolus L. С. Д. Лавров (1930), встретив пару и в о л г и в конце мая, предположил, что они гнездятся в кустах Nitraria. П. Я. Деревягин (1947), характеризуя пойму р. Кон, приводит кустарниковые заросли как места гнездования иволги, но без указания на нахождение гнезд. При самых тщательных поисках в кустарниках поймы и в зарослях Nitraria гнезда иволги нами найдены не были. В случае ее гнездования мы обнаружили бы старые гнезда при многочисленных экскурсиях в течение трех зим.

Весной иволга пролетает поздно, иногда ее пролет совпадает с вылетом из гнезд молодых жаворонков и коньков. Поразительна точность, с которой она появляется на пролете: независимо от характера весны (ранней или поздней) иволга прилетает 16—17 мая. Сначала это одиночные птицы, летящие, в отличие от многих видов, не по поймам, а

прямо через степь, делая короткие остановки в кустиках спиреи и полыни. Если на пути встречаются кустарниковые заросли, иволги задерживаются порой на несколько дней, собираясь по 2—3 птицы, что ошибочно могло быть принято за гнездование. Такие группы (состоящие из самцов и самок) наблюдались нами в тальниках р. Куланутмес в последних числах мая. В начале июня в пойме встречались одиночные птицы. Добытый 5 июня самец был в свежем пере, но с мелкими (чуть более 1 *мм*) в поперечнике семенниками. 23 июня мы отмечали пару иволг в большом массиве тальников, но гнезда не нашли, да и поведение их мало напоминало поведение птиц у гнезда; скорее это было токование, ухаживание самца за самкой. Видимо, летом у нас задерживались отдельные особи, в этом году не размножавшиеся. Осенний пролет иволги начинался в первой декаде августа и длился до первых чисел сентября. В это время, однако, встречались только одиночные иволги и небольшие группы.

Emberiza leucocephalos Gm. Белошапочная овсянка обычна на пролете, особенно весеннем. Они зачастую вместе с обыкновенными и тростниковыми овсянками большими стаями держатся в зарослях поймы, близ скотных дворов и вблизи жилья. Первые птицы отмечались 4 апреля 1960 г. и 27 марта 1961 г. В последнем случае мы наблюдали стаи по 60—70 особей, недолго задерживавшиеся в тальниках. Вспугнутые, они беспорядочной стаей срывались и устремлялись к северу. Птицы были в ярком брачном пере, число самцов и самок было примерно одинаково. У самцов, добытых в начале апреля, размеры семенников 2,5—3 *мм*. Птицы были довольно упитанные, а некоторые даже жирные. В желудках добытых птиц — остатки зерен пшеницы, проса, семян ковыля, много камешков. Характерно, что в желудках овсянок, добытых осенью, в основном содержались семена ковыля. Осенние пролетные стаи появились с 25 сентября. Они придерживались долин рек и ковыльных массивов в степи. Пролет длился 3—5 дней.

Motacilla alba dukhunensis Sykes. Белая трясогузка в районе Тениз-Кургальджинских озер не гнездится, но чрезвычайно растянутые сроки весеннего и осеннего пролета делают ее здесь весьма обычной в течение долгого времени.

Весенний пролет белых трясогузок очень ранний: они появляются одними из первых пролетных птиц, при малейшем потеплении. Создается впечатление, что их волны следуют за отступающей зимой. Будучи захвачены внезапными морозами и буранами, птицы не откочевывают. Так, прилетевшие 3 апреля и застигнутые непогодой трясогузки закапывались в сено, забирались в сараи, пытались проникнуть в дома. Несмотря на мороз и длившийся двое суток буран, птицы не погибли. Пролетные трясогузки держались группами по 5—10 птиц, иногда стаями до 40 особей. Кормились они на скотных дворах, на улицах поселков, около полыней на реке. Первых птиц мы отмечали 26 марта 1960 г., последних — 24 мая; в следующем году — 3 апреля и 13 мая. Осенний пролет проходит хорошо выраженными волнами. Начало его отмечено с конца августа — начала сентября. Первые птицы, появлявшиеся в поселке, когда еще стояли теплые дни, были признаком начала похолоданий. Сроки массового пролета очень совпадали в разные годы: 3 сентября 1959 г., 31 августа 1960 г., 1 сентября 1961 г. В первый день это одиночные птицы, на следующий — группы по 10—15 трясогузок, затем стаи в несколько десятков птиц. По нескольку дней они держались в поселках, около скотных дворов, около реки, а затем продолжали свой путь к югу. И. А. Долгушин (1947) указывает, что белые трясогузки пролетают участок Караганда — Балхаш по открытой степи. Очевидно

все же, что трясогузки на пролете по возможности придерживаются речных долин и культурного ландшафта. Это особенно наглядно видно в нашей местности, где общее направление пролета осенью — на юго-запад, по долине р. Куланутмес. Основная масса птиц пролетает до 1 октября, хотя отдельные особи встречаются и в ноябре, на полыньях замерзших рек.

Motacilla cinerea caspica Gm. Нами эта птица отмечалась несколько раз на пролете. 25 мая в стае желтых трясогузок у реки была добыта самка горной в свежем пере; яичник 5,7×4,2 *мм*, с фолликулами менее 1 *мм* в диаметре. 28 мая в пойме была отмечена еще одна птица. 1 сентября в поселке в пролетной стае белых трясогузок видели двух горных. 19 сентября, в период интенсивного лёта белых трясогузок, на отмели реки наблюдали одиночную горную трясогузку.

В коллекции Института зоологии АН КазССР имеются две самки горной трясогузки, добытые Д. И. Чекменевым севернее оз. Тениз, в районе оз. Кубукуль, 8 мая 1957 г.

Muscicapa striata neumanni Poche. В районе наших исследований серая мухоловка не гнездится, но в связи с поздним пролетом весной и ранним отлетом на юг встречается у нас бóльшую часть лета. Из года в год сроки пролета совпадают независимо от хода весны и осени. Весенний пролет начинается поздно: 20 мая 1960 г., 14 мая 1961 г. В это время уже поднимаются на крыло молодые врановые и жаворонки. Летят птицы в одиночку, не придерживаясь речных долин, прямо через степь, отдыхая и укрываясь в кустиках полыни, спиреи в казахских могильниках. Встречающиеся на пути кустарники в поймах используются ими для более длительных остановок. Порой здесь на маленькой площади собирается несколько мухоловок, что может создать ошибочное впечатление об их гнездовании; однако к началу июля серые мухоловки обычно исчезают. Осенний пролет начинается в середине августа. Очевидно, молодые мухоловки летят раньше старых, группами по 2—3 птицы, так как добываемые в это время птицы — все сеголетки. Пролет старых птиц начинается неделей позже, непродолжителен (4—5 дней) и не столь заметен, так как птицы продвигаются к югу поодиночке. Последние серые мухоловки отмечены в конце августа.

Turdus iliacus L. Встречается одиночными особями, но обособленно от других дроздов. 19 октября в зарослях ивняков был добыт белобровик, 30 октября этого дрозда видели в стае рябинников. 3 ноября, когда основная масса дроздов уже пролетела, мы отметили группу из шести белобровиков. Очевидно, осенний пролет этих птиц происходит несколько позже, чем других дроздов, — в начале ноября.

Turdus pilaris subpilaris Brehm. Рябинник многочислен на пролете осенью, реже — весной. Пойменные биотопы с зарослями шиповника служат местом кормежки этих птиц во время их продвижения через степи. Зимой рябинники пролетают почти без остановок, что служит причиной их кажущейся малочисленности. В позднюю весну 1960 г. дрозды отмечены 29 апреля, а в следующую очень раннюю — 13 марта. Продвижение дроздов вслед за наступлением весны не что иное, как свидетельство недалеких зимовок. Значительная упитанность птиц также свидетельствует об этом. При обилии плодов шиповника, сохраняющихся на кустах до весны, отдельные особи задерживаются на длительный период. Появление первых пролетных птиц осенью всецело зависит от времени наступления зимы. В очень позднюю осень 1959 г. стаи по 20—30 птиц появились 16 октября, а отдельные птицы встречались в декабре. В 1960 г. рябинники были отмечены 24 сентября, а в

1961 г. волна похолоданий пригнала дроздов 25 августа. Правда, это были случайные группы, исчезнувшие с улучшением погоды, пролет же в этом году начался 23 сентября и длился до ноября. Осенью рябинники были самыми многочисленными птицами. Они придерживались не только поймы, но встречались и в степи, близ казахских могил и построек.

Turdus viscivorus L. Д е р я б а регулярно встречается на пролете. Обычно одиночные дерябы появляются несколько позже, чем основная масса пролетных рябинников, и не столь обычны. 16 октября в пойме р. Куланутмес мы впервые видели дерябу в стае рябинников и встречали их в последующие дни, до конца октября. В Институте зоологии АН КазССР есть самка дерябы, добытая Д. И. Чекменевым на оз. Шоиндыколь 25 сентября 1957 г. В районе наших исследований (200—300 *км* южнее) птицы, естественно, появляются позже.

Phoenicurus phoenicurus L. Южная граница гнездования этого вида расположена несколько севернее нашего района. В связи с этим г о р и х в о с т к а, очень обычная на пролете, долго задерживается здесь, но не гнездится. Имеется указание («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) на нахождение П. Я. Деревягиным изолированной колонии горихвосток в районе Караджара (северное побережье оз. Кургальджин). Но сам Деревягин (1947) не указывает, что им были найдены гнезда. Встреча же горихвосток в мае — явление обычное, тем более что в поздние весны этот период является кульминационным в весеннем пролете ряда видов птиц. В немногочисленных здесь зарослях кустарников, естественно, всегда скапливаются птицы, порой на совсем маленьком участке в довольно большом числе. Горихвостки, как правило, очень подвижны, при приближении к кустарникам человека они проявляют беспокойство, но не улетают (больше скрыться негде). Такое поведение легко могло быть принято за беспокойство птиц у гнезда. Весной 1960 г. первых горихвосток мы отмечали 19 апреля, когда еще не тронулся на реке лед, и в степи лежал снег. Затем они начали встречаться постоянно в тальниках, на задворках в поселке, близ «мазарок» в степи. Похолодания, начавшиеся 9 мая, вынудили птиц укрываться за кучами навоза, под стогами сена в поселках. Пролет длится до конца мая. Осенью горихвостки отмечены с 19 октября до конца этого месяца.

Erithacus rubecula L. 12 октября 1959 г. в усадьбе заповедника мы видели одиночную з а р я н к у. Впоследствии мы не отмечали ее ни разу; очевидно, зарянка лишь случайно посещает эти безлесные районы.

Luscinia luscinia L. Проработав в данном районе 3 года, мы ни разу не слышали пение с о л о в ь я, но встречали его дважды. 17 мая в таловых зарослях видели двух птиц. Добытый самец имел довольно крупные семенники — 5×5 *мм*. 16 июня мы еще раз видели одиночного соловья. Очевидно, он здесь не гнездится. Деревягин (1947) приводит соловья как гнездящуюся птицу для Акмолинска. По словам В. А Крафта, эти птицы встречаются целое лето в городском парке Целиноградa.

ЛИТЕРАТУРА

А ф а н а с ь е в А. В. и С л у д с к и й А. А. Материалы по млекопитающим и птицам Центрального Казахстана. «Изв. АН КазССР», зоол., 1947, вып. 6.

Б и а н к и В. Л. Материалы для орнитофауны Акмолинской области. «Ежегодн. Зоол. муз. АН СССР», 1902, вып. 7.

В л а д и м и р с к а я М. И. и М е ж е н н ы й А. А. Фауна птиц озера Кургальджин. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1952, т. 9, вып. 4.

Деревягин П. Я. Новые данные по птицам Тенгиз-Кургальджинской впадины. «Изв. АН КазССР», зоол., 1947, вып. 6.

Долгушин И. А. Из результатов орнитологических исследований в Центральном Казахстане. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1938, вып. 4.

Долгушин И. А. Материалы по фауне птиц северного Прибалхашья и Казахского нагорья. «Изв. АН КазССР», зоол., 1947, вып. 6.

Долгушин И. А. и Слудский А. А. Из результатов орнитологических исследований в Центральном Казахстане. «Тр. проблемн. тематич. сов. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.

Лавров С. Д. Результаты зоологической экспедиции в Тенизо-Кургальджинский озерный бассейн. «Изв. Зап.-Сиб. геогр. о-ва», 1930.

Птицы Казахстана, под ред. И. А. Долгушина, т. 1 и 2. Алма-Ата, 1960—1962.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Селевин В. А. Заметки по орнитофауне Восточного Казахстана. «Тр. Ср.-Аз. ун-та», 1935, вып. 21.

Б. В. Щекин

ГНЕЗДОВАЯ КОЛОНИЯ АМУРСКИХ КОБЧИКОВ В ЛЕСОСТЕПИ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Амурский кобчик (Erythropus vespertinus amurensis Radde) — один из обычных дневных хищников лесостепного Забайкалья. В работе Т. Н. Гагиной «Птицы юго-восточного Забайкалья» («Биол. сб.». Иркутск, 1960) этот вид отмечен как гнездящийся в Агинской лесостепи, однако сведений о биологии кобчика в данном районе в литературе нет. Настоящая статья написана по материалам наблюдений, проведенных нами с 1957 по 1961 г. на правобережье Онона в окрестностях ст. Оловянная (Читинская область). Здесь, в небольшом распадке с узкой полосой кустарников по тальвегу, в течение ряда лет существует гнездовая колония амурских кобчиков.

Первые кобчики появляются в середине мая. Это, как правило, самцы. Во время посещения колонии 16 мая около нее держались 2 самца; 25 мая их стало уже 6, но не было еще ни одной самки. Птицы держались около гнезд, время от времени улетая на небольшое расстояние. Пищей им в это время служили почти исключительно мелкие мышевидные, остатки которых нам часто приходилось находить в гнездах кобчиков. Не раз видели мы и кобчиков с грызунами в когтях. Самки появились у гнезд лишь 27 мая.

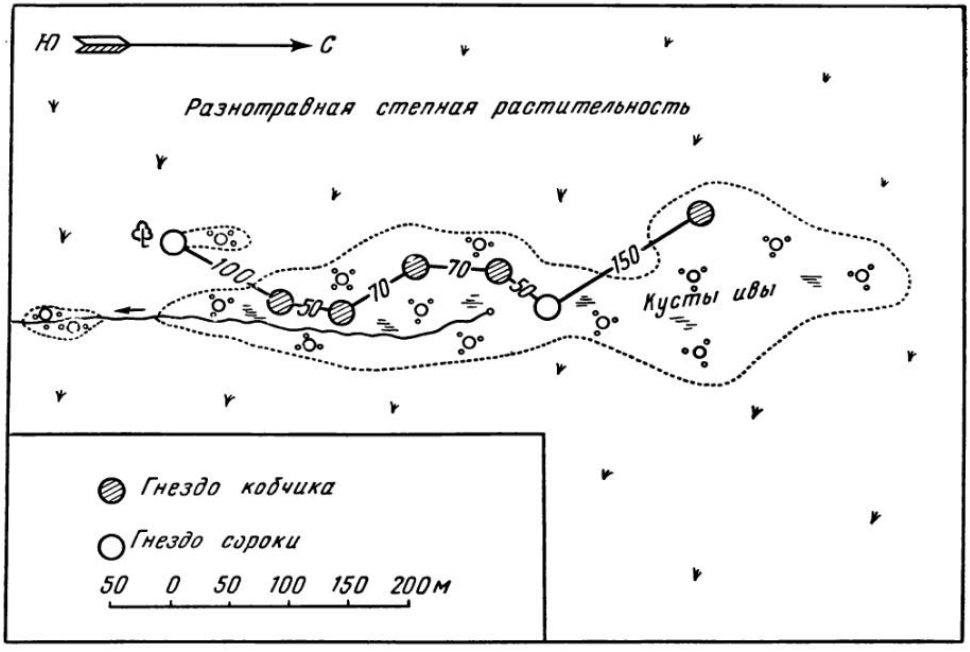
Колониальное гнездование кобчиков связано с тем, что в Забайкалье они занимают исключительно пустые гнезда сороки. Поскольку сорока здесь не распространена широко, число таких мест строго ограничено. Об этом убедительно говорит тот факт, что на обследованной нами территории площадью около 1300 *кв. км* существуют только две колонии кобчиков, в каждой из которых гнездится от двух до пяти пар этих соколков (расстояние между ними около 35 *км* по прямой).

Характерная черта сорок — строить каждый год новые гнезда на небольшом расстоянии одно от другого, хорошая сохранность гнезд в течение ряда лет приводят к тому, что в месте гнездования одной пары сорок в конце концов количество незанятых гнезд нередко достигает десятка. Этим и пользуются кобчики.

В обследованной нами колонии гнездились 2 пары сорок и 5 пар кобчиков. Кроме того, еще около 10 полуразрушенных гнезд оставались незанятыми. Схема расположения гнезд ясна из прилагаемого рисунка. Расстояния между гнездами колеблются от 50 до 150 *м*. Гнезда располагаются на старых древовидных кустах ивы в 2,5—3 *м* от земли. Коб-

чиками были заняты наиболее хорошо сохранившиеся гнезда сорок, однако отсутствие крыши на некоторых из них птиц не смущало. Все переделки, которые производят кобчики в сорочьих гнездах, сводятся к выстиланию лотка тонкими сухими веточками и листьями ивы, а также травинками; иногда к ним добавляется небольшое количество пуха. Отношение к сорокам, как и к другим птицам, гнездящимся поблизости (большим горлицам, овсянкам), у кобчиков вполне терпимое.

Первые яйца в гнездах кобчиков появляются в начале июня. 6 июня 1961 г. было обнаружено единственное яйцо в одном из гнезд. 12 июня



План расположения гнезд кобчиков и сорок в колонии (Забайкалье)

в них были еще неполные кладки по 2—3 яйца, и лишь 19 июня везде оказались полные кладки из 4—5 яиц; кладки из трех яиц наблюдаются довольно редко.

По форме и окраске яйца амурских кобчиков очень похожи на яйца других мелких соколков; они характеризуются шарообразной формой и красно-бурой окраской, образованной большим числом пятен различной величины, концентрирующихся преимущественно на тупом конце яйца. Результаты измерений яиц из пяти гнезд приведены в табл. 1.

Самки начинают сидеть на гнездах сразу после снесения первого яйца, однако первое время они нередко отлучаются, и обогрев яиц недостаточен для интенсивного развития зародышей. Лишь после того, как отложена вся кладка, самка почти не покидает гнезда. Она нередко слетает с него лишь в том случае, если подойти вплотную и покачать куст, на котором оно расположено. Однажды даже удалось накрыть насиживающего кобчика рукой и окольцевать его. Спугнутые с гнезда кобчики, особенно если в нем птенцы, с криком летают вокруг, иногда притворяются ранеными, но все же проявляют гораздо меньше беспокойства, чем чеглоки.

Таблица 1

Размеры яиц амурского кобчика

Номер гнезда	Размеры яиц, *мм*		Средние размеры яиц одной кладки
	длина	ширина	
1	37,4 37,4 38,1 37,5 37,8	30,2 29,8 30,1 29,8 29,7	37,6×29,9
2 . .	38,0 36,4 37,2 36,5	29,5 29,5 29,7 30,0	37,2×29,7
3	36,4 36,1 37,4	30,0 29,9 30,1	36,6×30,0
4 . .	36,4 36,1 36,7 35,6 37,3	30,6 30,6 31,1 30,0 31,1	36,4×31,1
5 . .	40,3 39,3 39,0 39,3	30,7 30,7 31,1 31,2	39,5×30,9

Птенцы выводятся 15—16 июля. Между выходом из яиц первого и последнего птенцов (в одной кладке) проходит 1—2 суток и поэтому с первого же дня в размерах птенцов наблюдается заметное различие.

Почти в каждой кладке из некоторого числа яиц птенцы не выводятся. Причины гибели зародышей не выяснены. Результаты наблюдений за выведением птенцов в 1960 и 1961 гг. сведены в табл. 2.

Скорлупа яиц, из которых вывелись птенцы, частично выбрасывается взрослыми птицами, но большая ее часть остается в гнезде, крошится и исчезает в слое остатков, постепенно накапливающихся в лотке. «Болтуны» также остаются в гнезде, и не раз приходилось наблюдать одновременно почти оперившихся птенцов и яйцо, наполовину затоптанное ими в глубине лотка.

В первое время птенцы покрыты белым пухом и очень слабы, едва поднимают голову, но глаза открыты. Взрослые птицы выкармливают их преимущественно крупными прямокрылыми.

Остатки этих насекомых (главным образом надкрылья) во множестве встречаются в гнездах кобчиков. Несомненно, что относительно поздние сроки вывода птенцов у кобчиков приспособлены к тому, чтобы обеспечить достаточное количество пищи для птенцов (на этот период приходятся массовый вылет крупных прямокрылых и их наибольшая активность). Летом 1961 г. этих насекомых было очень мало, и кобчики

Таблица 2

Выводимость птенцов амурского кобчика

Номер гнезда	Количество яиц в кладке	Количество выведшихся птенцов	Процент вывода	Средний процент вывода
1	5	4	80,0	77,4
2	4	3	75,0	
3	3	2	66,7	
4	5	5	100,0	
5	4	3	75,0	
6	4	4	100,0	
7	4	3	75,0	
8	4	3	75,0	
9	4	2	50,0	
Всего	37	29		

были вынуждены кормить птенцов другой пищей. Во всех обследованных нами гнездах даже в первые дни после вывода птенцов встречались только шкурки мелких мышевидных грызунов, перья и лапки мелких воробьиных птиц (чаще всего овсянок), а в одном гнезде была найдена даже лапка перепела.

Гнезда кобчиков во время выкармливания птенцов выглядят очень неопрятно. Их края и ветви кустов под ними покрыты пометом. Запах разлагающихся остатков пищи привлекает массу мух и других насекомых.

Через неделю у птенцов появляются пеньки маховых и рулевых перьев. Различие в сроках выхода птенцов из яиц (в пределах одной кладки) выражено настолько резко, что иногда птенцы, появившиеся первыми, вдвое крупнее последнего. Однако случаи гибели более слабых птенцов, что обычно у других хищных птиц, нами не отмечались.

В последних числах июля молодые кобчики уже достаточно оперяются, хотя во многих местах еще торчит пух (от второго пухового наряда). Потревоженные, они покидают гнездо и довольно быстро перебираются в зарослях кустарников при помощи лап. Первым покидает гнездо наиболее сильный птенец. Крылья у них еще слабы, и птенцы ими не пользуются. С момента появления птенцов до их вылета из гнезда проходит 15 дней, и к 1 августа почти все гнезда кобчиков уже пусты.

Иногда, очевидно в результате гибели первой кладки, наблюдаются очень поздние сроки гнездования кобчиков. Так, в 1957 г. было найдено гнездо с четырьмя яйцами 17 июля, а пуховые птенцы в нем были еще 15 августа.

Первое время после вылета из гнезда молодые кобчики держатся скрытно, прячась в зарослях кустарников, но через некоторое время начинают принимать участие в полетах вместе со взрослыми птицами и самостоятельно добывать себе пищу. Особенно заметными кобчики становятся в конце августа. В это время вблизи их гнездовых колоний постоянно удается наблюдать несколько кобчиков, сидящих на телефонных проводах среди поля.

Небольшими стайками, штук по 5—6, кобчики держатся в районе ст. Оловянная всю первую декаду сентября, но около десятого числа этого месяца они исчезают, улетая, по-видимому, к местам зимовок.

ПТИЦЫ ГОР

М. С. Адамян

ЭКОЛОГИЯ МАЛОГО СКАЛЬНОГО ПОПОЛЗНЯ В АРМЕНИИ

Экология малого скального поползня (Sitta neumayer rupicola Blanford) к настоящему времени изучена недостаточно. В литературе имеются лишь отрывочные данные о распространении, сроках размножения, количестве яиц и питании этой птицы (Radde, 1884; Ляйстер и Соснин, 1942; Шнитников, 1949; Даль, 1954; Жордания, 1962). Кроме того, в некоторых работах уточняется систематическое положение малого скального поползня и частично описывается его линька («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954; Степанян, 1961).

Малый скальный поползень относится к оседлым, гнездящимся птицам Армении и регистрировался в различных районах республики (Ляйстер и Соснин, 1942). Этот поползень отмечен в пределах от 680 до 2570 *м* над ур. м. (Даль, 1954). Зимой птицы совершают небольшие вертикальные миграции и обитают в это время на прилегающих к садам низменных участках.

Наблюдения по экологии малого скального поползня проводились в течение 1962 и 1963 гг. в окрестностях Еревана в Джрвежском ущелье и по берегам р. Раздан (рис. 1). На этих участках расположены сады и искусственные лесонасаждения, в связи с чем обитающие здесь поползни связаны с культурным ландшафтом.

В окрестностях Еревана малый скальный поползень весьма обычен. Во время весенних учетов, в процессе которых птицы регистрировались в различных биотопах, нами на протяжении 3—4 *км* маршрута отмечались обычно 6—8 птиц. При учетах в скалистых местообитаниях, которые являются характерными для малого скального поползня, такое же количество птиц регистрировалось на километровом маршруте.

К размножению малый скальный поползень приступает, по нашим наблюдениям, с конца февраля — начала марта. В это время уже встречаются токующие самцы. Брачная песня малого скального поползня состоит из свистов, которые произносятся в различных интонациях. Поют птицы в течение всего дня, начиная с ранних утренних часов. С наступлением темноты пение прекращается. Особенно громко и интенсивно поют птицы после непродолжительного дождя. Параллельно с токованием самцов происходит процесс занятия гнездовой территории. Облюбовав подходящий участок, птицы начинают защищать его от других поползней, залетающих в его пределы. В занятии гнездовой территории принимают участие обе птицы, однако самец охраняет

ее более активно. Помимо гнездовой территории малый скальный поползень со временем начинает охранять и более отдаленные от гнезда участки, на которых птицы охотятся. В результате этого как гнездовой, так и охотничий участки у поползней строго разграничены. Аналогич-

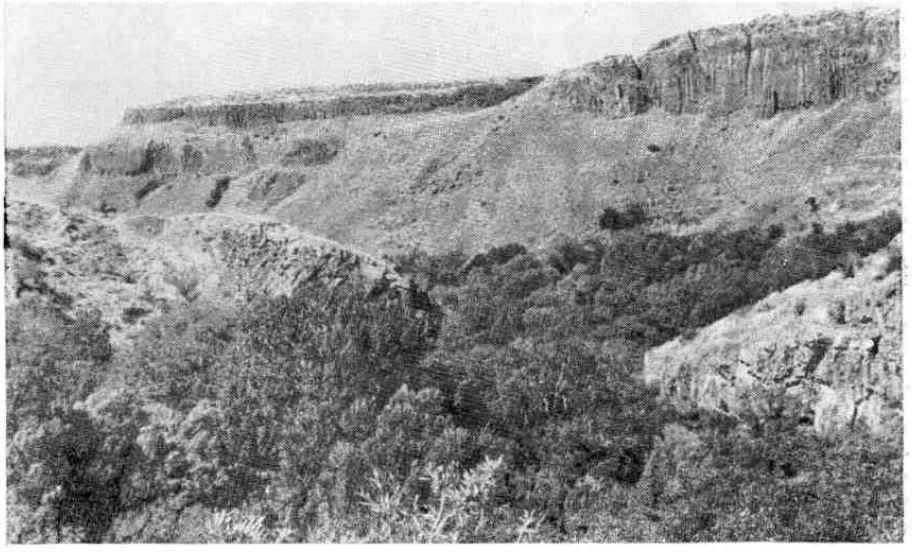


Рис. 1. Характерные стации малого скального поползня

ные данные по поведению обыкновенного поползня приводит Лёрль (Löri, 1957). Величина охраняемой территории у отдельных пар различна, обычно она занимает площадь 1500—2500 *кв. м*. Наиболее активно гнездовая территория охраняется от птиц своего вида. Кроме того очень тревожит поползней появление сорок. На остальных птиц поползни не обращают внимания, и они нередко помещают свои гнезда неподалеку от гнезд поползней; так, в 1963 г. тут гнездились удод, коноплянка, садовая славка и горихвостка-чернушка (рис. 2). Активную защиту гнездового участка мы наблюдали 29 апреля 1962 г. После кратковременного дождя на территорию, находившуюся под наблюдением пары поползней, залетел самец-поползень, гнездившийся по соседству. Заметив это, «хозяин» участка бросился вслед за залетевшей птицей. Последняя, лавируя между камнями, старалась спрятаться в какую-нибудь щель между камнями, а затем попыталась улететь. Однако «хозяин» гнездового участка оказался проворнее, и ему удалось схватить своего соперника в воздухе. Опустившись на землю, он сильными ударами начал расклевывать пришельца, который, не оказывая

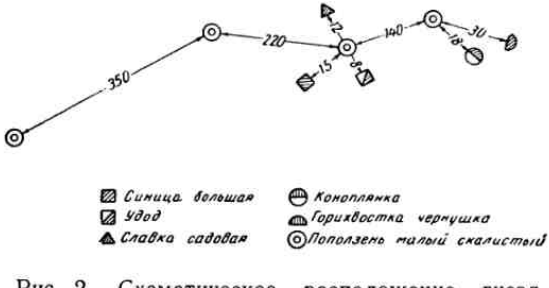


Рис. 2. Схематическое расположение гнезд малого скального поползня

сопротивления, вначале беспомощно пищал и через некоторое время был заклеван до́смерти.

К постройке гнезд малый скальный поползень приступает во второй половине марта. Строит гнездо главным образом самец, самка же лишь временами приносит к гнезду материал для подстилки. Гнезда поползни лепят из глины, располагая их на отвесных стенах скал, в щелях между камнями.

Постройка гнезда длится 15—18 дней. Глина, из которой лепится гнездо, смешана со слюной птицы. Она добывается обычно на расстоянии от 5 до 50 *м* от гнезда. К гнезду самец со строительным материалом прилетает через каждые 7—20 *мин.* После того как гнездо уже построено, птица начинает маскировать его, при этом она тщательно закупоривает трупами насекомых, перьями птиц и шерстью грызунов все отверстия и щели, которые образуются в процессе постройки гнезда. Затем, для придания гнезду прочности, самец обмазывает его снаружи слизью раздавленных гусениц. При этом особенно старательно смазывается лётное отверстие гнезда. Во время этой работы птица, прижимая гусеницу к стенкам гнезда, частыми движениями водит головой из стороны в сторону. Благодаря этому гнезда поползня необычайно прочны и по цвету почти не отличаются от окружающих камней. Самец скального поползня в течение гнездового периода регулярно обновляет гнездо. В окружности гнезда он, по-видимому, для удовлетворения инстинкта гнездостроения, втыкает в щели перья птиц. После окончания постройки стенок птицы начинают укладывать подстилку, которая в гнездах поползней обильна. Она состоит почти исключительно из шерсти грызунов. Шерсть для подстилки птицы выбирают из погадок птиц и экскрементов хищных млекопитающих. В связи с этим в подстилке нередко попадаются кости мышевидных грызунов, а около гнезда всегда можно найти растрепанные остатки погадок и экскрементов. Многие гнезда поползни используют, по всей вероятности, в течение нескольких лет. При этом каждый год гнездо ремонтируется, старая подстилка заменяется новой. Иногда птицы строят новое гнездо в непосредственной близости от старого. При этом встречаются двойные гнезда, которые, налегая друг на друга, имеют, однако, изолированные гнездовые камеры (рис. 3). Размеры гнезд см. в табл. 1.

Таблица 1

Размеры гнезд малого скального поползня

Промеры гнезд, *мм*	Гнездо 1	Гнездо 2
Высота расположения гнезда .	85	127
Общая высота гнезда . . .	180	220
Диаметр летного отверстия .	28	35
Внутренний диаметр гнезда .	125×230	180×180
Глубина лотка	140	145
Толщина слоя подстилки .	63	73
Толщина стенок гнезда . .	25—47	23—51

Для изучения гнездовой жизни малого скального поползня на боковых стенках двух гнезд мы вырезали отверстия длиной 12 *см* и шириной 6 *см.* К этим отверстиям были прикреплены рамки с одностворчатыми дверцами. Благодаря этому мы могли проверять внутренность гнезда, взвешивать и измерять птенцов и яйца и наблюдать за поведением взрослых птиц в гнезде.

Установка дверок в какой-то мере повредила гнезда скальных поползней, однако птицы не бросили их. Исправив все повреждения, они благополучно вывели птенцов.

К откладке яиц малый скальный поползень приступает в конце марта — начале апреля. В 1962 г. в одном из гнезд первое яйцо было отложено 31 марта, в другом гнезде — 6 апреля. В 1963 г. в первом гнезде первое яйцо было отложено 29 марта, а во втором гнезде —

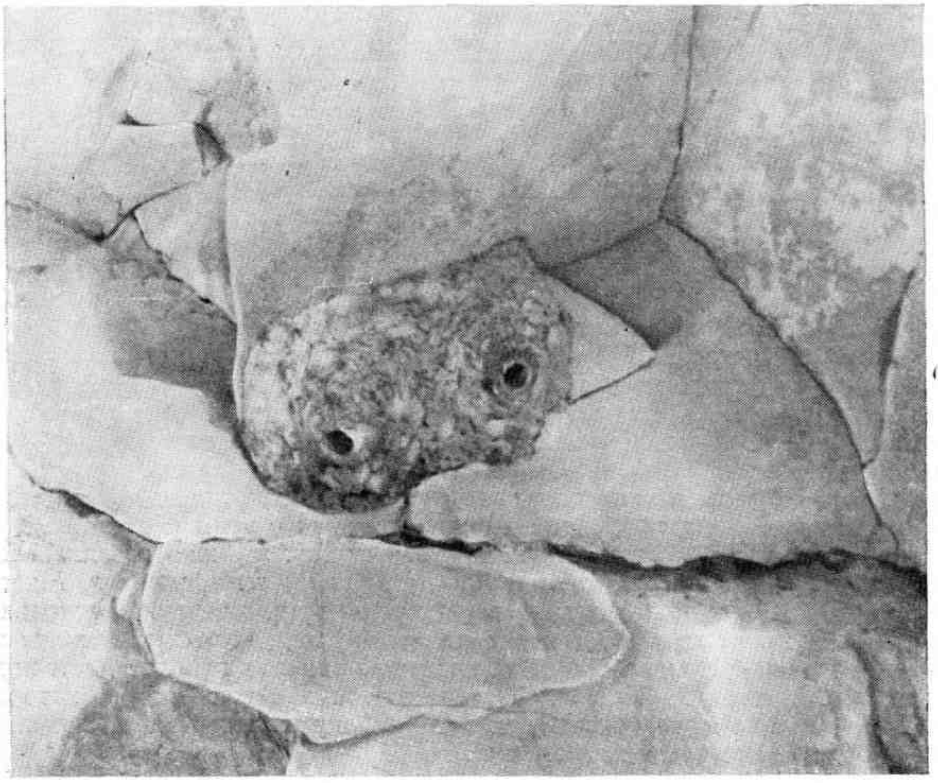


Рис. 3. Двойное гнездо малого скального поползня

6 апреля. Яйца скальный поползень откладывает каждый день, по-видимому, в раннеутренние часы. С. К. Даль (1954) указывает, что в кладке малого скального поползня содержится обычно от 7 до 13 яиц. По данным А. Ф. Ляйстера и Г. В. Соснина (1942), количество яиц в кладке колеблется от 6 до 13. Четыре гнезда поползня, за которыми мы вели наблюдения, содержали от 6 до 8 яиц.

Яйца скального поползня (см. табл. 2) имеют характерную овальную форму. Скорлупа яиц белая, слегка розоватого оттенка. Свежие яйца матовые. По мере насиживания яйца приобретают некоторый блеск и теряют розоватую окраску. Яйца пигментированы поверхностными и глубокими пятнами. Поверхностные пятна ржавчато-красного цвета, в значительно большей степени выражены на тупой половине яйца. Глубокие пятна имеют нитевидную форму и окрашены в светло-серый цвет с примесью коричневого оттенка.

Самка малого скального поползня начинает плотно насиживать кладку после откладки четвертого-пятого яйца. До этого момента она

Таблица 2

Размеры и вес яиц малого скального поползня

№ яйца	Гнездо 1			Гнездо 2			Гнездо 3		
	вес, *г*	длина, *мм*	ширина, *мм*		длина, *мм*	ширина, *мм*		длина, *мм*	ширина, *мм*
1	2,5	20,5	15,1	2,5	20,5	15,5	2,2	20,5	15
2	2,6	20,5	15,5	2,5	20	15	2,2	20,5	14,5
3	2,5	20	15	2,5	20	15	2,2	20	15
4	2,5	20·6	15,2	2,5	20,6	15,3	2,2	2,5	14,5
5	2,4	20,1	15	2,5	20,2	15,5	2,3	20	15
6	2,5	20	15,7	2,4	20,1	15,2	2,3	20	15
7	2,5	20,1	15	2,5	20,5	15,8	—	—	—
8	2,5	20	15	2,5	21	15,4	—	—	—

лишь временами слегка подогревает яйца. Режим насиживания таков: самка плотно сидит в гнезде в течение 40—60 *мин*, затем она покидает гнездо и улетает на кормежку. Через 5—15 *мин* птица возвращается в гнездо и продолжает насиживание. В холодную погоду самка непрерывно насиживает яйца в течение полутора-двух часов. Во время кормовых вылетов самку всегда сопровождает самец, который издает при этом характерные позывные свисты. При возвращении самки к гнезду он также сопровождает ее. Когда самка задерживается на кормежке, самец начинает издавать тревожные свисты и беспокойно подлетает к гнезду. Во время насиживания самец часто заглядывает в гнездо и иногда приносит корм для самки.

Длительность насиживания яиц малого скального поползня — 15—18 суток.

Порядок вылупления птенцов в гнездах, за которыми мы вели наблюдения, был различным. Так, в 1962 г. в одном из гнезд в первый день вылупились 3 птенца, на следующий день — остальные 3 птенца; в 1963 г. в одном из гнезд в первый день вылупились 4 птенца, на второй день—3 птенца, на третий — 1 птенец и т. д.

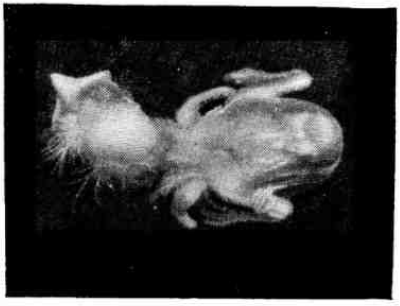


Рис. 4. Однодневный птенец малого скального поползня

Только что вылупившиеся птенцы (рис. 4) имеют широкие клювные валики лимонно-желтого цвета, кожа у птенцов розовато-желтая, глаза закрыты, слуховые проходы не прикрыты кожной складкой, клюв плоский и широкий с ясно выраженным острым эмбриональным зубом в виде белой точки. У птенцов имеются участки белого эмбрионального пуха. Длина пушинок на голове равна 5,8 *мм*, на плечах — 6 *мм*, на спине — 8 *мм*.

Представление об общем росте и росте частей тела и перьевого покрова приведено в табл. 3 и 4.

Наиболее интенсивный рост птенцов наблюдается в первые две недели после вылупления (рис. 5). В дальнейшем интенсивность роста заметно снижается, а в месячном возрасте рост практически прекращается.

При изучении роста перьев мы измеряли общую длину пера, включая его неразвернутую часть. Промеры приводятся в табл. 4.

Основу кормового рациона поползня составляют насекомые. В конце лета и в осенний период поползни помимо насекомых охотно употребляют в пищу плоды некоторых растений (боярышник, вишня, шелковица, шиповник и др.). Из насекомых малый скальный поползень в основном поедает жуков и различных гусениц. За своей добычей он



Рис. 5. Пятнадцатидневный птенец малого скального поползня

охотится в самых разнообразных условиях. Кормящиеся птицы наблюдались нами в кустарниках, в садах, на опушках лесных насаждений, среди скал и в каменистых россыпях, а также на полупустынных склонах гор со скудной ксерофитной растительностью. Охотятся поползни в пределах своего охотничьего участка. Кормиться птицы начинают с восходом солнца. В жаркие часы дня интенсивность охоты несколько снижается, и птицы часто отдыхают в тени. Во второй половине дня птицы возобновляют поиски добычи.

Малый скальный поползень — очень подвижная птица. Птицы легко передвигаются скачками по земле и исключительно ловко лазают по вертикальным поверхностям скал. Птицы способны спускаться по скалам и стволам деревьев вниз головой. Во время кормления они часто заглядывают в различные щели и трещины и, заметив добычу, легко вытаскивают ее своим длинным клювом. Малый скальный поползень в основном кормится на земле. При этом птицы очень ловко склевывают насекомых с различных травянистых растений. Так же часто поползни

Таблица 3

Общий рост и рост частей конечностей у птенцов малого скального поползня

Возраст, дни	Вес, *г*	Длина плеча, *мм*	Длина бедра, *мм*	Длина цевки, *мм*
1	2,2—3	5,5—6	7,2—8	6,7—7,5
2	2,5—4,4	6—7	8,5—9,9	7,5—8,7
3	3,6—5,2	6,2—7,8	8,8—11,13	8,6—9,9
4	4,4—7	7,2—9	11—12,5	9,8—11
5	6,4—10	7,2—9,5	12—14	11,5—13
6	7,2—12	10,2—12	14—16	12,5—14
7	8—14	11,4—13	15,5—16	15,5—16,5
8	12,3—16	12,3—14	15,8—17	17—18
9	14,6—16,5	13,5—14,5	17,5—18	18—19
10	17—18,5	15—15,5	17,5—19	19—20
11	18,5—21	15,5—16,5	18,5—19,5	20—21
12	19,5—23	16,2—17,1	19,2—20,5	21—22
13	20—24	16,5—18	20—20,8	21—22,3
14	20,7—24,5	17,5—18,5	19,5—20,5	22—23
15	23—26,5	18,5—19,2	20—21	22—23
16	24,5- 26,8	18—18,5	20—21	22,6—23,5
17	24,6—26,4	18—18,5	20—21	23—23,5
18	24,6—27	18—18,8	20—21	23—23,5
19	25,4—27,8	18,2—19	20—21	23—23,5
20	26—28	18,5—19,5	20—21	23—23,5
21	26—28	18,5—19,5	20—21	23—24
22	26—27	18,5—19,5	20—21	23—24
23	26—27	18,5—19	20—21	23—24
30	26	18,5	20,5	24
взрослый	24,5—26	18,5	21	22—23

добывают корм на ветвях и стволах старых деревьев. По данным Л. М. Чинчаладзе (1960), поползни питаются долгоносиками, яйцами насекомых и семенами растений. Своих птенцов малый скальный поползень также в основном кормит насекомыми. Материал по питанию птенцов собран нами путем перевязывания шеи у гнездовых птенцов и отстрела лётных молодых. Всего таким образом нами собрано 54 экземпляра насекомых (см. табл. 5).

Как видно из таблицы, птенцы малого скального поползня выкармливаются в основном вредителями сельского хозяйства (гусеницами совок, пядениц и капустниц).

Линька малого скального поползня изучалась на основе материалов, хранящихся в Зоологическом институте АН Армянской ССР, а также личных сборов автора. Первые признаки линьки мелкого оперения отмечены в первой половине июля. У экземпляра, добытого 12 июля, X, IX и VIII первостепенные маховые уже вылиняли, VII маховое выпало. На основании этого можно считать, что линька первостепенных маховых начинается с последнего махового пера. 19 июля нами были добыты 2 птицы, у которых, наряду с линькой X, IX и VIII первостепенных маховых полностью перелиняли и были заменены свежим пером соответствующие большие верхние кроющие крыла и последние второстепенные маховые. Во второй половине августа встречаются птицы, у которых закончилась линька мелкого оперения. Примерно в это же время (24 и 28 августа) Далем и нами добывались птицы, у которых с V по X первостепенные маховые были заменены свежим пером. Второстепенные маховые линяют следующим образом. Последние второстепенные маховые линяют параллельно с

Таблица 4

Рост оперения у птенцов малого скального поползня (12—30 дней)

Возраст, дни	Первостепенные маховые, *мм*										Рулевые, *мм*
	1-е	2-е	3-е	4-е	5-е	6-е	7-е	8-е	9-е	10-е	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5—5
12	7,2	11	12	13	13,1	13	13,2	13,5	13,3	13	4,5—6,5
13	9	13	15	16,1	16	16,8	17,1	17,1	16,9	16,5	6,2—7,5
14	11	16,2	17,8	19	19	19,5	20,5	21	20	20	7,4—10
15	12,5	19	21	22,5	23	22,5	24,5	24,5	23	23	11,5—13,5
16	14,5	21,5	24,5	25	26	27	27	26,5	26,5	26	12,5—14,5
17	16	24	26,5	29	29	30,5	31	31,8	29,5	29,5	15,5—18
18	18	26,3	30,9	32,5	33	34	34,1	34,5	33,2	32	17—20,5
19	21	30	33	35,5	36	37,5	37	38,5	37,8	37,4	20,5—23
20		32,3	36	38,2	40	41	41	42	41	40,3	22—24,5
21	23,1	35	39	41,5	43	44	44,5	45	43,5	42	26—29
22	24,5	37,5	41,5	44,5	46	46	47,1	47	45	44,8	27,5—31
23	25	39	43,5	45,2	46	47,8	29,3	49,2	48,3	46	29—32,5
30	25	47	55	58	60	59,5	60	59	57,5	57	45

Таблица 5

Питание птенцов малого скального поползня

Наименование кормов	Кол-во экз.	Полезные	Бредные	Нейтральные
Гусеницы				
Pieris brassicae	6	—	+	—
Lycaenidae	5	—	—	+
Satyrus	4	—	—	+
Geometridae	4	—	+	—
Noctuidae	14	—	+	—
Arctiidae	10	—	—	+
Жуки				
Trichodes	1	—	—	+
Клопы				
Odontotarsus purpureolineatus	2	—	+	—
Муравьи	4	+	—	—
Моллюски				
Chondrula tridens	2	—	+	—
Jaminia isseliana	1	—	+	—

первыми. Таким образом, линька второстепенных маховых развертывается центростремительно и заканчивается заменой V и VI второстепенных перьев. К концу августа заканчивается линька и всех рулевых перьев. В начале сентября подходит к концу линька маховых перьев.

Таким образом, у малого скального поползня констатирована одна полная годовая линька, которая, по-видимому, длится с конца июня до конца октября. Подобная растянутость линьки, по нашему мнению, связана с растянутостью периода размножения и повторными кладками.

ЛИТЕРАТУРА

Даль С. К. Животный мир Армянской ССР. Изд-во АН АрмССР, Ереван, 1954.
Жордания Р. Г. Орнитофауна Малого Кавказа. Изд-во АН ГрузССР, Тбилиси, 1962.
Ляйстер А. Ф. и Соснин Г. В. Материалы по орнитофауне Армянской ССР. Ереван, 1942.
Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 5. «Сов. наука», М., 1954.
Степанян Л. С. О видовой самостоятельности скалистых поползней. «Тр. Ин-та зоол. АН КазССР», 1961, т. 15.
Чинчаладзе Л. М. Воробьиные птицы Картли (Восточная Грузия), имеющие хозяйственное значение. «Тр. проблемн. тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.
Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. Изд-во АН СССР, М., 1949.
Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. 1903, Bd. 1, H. 1.
Lörl H. Der Kleiber. «Neue Brehms Bücherei», 1957.
Radde G. Ornis Caucasica, 1884.

Н. Н. Дроздов

ГЕОГРАФИЯ ЛЕТНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ В ИЗБРАННЫХ ЛАНДШАФТАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

На настоящем этапе своего развития количественная зоогеография нуждается в фактическом материале по численности различных животных в многообразных ландшафтах нашей страны. Лишь получив количественные характеристики животного населения и используя сведения по экологии, можно взяться за разумное использование и направленное изменение животного мира.

Зоогеографы орнитологической специализации прилагают большие усилия к созданию прочной платформы фактических данных, на которых можно строить теоретические обобщения и практические выводы. Предлагаемая работа, находясь в русле этих усилий, дает количественную характеристику населения птиц в ландшафтах Азербайджана.

Азербайджан привлекает к себе исследователей неповторимым сочетанием разнообразных ландшафтов: от непролазных тростниковых зарослей на разливах рек и густых, перевитых лианами, пышных низменных лесов до выжженных солнцем полупустынь и сухих каменистых горных степей. Кроме того, животный и растительный мир некоторых районов Азербайджана (Талыш, Зуванд) характеризуется значительным эндемизмом. И, наконец, многовековая деятельность людей по освоению природных богатств Азербайджана привела к развитию здесь сложного комплекса культурных ландшафтов, в первую очередь на низменности, но в заметной степени и в горах. Пестрая мозаичность горных ландшафтов приводит к особенно тесной взаимозависимости между ними, и потому всякое изменение одного ландшафта сказывается вскоре на соседних. Вполне понятно, что изучение даже одной из характеристик столь пестрой и своеобразной системы ландшафтов представляет увлекательную задачу. В то же время ясно, что за короткий период времени невозможно обследовать всю горную страну. Поэтому пришлось остановиться лишь на самых характерных, типичных, узловых для каждой высотной зоны ландшафтах. Ввиду того что выбор их в значительной мере не случаен, их можно назвать *избранными* ландшафтами.

Маршрут, срок и методика работы. Работа проводилась с 22 мая по 28 июня и с 28 июля по 5 октября 1961 г. в различных пунктах Азербайджанской ССР, а также на оз. Севан (Армянская ССР) и в дельте р. Самур (Дагестанская АССР).

Мы работали в следующих районах: 22—26 мая — леса в дельте Самура; 27—30 мая — полупустыня в среднем течении р. Сумгаит; 1—8 июня — низовые и горные леса Талыша; 9—13 июня — горные степи Зуванда; 16 июня — полупустыня в низовьях р. Алджиган-чай; 17—22 июня — горные леса и горные луга в Закатальском заповеднике; 24—25 июня — леса в окрестностях оз. Гек-гель; 26—28 июня — горные степи на северо-западном побережье оз. Севан. С 28 июля по 5 октября работа проводилась на стационаре в Катехском участке Закатальского заповедника, причем 28—31 июля обследован нижний пояс леса, 1—12 августа — альпийский пояс, 16—25 августа — субальпийский пояс, с 31 августа по 5 октября — различные участки горно-лесной зоны [1].

Методика учетов птиц была следующей. На пешем маршруте, пролегающем по одному из ландшафтов, учитывались все замеченные птицы (как визуально, так и аудиально). Полоса обнаружения не была единой для различных видов и для одного и того же вида в различных ландшафтах. При этом каждый вид учитывался не на максимальной, а на некоторой стандартной полосе, меньшей максимума обнаружения. Таких стандартных полос было избрано три: 30 (15+15), 60 (30+30) и 100 (50+50) *м*. Особенно заметные или громкоголосые птицы вносились в учет и при нахождении вне полосы 100 *м*, но в этом случае — с указанием расстояния до птицы. Все это позволило в дальнейшем привести данные учетов к единице площади. Так как некоторые птицы закончили гнездование и кочевали, а другие еще были заняты гнездовыми делами, то учет этих групп был различен. Виды, закончившие гнездование, учитывались главным образом визуально [2], но при обнаружении и опознавании использовались также и голоса (крики, песни) птиц. Виды, связанные с гнездовыми участками, учитывались по пению, причем поющий самец принимался за две особи; для этих видов визуальный учет полностью исключался. Таким образом, применявшуюся методику можно назвать комбинированной.

1. Лесные и горно-лесные ландшафты. Горные и равнинные лесные ландшафты Азербайджана представлены почти без исключения широколиственными лесами. Они флористически весьма разнообразны — от буковых лесов верхнего пояса, через грабовые и дубовые леса до железняковых и каштанолистно-дубовых лесов гирканского типа. Однако такое флористическое разнообразие сочетается с устойчиво повторяющейся в разных районах типичной схемой структуры фитоценоза, характерной для широколиственных лесов вообще. Эти типы таковы: 1) многоярусный разнопородный лес с пышным подлеском и подростом; 2) разнопородный лес с ярусностью древесных пород, но при отсутствии подлеска; 3) однопородный лес с подлеском и подростом; 4) однопородный лес без подлеска. Население птиц тонко реагирует на изменение структуры фитоценоза, в основном на изменение количества и качества ярусов, и меньше зависит от видового состава древесных, кустарниковых пород и травянистого покрова. На это уже обращали внимание орнитологи (Дубинин и Торопанова, 1960; Будниченко, 1960). При переходе из одного типа фитоценоза в

---

[1] Научный руководитель работы — проф. Н. А. Гладков; начальник экспедиционного отряда — канд. биол. наук Р. П. Зимина; в процессе полевой работы ценные советы получены от д-ра биол. наук Ю. А. Исакова. Проф. В. Ф. Ларионов и доц. А. М. Чельцов-Бебутов сделали ряд замечаний при подготовке рукописи. Всем названным лицам автор приносит глубокую благодарность.

[2] При этом, как правило, применялся 8-кратный бинокль и только в отдельных случаях производился отстрел.

другой резко меняются общая плотность населения птиц, видовой состав и плотность птиц-доминантов, т. е. структура орнитоценоза. Список же видов (при нахождении двух структурных типов леса в одном ландшафтном районе) почти не изменяется.

Леса в дельте Самура. Здесь были выделены два структурных типа леса: 1) низовой лиственный лес и зарастающие вырубки; 2) разреженный дубовый лес. Близ рукавов реки, на достаточно увлажненных почвах произрастает разнопородный лес с хорошо развитым

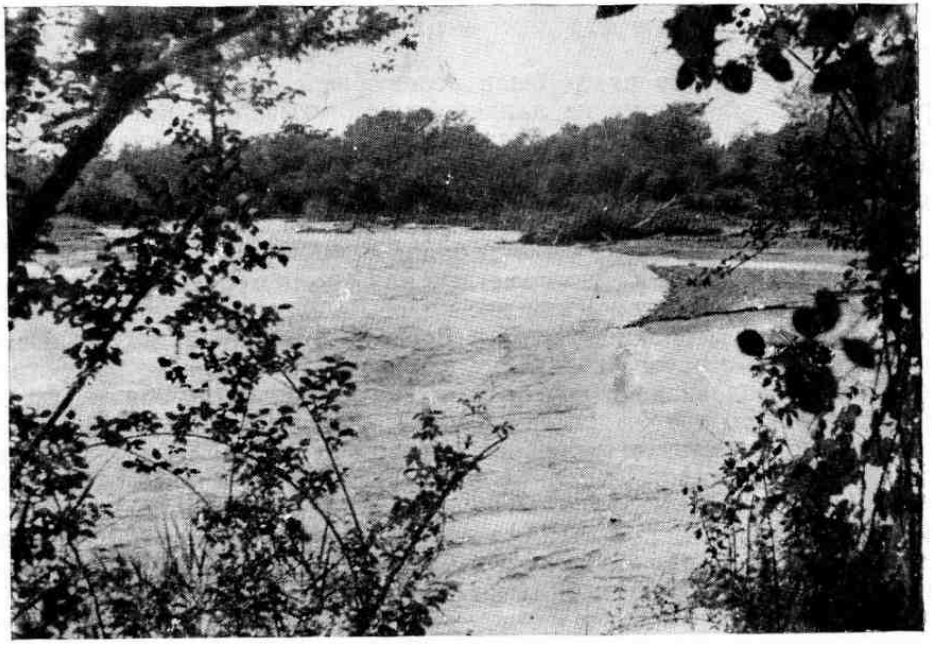


Рис. 1. Низовой лиственный лес в дельте р. Самур

подлеском и подростом (рис. 1). Древесный ярус состоит в основном из граба. дуба и тополя; кустарники представлены свидиной, берестом и многочисленными лианами — смилаксом, плющом, каприфолью, ежевикой. Многоярусный лес с пышным подлеском создает большую затененность, вследствие чего травянистый покров сильно угнетен. На вырубках помимо возобновляющихся древесных пород буйно разрастаются кустарники и лианы.

Население птиц резко разделяется на два яруса — наземно-кустарниковый и древесный. Первый ярус образуют соловей, черный дрозд, болотная камышевка, зарянка, фазан, второй — зяблик, большая синица, поползень, иволга, дятлы, голуби, сойка, зеленая пеночка и др. Лазоревки занимают переходное место, придерживаясь верхней части кустарников и нижней части крон деревьев. На заросших кустарниками вырубках многочисленны болотные камышевки, здесь держатся фазаны, сизоворонки и золотистые щурки (табл. 1).

Разреженный дубовый лес располагается обычно в стороне от речных проток, на слегка возвышенных, довольно сухих местах. Однопородность и одноярусность деревьев сочетается со слабым развитием подлеска и разреженным травянистым (злаковым) покровом.

Таблица 1

Низовой лиственный лес и зарастающие вырубки[1] в дельте р. Самур—19 км (22—26 мая)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 кв. км	%
Западный соловей	972	512	32
Черный дрозд	688	362	23
Лазоревка	238	208	13
Зяблик	220	196	12
Большая синица	128	112	7
Болотная камышевка	82	72	4
Иволга	80	42	3
Садовая славка	28	25	2
Зеленая пеночка	26	23	1
Обыкновенный поползень	26	23	1
Дубонос	12	11	<1
Обыкновенная горлица	20	11	»
Сойка	18	9	»
Пеночка-теньковка	9	8	»
Золотистая щурка	15	8	»
Большой пестрый дятел	15	8	»
Зарянка	4	4	»
Обыкновенная горихвостка	4	4	»
Сизоворонка	7	4	»
Козодой	3	3	»
Мухоловка-белошейка	2	2	»
Кукушка	8	2	»
Фазан	2	2	»
Вяхирь	4	1	»
Пищуха	1	1	»
Зеленый дятел	1	Редки	»
Малый пестрый дятел	1		»
Черный коршун	8		»
Aquila sp.	2		»
Всего	2624	1656	100

[1] Полное название таблицы должно быть: «Птичье население низового лиственного леса и зарастающих вырубок в дельте р. Самур». Но так как названия ландшафтов весьма громоздки, то здесь, как и в дальнейшем, слова «птичье население» опускаются.

В дубовом лесу значительно ниже общая плотность населения птиц. Сюда почти не проникают птицы наземно-кустарникового яруса (лишь немногочисленны черные дрозды). Зато птицы древесного яруса — зяблик, большая синица, поползень — становятся здесь доминантами, и численность их в сравнении с предыдущим структурным типом леса заметно возрастает. Следовательно, она обусловливается не только наличием древесного яруса, но и его характером — составом пород, степенью осветленности крон, густотой древостоя и т. д. Кроме того, численность зяблика, большой синицы, поползня повышается здесь потому, что снят «биологический пресс» снизу, со стороны кустарниковых птиц, с которыми древесным птицам приходится соприкасаться при посещении нижнего яруса (табл. 2).

Леса Талыша и Ленкоранской низменности. В прошлом низменность была покрыта гирканскими лесами, от которых теперь остались лишь изолированные массивы, например равнинный участок Гирканского заповедника, площадью 93 га. Он окружен сельскохозяйственными землями: посадками кукурузы, рисовыми биджара-

Таблица 2

Разреженный дубовый лес в дельте р. Самур — 6 *км* (22—26 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Зяблик	210	350	48
Большая синица	68	189	26
Обыкновенный поползень	25	69	9
Черный дрозд	40	67	9
Иволга	12	20	3
Сойка	8	13	2
Большой пестрый дятел	5	8	1
Зеленая пеночка	2	6	<1
Зеленый дятел	2	3	»
Сизоворонка	2	3	»
Пищуха	1	3	»
Всего	375	731	100

ми, плантациями чая. Облик леса обезображен интенсивным выпасом, в результате которого внутри леса, за исключением отдельных лужаек, уничтожен травяной покров. Состав древесных пород чрезвычайно своеобразен: каштанолистный дуб, железное дерево, лапина, карагач. Кустарниковый ярус слагают лианы, особенно не поддающаяся воздействию выпаса смилакс.

Резко различаются по структуре лес внутри массива и краевой лес. Последний имеет богатый подлесок и подрост: осветление леса по опушке вызвало развитие лиан, главным образом смилакса, а эта колючая лиана, препятствуя свободному передвижению скота, позволила развиться здесь другим кустарникам и обильному подросту. Подобный лес встречается и внутри массива, окаймляя крупные лесные поляны.

При общей высокой плотности птиц здесь замечается согосподство птиц кустарникового (соловей), древесного (зяблик, большая синица) и промежуточного (лазоревка, длиннохвостая синица) ярусов (табл. 3).

Другой структурный тип леса, занимающий внутренние части массива, лишен подлеска и подроста, что сказывается и на характере птичьего населения.

Общая невысокая плотность населения обусловливается почти полным отсутствием птиц нижнего яруса; доминируют птицы-кронники — зяблик, поползень, длиннохвостая и большая синицы (табл. 4).

В предгорьях Талыша были обследованы сходные типы леса на склоне Передового хребта. Лес здесь также в основном имеет гирканский облик (преобладание железного дерева и каштанолистного дуба), но менее «окультурен».

Первый структурный тип леса — разнопородный широколиственный лес из граба, железного дерева, каштанолистного дуба и др. (рис. 2). Подлесок хорошо развит и представлен лещиной, боярышником, нижний ярус древесных пород образуют дикая айва, мушмула.

Многоярусность населения птиц (нижний ярус — соловей и дрозд, средний — лазоревка и ополовник, верхний — зяблик, поползень, большой пестрый дятел, сойка) находит свое выражение в высокой общей плотности (табл. 5).

Совсем иная картина в соседних участках, где господство железного дерева подавляет растительную жизнь под пологом леса; почва укрыта здесь лишь опадом листьев.

Зяблик, увеличиваясь в числе, становится здесь доминантом; зато соловей в этом лесу не обитает вовсе, а черный дрозд перестает быть многочисленным (табл. 6). Если соловью совершенно необходимо на-

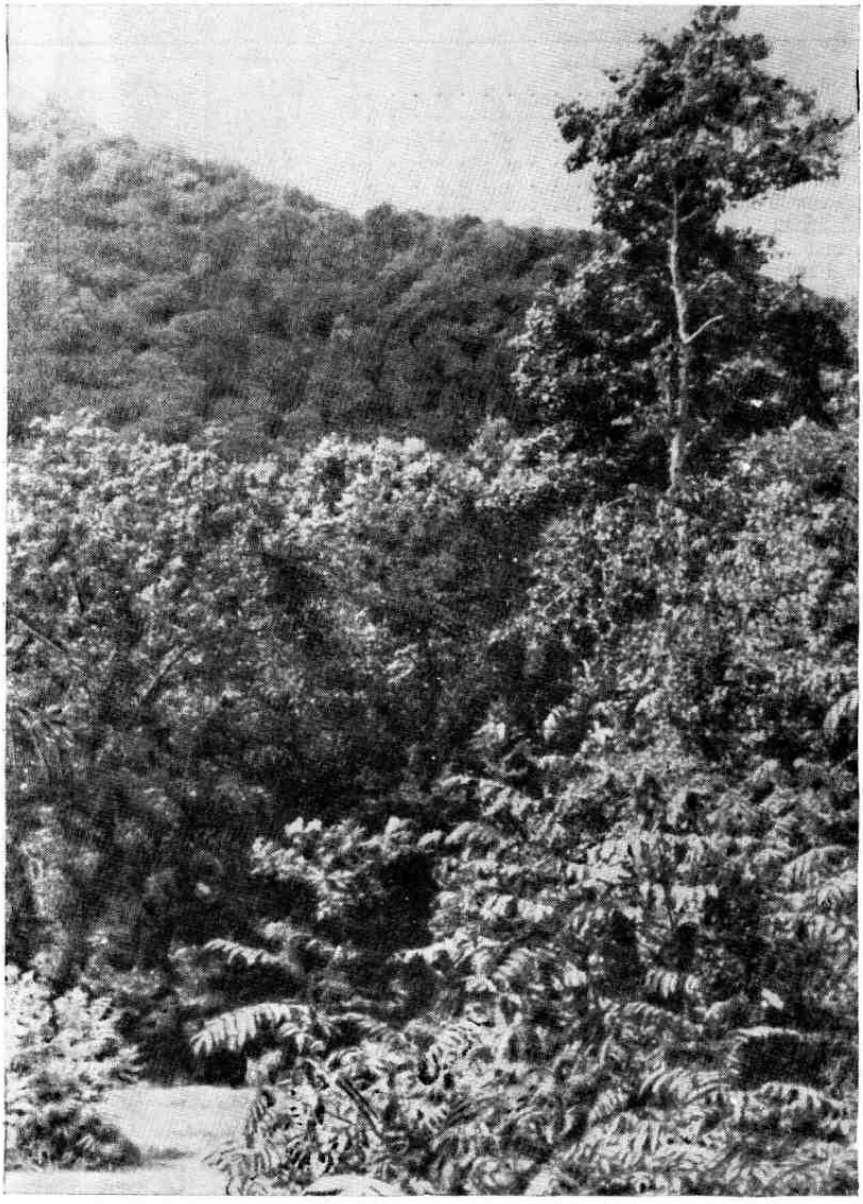


Рис. 2. В предгорном лесу Талыша

личие густого подлеска, то черный дрозд, держась бо́льшую часть времени в зарослях, вылетает и на участки, лишенные приземной растительности, чтобы порыться в листовом опаде [1].

[1] Ввиду кратковременности учета различия между двумя типами леса в видовом составе второстепенных птиц не должны приниматься во внимание.

Таблица 3

Широколиственный лес опушечного характера, с пышным подлеском, в Гирканском заповеднике—4,5 *км* (2—3 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Западный соловей	288	639	39
Зяблик	192	427	26
Длиннохвостая синица	59	218	13
Большая синица	44	163	10
Лазоревка	14	52	3
Обыкновенный поползень	12	44	3
Черный дрозд	18	40	2
Крапивник	8	18	1
Большой пестрый дятел	7	16	<1
Певчий дрозд	4	9	»
Сорока	3	7	»
Ворона	2	4	»
Кукушка	2	2	»
Коршун	1	2	»
Канюк	1	2	»
Всего	655	1643	100

Таблица 4

Широколиственный лес, сильно угнетенный выпасом, в Гирканском заповеднике — 4,5 *км* (2—3 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Зяблик	148	331	43
Длиннохвостая синица	42	156	20
Обыкновенный поползень	28	104	14
Большая синица	21	78	10
Западный соловей	20	44	6
Большой пестрый дятел	9	20	3
Черный дрозд	8	18	2
Крапивник	4	9	1
Зеленый дятел	2	4	<1
Кукушка	2	2	<1
Канюк	1	2	<1
Всего	285	768	100

На склонах хр. Улясы произрастает буково-грабовый лес среднего пояса. Этот лес в основном уже не имеет гирканского характера (господствующими породами являются восточный бук на северных склонах и граб — на южных); гирканские элементы флоры сохраняются лишь в примесях и в подлеске. Кустарниковый покров развит, но не пышен; зато большого разнообразия достигают здесь папоротники (орляк, страусово перо, олений язык и др.). Травянистый покров весьма разрежен.

Высокая плотность птичьего населения характеризует этот лес как сложный по своей структуре. Здесь в группе птиц-доминантов наряду

Таблица 5

Широколиственный лес с пышным подлеском в предгорьях Талыша — 3 *км* (1—2 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв.км*	%
Западный соловей	162	540	37
Черный дрозд	78	260	18
Зяблик	72	240	16
Лазоревка	19	106	7
Большая синица	16	89	6
Обыкновенный поползень	14	78	5
Длиннохвостая синица	12	67	5
Большой пестрый дятел	7	23	2
Сойка	5	17	1
Малая мухоловка	2	11	<1
Зеленый дятел	2	7	»
Кукушка	1	3	»
Всего...	390	1441	100

Таблица 6

Дубово-железняковый лес в предгорьях Талыша — 3,8 *км* (1—2 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Зяблик	120	316	41
Большая синица	35	152	20
Обыкновенный поползень	22	96	13
Черный дрозд	20	53	7
Большой пестрый дятел	11	29	4
Зеленая пеночка	8	29	4
Дубонос	5	23	3
Малая мухоловка	4	18	2
Обыкновенная горлица	6	16	2
Певчий дрозд	3	13	2
Сойка	3	8	1
Канюк	1	3	<1
Всего...	238	756	100

с кронниками (московка, поползень, зяблик) есть и наземник — зарянка; многочислен также крапивник (табл. 7).

В сравнении с ранее рассмотренными лесными ландшафтами здесь интересно резкое изменение видового состава доминантной группы, что обусловлено различием в вертикальном положении сравниваемых ландшафтов. В группе птиц-кронников ведущую роль играет московка, совершенно отсутствующая в лесах низменности. Зяблик здесь малочисленнее, чем в равнинных лесах; зато обычный в низменных лесах поползень становится здесь многочисленным.

Полное обновление наблюдается в группе птиц приземного яруса. Соловей не проникает так высоко в горы, а черный дрозд хотя и достигает этих высот, но становится малочисленным. Освободившаяся экологическая ниша беспрепятственно заполняется зарянкой и крапивником.

Таблица 7

Буково-грабовый лес на склонах хр. Улясы (Талыш, средний пояс леса) — 5 *км* (5 — 8 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	145	484	35
Зарянка	104	347	25
Обыкновенный поползень	47	157	11
Зяблик	70	140	10
Крапивник	54	108	8
Зеленая пеночка	32	64	5
Певчий дрозд	14	28	2
Длиннохвостая синица	6	20	1
Большой пестрый дятел	8	16	1
Серая мухоловка	4	13	<1
Малая мухоловка	2	7	»
Сойка	3	6	»
Черный дрозд	2	4	»
Кукушка	1	2	»
Канюк	1	2	»
Всего...	493	1398	100

Леса Малого Кавказа (Муровдагский хребет) Близ оз. Гек-гель располагаются два резко различных лесных ландшафта — грабово-буковый и сосновый лес. В первом из них, типичном для всех районов Азербайджана, умеренно развиты подлесок и папоротниковый покров.

Общая картина структуры птичьего населения очень сходна с рассмотренной выше для буково-грабового леса хр. Улясы. Из различий стоит отметить, что здесь обычен снегирь, который на хр. Улясы нами не наблюдался (табл. 8).

Сосновый лес занимает сравнительно небольшую площадь на «останках» горы Капяз, обрушившейся (в 1139 г.) в результате землетрясения. Само озеро возникло именно тогда в результате завала речной долины. На месте разрушенной горы возник своеобразный скально-глыбовый ландшафт из нагромождений гигантских гранитных обломков. Лиственные породы деревьев не смогли освоить такой неблагоприятный грунт, и здесь поселилась сосна. Но и эта неприхотливая древесная порода здесь сильно угнетена, образует разреженный и чахлый древостой. К сосне в небольшом количестве примешиваются береза и липа. Шиповник, ежевика, жимолость, боярышник, можжевельник кое-где пробиваются в щелях между нагроможденными друг на друга глыбами (рис. 3).

Так как этот участок хвойного леса располагается изолированно среди громадных массивов широколиственных лесов, то в нем нет видов птиц, специфических для хвойного леса. Сюда проникают экологически лабильные виды из окружающего лиственного леса (московка, поползень, крапивник) (табл. 9).

II. Открытые ландшафты на территории Азербайджана располагаются двумя зонами — ниже и выше широкой горно-лесной зоны (этот термин употреблен здесь в объеме, принятом Гвоздецким, 1960). Ниже зоны горных и предгорных лесов, за исключением районов,

где лес достигает берега моря, простираются различные варианты полупустынь — от горно-солянковой (на щебнистых подгорных шлейфах) до полынно-злаковой и солянковой полупустынь Прикуринской низменности. Переходным от лесных ландшафтов к полупустынным обычно

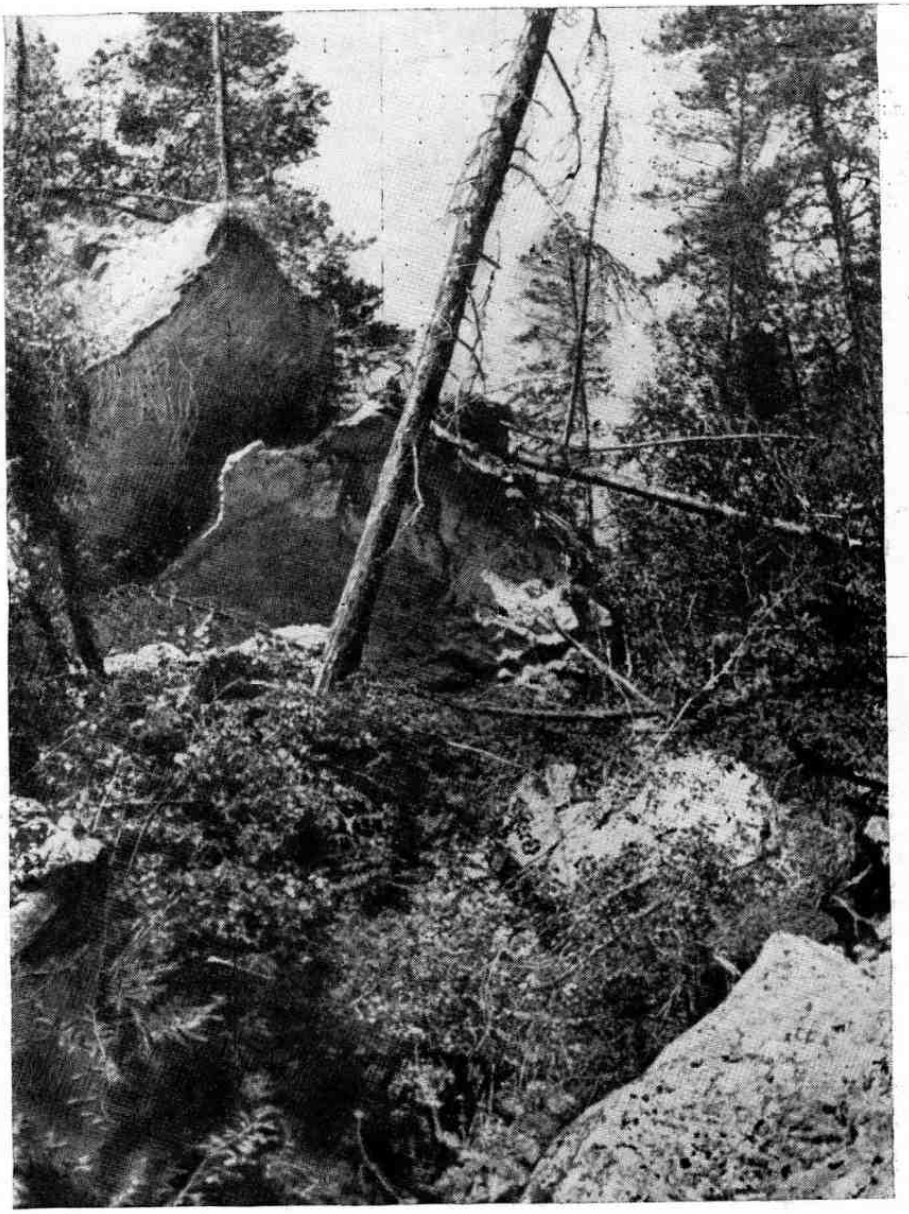


Рис. 3. Сосновый лес на скально-грабовом грунте близ оз. Гек-гель

выступает шибляковый ландшафт, а в современном покрове — также и широкая полоса «послелесной» растительности (воздействие человека). Выше горно-лесной имеется горно-луговая или горно-степная зона, а в

Таблица 8

Грабово-буковый лес в окрестностях оз. Гек-гель (хр. Муровдаг, верхний пояс леса) — 4 *км* (24 — 25 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	110	459	36
Зарянка	45	187	15
Крапивник	50	125	10
Зяблик	28	116	9
Обыкновенный поползень	28	116	9
Большая синица	22	92	7
Зеленая пеночка	28	70	5
Снегирь	10	42	3
Сойка	6	15	1
Певчий дрозд	6	15	1
Пищуха	3	13	1
Большой пестрый дятел	5	12	<1
Малая мухоловка	2	8	»
Черный дрозд	2	5	»
Средний пестрый дятел	2	5	»
Вяхирь	2	3	»
Канюк	1	2	»
Всего . . .	350	1285	100

Таблица 9

Сосновый лес на глыбово-скальном грунте близ оз. Гек-гель — 2 *км* (24 — 25 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	43	358	54
Обыкновенный поползень	11	92	14
Крапивник	8	67	10
Зеленая пеночка	12	60	9
Снегирь	6	50	8
Зяблик	4	20	3
Большой пестрый дятел	3	15	2
Канюк	1	2	<1
Всего . . .	88	664	100

некоторых местах (в Зуванде и на побережье оз. Севан) большое развитие получают фриганоидные ландшафты.

Минуя Кура-Араксинскую низменность, мы обследовали полупустыни в предгорьях Большого Кавказа и высокогорные ландшафты Зуванда, Шахдагского хребта (близ оз. Севан) и Большого Кавказа (в Закатальском районе). В каждом районе изучалось население птиц как природных, так и культурных ландшафтов; в частности, обследованы везде, где они имелись, посевы пшеницы (они занимают большие площади в ряде районов восточного Закавказья).

Ландшафты южных предгорий Большого Кавказа. В среднем течении р. Сумгаит наиболее распространен ланд-

шафт тенгизовой полупустыни с преобладанием в растительном покрове горной солянки Salsola nodulosa (рис. 4). Чрезвычайно разреженный покров обусловливает низкую плотность птичьего населения.

Единственным видом, хорошо приспособленным к весьма неблагоприятным кормовым и защитным условиям тенгизовой полупустыни, является хохлатый жаворонок (табл. 10).

Остальные виды связаны либо с поймой реки (черноголовая овсянка), либо с обрывами речных террас (сизоворонка, чернопегая каменка), либо с близлежащими полями пшеницы (степной жаворо-

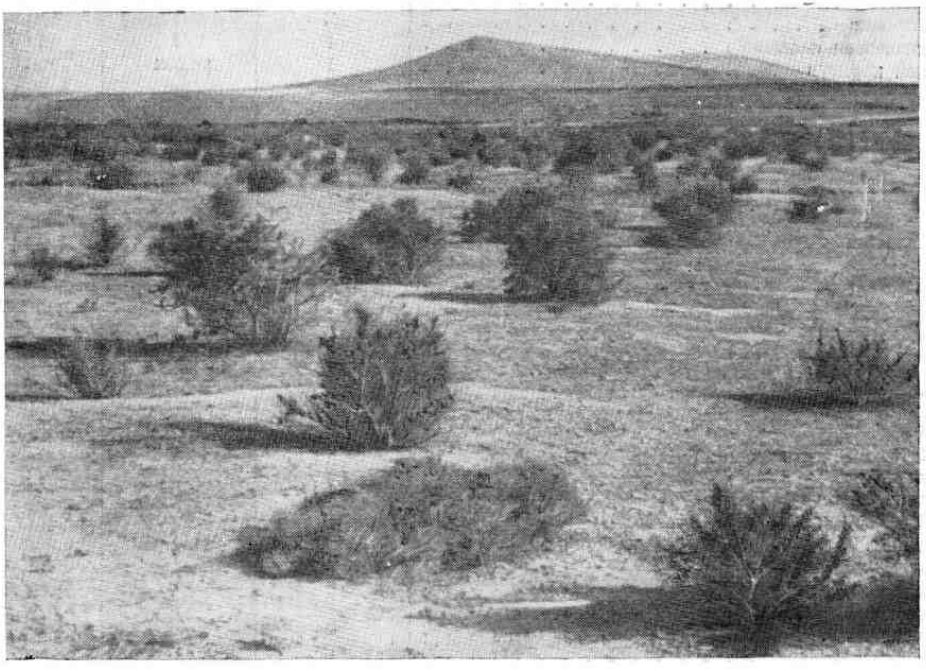


Рис. 4. Тенгизовая полупустыня в долине р. Сумгаит

нок). Столь же бедно здесь и население млекопитающих, представленное почти исключительно тушканчиками Allactaga elater и A. villiamsi.

Пойма реки более благоприятна для обитания птиц. Здесь местами образует густые заросли тамариск, а где нет его кустов, все-таки покров растительности гораздо гуще, чем в окружающей полупустыне. Поэтому и плотность населения птиц здесь втрое выше.

В пойме реки доминируют рыжехвостая славка, черноголовая овсянка и хохлатый жаворонок, причем последний не меняет здесь своих экологических привязанностей и придерживается участков с разреженной полупустынной растительностью; рыжехвостая славка и черноголовая овсянка обитают в кустах тамариска (табл. 11).

Посевы пшеницы на серо-коричневых почвах полупустыни представляют собой одноярусное урочище, однако имеющее хорошие защитные и кормовые условия. Ввиду однообразия оно в полной мере освоено лишь одним видом птиц, но зато в очень большом числе (табл. 12).

Плотность гнездования степного жаворонка в посевах пшеницы, видимо, близка здесь к максимальной. Остальные виды, составляющие

Таблица 10

Тенгизовая (горно-солянковая) полупустыня в долине р. Сумгаит — 8 *км* (27—30 мая)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Хохлатый жаворонок	66	82	88
Чернопегая каменка	3	4	4
Степной жаворонок	2	3	3
Степная пустельга	3	2	2
Сизоворонка	2	1	1
Черноголовая овсянка	1	1	1
Черный коршун	1	редок	<1
Всего...	78	93	100

Таблица 11

Пойма р. Сумгаит с зарослями тамариска — 4,5 *км* (27 — 30 мая)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Рыжехвостая славка	28	104	39
Хохлатый жаворонок	16	59	22
Черноголовая овсянка	12	44	16
Каменка плясунья	4	15	6
Черный стриж	11	12	4
Касатка	5	11	4
Чернопегая каменка	2	7	3
Домовый воробей	2	7	3
Степной жаворонок	2	4	2
Сизоворонка	3	3	1
Степная пустельга	2	2	<1
Всего...	87	268	100

Таблица 12

Сельскохозяйственные земли (посевы пшеницы) на полупустынных серо-коричневых почвах в долине р. Сумгаит — 2,5 *км* (27 — 30 мая)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Степной жаворонок	90	360	84
Касатка	11	44	10
Хохлатый жаворонок	4	16	4
Обыкновенная горлица	2	8	2
Степная пустельга	1	2	<1
Черный коршун	1	Редок	<0,1
Всего...	109	430	100

небольшую часть населения птиц, используют посевы пшеницы как кормовую стацию.

Ландшафты аналогичного типа были обследованы также значительно западнее — в районе Мингечаурского водохранилища. Тенгизовая полупустыня располагается здесь, однако, не на подгорной равнине (как у р. Сумгаит), а на эрозионно-денудационном аридном низкогорье. Сильно изрезанный рельеф создает здесь очень благоприятные условия для гнездования золотистых щурок, которые в то же время кормятся главным образом над посевами пшеницы.

Хохлатый жаворонок остается абсолютным доминантом и в этом варианте тенгизовой полупустыни (табл. 13).

Таблица 13

Аридное низкогорье с разреженной полупустынной растительностью (низовья р. Алджиган-чай) — 3 *км* (16 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Хохлатый жаворонок	23	77	69
Золотистая щурка	9	15	13
Черногегая каменка	4	13	12
Полевой конек	2	7	6
Всего...	38	112	100

Обширные посевы пшеницы расположены в этом районе на поверхности выравнивания, лежащей над аридным низкогорьем.

В отличие от полей пшеницы на р. Сумгаите, здесь над посевами кормятся многочисленные щурки, а абсолютным доминантом остается степной жаворонок (табл. 14).

Таблица 14

Сельскохозяйственные земли (посевы пшеницы) на полупустынных серо-коричневых почвах в низовьях р. Алджиган-чай — 2 *км* (16 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Степной жаворонок	74	370	79
Золотистая щурка	22	55	12
Хохлатый жаворонок	8	40	9
Всего...	104	465	100

Ландшафты Зуванда. В Диабарской котловине зональным является фриганоидный ландшафт. Он располагается на пологих склонах, не осложненных, как правило, выходами скал. Щебнистая почва покрыта разреженной растительностью. Ксерофитные акантолимоны Acantholimon hohenackeri и астрагалы Astragalus aureus имеют вид колючих подушек с желтыми и синими цветами. Эти подушки, то одиночные, то образующие тесные группы, придают ландшафту фриганы исключительно своеобразный облик (рис. 5).

Проведенные в этом ландшафте кратковременные учеты птиц выявили весьма невысокую плотность их населения — 125 особей на 1 *кв. км*. Самым многочисленным видом оказался короткопалый воро-

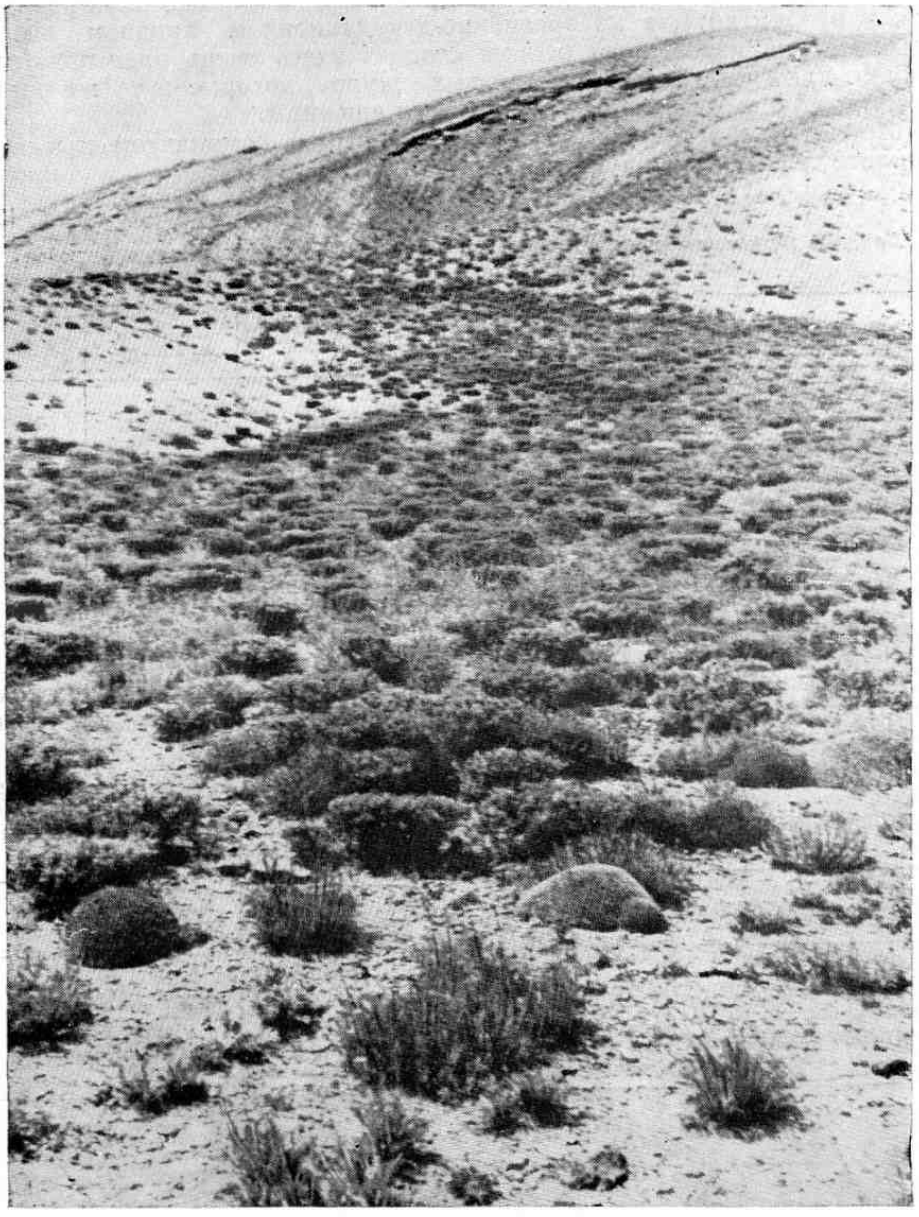


Рис. 5. Фриганоидный ландшафт Зуванда

бей, причем пары занимали гнездовые участки (до 2 *га*) и самцы активно пели (тонкая дребезжащая трель). Обычен здесь лесной жаворонок, а остальные виды либо приурочены к отдельным скальным

обнажениям (горная овсянка, коноплянка, плешанка), либо залетают сюда из культурных ландшафтов (сорока, щегол).

На крутых склонах, изобилующих выходами скал, растительный покров становится более пестрым, а в ряде мест также более густым, чем в типичной фригане. Здесь образуется более яркий и разнообразный по своему характеру скально-фриганоидный ландшафт.

Выводки коноплянок, то и дело перелетающие с места на место и оживляющие местность своими мелодичными голосами, создают, бесспорно, яркий физиономический аспект птичьего населения (табл. 15). Но основной состав образуют все же птицы, связанные со скальными биотопами, а общая плотность птиц более чем втрое превышает таковую в типичной фригане и приближается к ее уровню в наиболее бедных одноярусных типах леса.

Таблица 15

Скально-фриганоидный ландшафт Зуванда — 5 *км* (9—11 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Коноплянка	124	248	55
Горная овсянка	68	136	30
Малый скалистый поползень	12	24	5
Полевой конек	6	12	3
Горихвостка-чернушка	5	10	2
Черный стриж	10	10	2
Пестрый каменный дрозд	4	8	2
Сорокопут-жулан	2	4	<1
Сизый голубь	3	3	»
Белоголовый сип	1	Редок	»
Всего...	235	455	100

Залежи и посевы пшеницы, занимающие наиболее ровные и пологие склоны гор, также довольно густо населены птицами. Хотя население птиц на залежах и на полях пшеницы заметно различается, но ввиду краткости маршрутов (2 и 2 *км*) результаты учетов объединены в табл. 16.

Таблица 16

Сельскохозяйственные земли (залежи и посевы пшеницы) на горных каштановых почвах в Зуванде — 4 *км* (9 — 10 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Полевой жаворонок	62	155	40
Просянка	46	115	29
Коноплянка	29	73	19
Садовая овсянка	6	15	4
Луговой чекан	4	10	3
Перепел	3	7	2
Серая славка	2	5	1
Черноголовая овсянка	2	5	1
Лесной жаворонок	2	5	1
Всего...	156	390	100

На полях пшеницы господствует полевой жаворонок, а на залежах с их более разнообразной растительностью постоянно держатся просянки, перепела, луговые чеканы и др. Из скально-фриганоидного ландшафта сюда часто залетают коноплянки. Садовые и черноголовые овсянки и серые славки приурочены к отдельным кустарниковым куртинкам.

Селения в Зуванде прилегают обычно к поймам горных речек. Каменные строения окружены посадками пирамидальных тополей и живыми изгородями, рядом с селением разбиты фруктовые сады.

Домовые воробьи — самый многочисленный вид птиц культурного ландшафта. Они обитают непосредственно около домов; щеглы и зяблики придерживаются посадок тополей; просянки, черноголовые овсянки и серые славки населяют яблоневые сады с окружающими их кустарниками, а горные и белые трясогузки держатся около речки или ручья, протекающего мимо селения. Общая плотность населения птиц высокая (табл. 17), что обусловлено благоприятностью и большой пестротой экологических условий.

Таблица 17

Культурный ландшафт (селение с прилежащими древесными посадками) в Зуванде — 1,5 *км* (9 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв.км*	%
Домовый воробей	80	533	42
Щегол	24	160	13
Просянка	22	147	12
Зяблик	19	127	10
Черноголовая овсянка	12	80	6
Скворец	20	67	5
Полевой воробей	9	60	5
Серая славка	6	40	3
Горная трясогузка	4	27	2
Белая трясогузка	2	13	1
Сорока	2	7	<1
Удод	1	7	»
Falco sp.	1	1	»
Всего...	202	1269	100

Ландшафты Шахдагского хребта (близ оз. Севан). Кратковременное обследование скально-фриганоидного ландшафта и сельскохозяйственных земель на склонах Шахдагского хребта близ Севана имеет интерес для сравнения с аналогичными ландшафтами Зуванда. При общей весьма сходной физиономии скально-фриганоидный ландшафт этого района имеет ряд отличий. В растительном покрове бросается в глаза отсутствие акантолимонов. Местами обычны ковыль и ежа, что свидетельствует о влиянии близлежащих горно-степных ландшафтов. Несколько меньшее количество выходов скал создает меньшую плотность птиц-петробионтов (горной овсянки, малого скального поползня и т. п.) (табл. 18).

Сельскохозяйственные земли на Шахдагском хребте занимают пологие склоны преимущественно северной экспозиции, сравнительно хорошо увлажненные. Обследованию подверглись залежные земли.

Бросается в глаза большое сходство с населением птиц пшеничных полей Зуванда (табл. 19). Нужно отметить также однообразие населе-

Таблица 18

Скально-фриганоидный ландшафт на склоне Шахдагского хребта близ оз. Севан — 3,5 *км* (26—28 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Коноплянка	73	208	48
Горная овсянка	24	69	16
Рогатый жаворонок	20	57	13
Полевой конек	12	34	8
Чернопегая каменка	9	26	6
Полевой жаворонок	6	17	4
Малый скальный поползень	4	11	3
Обыкновенная каменка	2	6	1
Пестрый каменный дрозд	2	6	1
Сизый голубь	3	4	<1
Всего...	155	438	100

Таблица 19

Сельскохозяйственные земли (залежи) на горно-степных почвах склонов Шахдагского хребта близ оз. Севан — 2 *км* (26—28 июня)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Полевой жаворонок	66	330	97
Чернопегая каменка	2	10	3
Всего...	68	340	100

ния птиц (практически один абсолютный доминант — полевой жаворонок). Интересно, что в Зуванде полевой жаворонок держится на полях пшеницы, а на залежных землях его заменяет просянка. Здесь же, при отсутствии просянок, полевой жаворонок населяет и залежные земли. Упомянем, что непосредственно по берегу оз. Севан имеются поля пшеницы, на них также господствует полевой жаворонок (но на эти поля залетают и рогатые жаворонки, питающиеся там зернами пшеницы).

III. Система горных ландшафтов на южном склоне Большого Кавказа. Эти склоны были обследованы на территории Закатальского заповедника. Учетами птиц были охвачены основные ландшафты горно-лесной и горно-луговой зон.

Орнитофауна Закатальского района освещена в работах П. В. Серебровского (1925) и К. М. Гамбарова (1954); птицам соседнего, Лагодехского, района посвящены статьи Л. Б. Кириченко (1960) и Р. Г. Жордания (1960). В этих статьях, однако, имеются лишь самые общие сведения о численности птиц. Учеты в Закатальском заповеднике проводились по описанной выше методике, но одновременно проверялся метод радиальных учетов А. А. Винокурова (1961). Хотя этот метод вряд ли может быть основным при учетах птиц, но его данные служат хорошим контролем маршрутного учета.

Период проведения учетов в Закатальском заповеднике — август —

начало октября. В это время уже полностью сформировался осенний послегнездовой аспект птичьего населения, а с середины сентября, в связи с наступлением холодов, началась постепенная откочевка птиц.

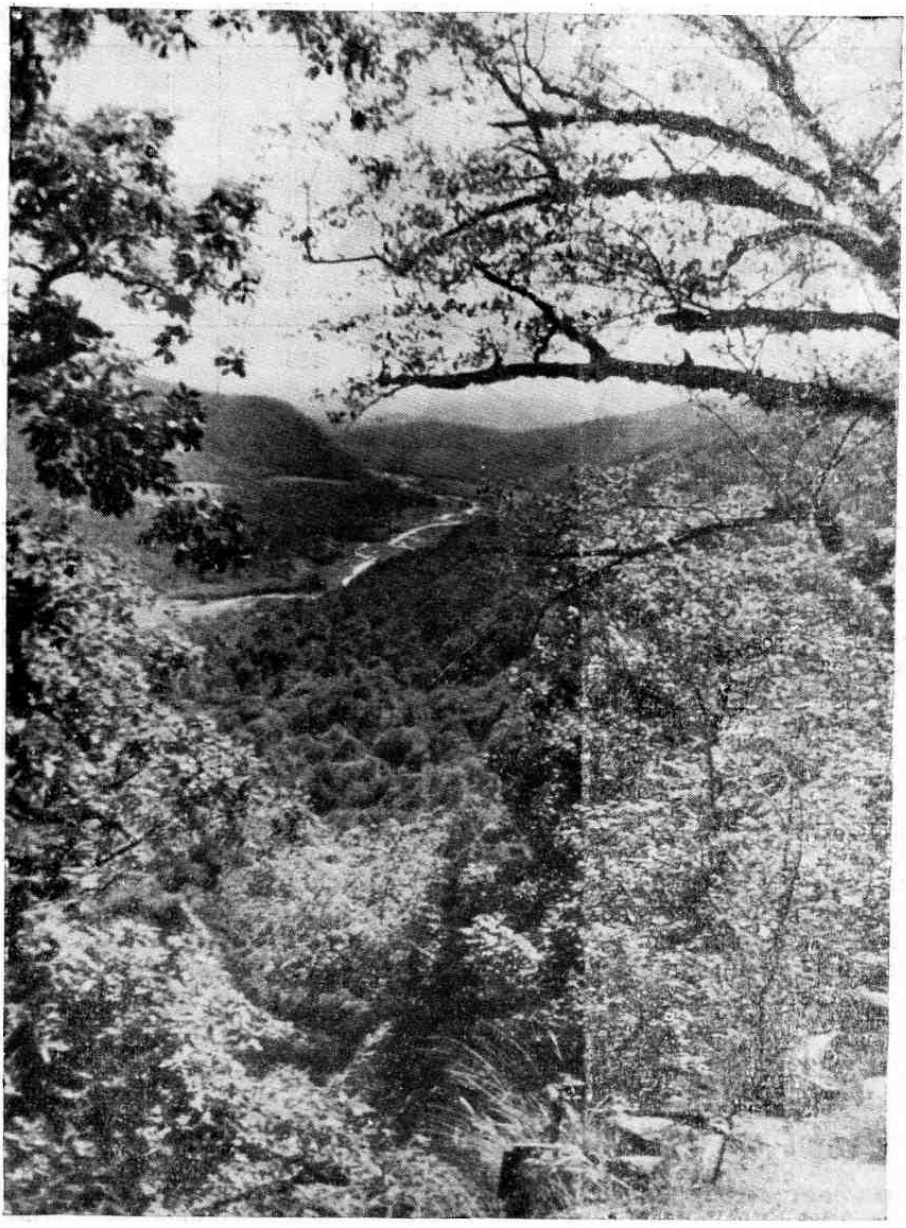


Рис. 6. Буково-грабовый лес в долине р. Катех-чай

В материалах учетов представлен типичный послегнездовой аспект. Характер позднеосенних кочевок описан в примечаниях.

А. Горно-лесная зона. 1) Буково-грабовый лес среднего горного пояса занимает высоты 700—1400 *м* над ур. м. (рис. 6). В за-

висимости от увлажненности, экспозиции, почвенных и других условий этот ландшафт представлен большой серией типов леса. Среди них можно выделить две группы по основным чертам структуры, которая, как было сказано выше, обусловливает и характер птичьего населения.

а) Группа типов леса с богатым подлеском — ассоциации Fageto-Carpinetum dryopteridosum, rubosum, corylosum, helicosum. Эти типы леса развиваются на относительно затененных и увлажненных территориях — в нижних частях ущелий, ближе к долинам рек. Лещина, ежевика, папоротники или лианы создают благоприятные условия для обитания птиц приземного яруса. Осенний аспект населения птиц (табл. 20) имеет высокую общую плотность. Доминантами здесь

Таблица 20

Буково-грабовый лес с богатым подлеском (средний пояс леса) — 20 *км* (28—30 июля, 12—15, 28—30 августа)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	697	581	32
Зарянка	317	252	14
Обыкновенный поползень	243	203	12
Крапивник	216	179	10
Зяблик	204	170	10
Зеленая пеночка	280	140	8
Черный дрозд	95	79	4
Снегирь	61	51	3
Большая синица	47	39	2
Лазоревка	22	18	1
Серая мухоловка	15	13	<1
Городская ласточка	70	12	»
Сойка	20	10	»
Малая мухоловка	12	10	»
Золотистая щурка	50	8	»
Вяхирь	16	8	»
Черный дятел	14	7	»
Длиннохвостая синица	7	6	»
Черный стриж	80	6	»
Пищуха	5	4	»
Большой пестрый дятел	8	4	»
Теньковка	8	4	»
Певчий дрозд	5	4	»
Канюк	6	1	»
Кукушка	6	1	»
Ушастая сова	3	1	»
Зеленый дятел	1	Редки	»
Малый пестрый дятел	1		»
Всего . . .	2509	1810	100

являются московка и поползень (в верхнем) и зарянка — в нижнем ярусе. Помимо этих видов очень многочисленны в верхнем ярусе зяблик и зеленая пеночка, а в нижнем — крапивник. Таким образом, население птиц имеет сложную, по крайней мере двухъярусную структуру. Черный дрозд в среднем поясе леса еще многочислен, но уже не входит в состав доминирующих видов, как это имеет место в низменных и предгорных лесах.

Помимо двух ярусов населения птиц внутри леса осенний аспект имеет третий ярус — непосредственно над пологом леса. Этот ярус

представлен прежде всего городской ласточкой, золотистой щуркой и черным стрижом: эти птицы кормятся в воздушном пространстве над лесом. Изредка стая щурок присаживается на вершины деревьев; там же они располагаются на ночевку. Городские ласточки отдыхают и ночуют на скалах по крутым ущельям горных рек.

Хотя скорость полета отдельных особей ласточек, стрижей и щурок довольно велика, но общий темп движения стаи гораздо меньший, так как во время кормления эти птицы описывают в воздухе замысловатые кривые. Поэтому за одной и той же стаей удается следить довольно долго. В результате учет этих видов птиц хотя и уступает по точности учету остальных видов, но эта точность достаточна для того, чтобы включить их в таблицу (ушастая сова, обычная в среднем поясе леса, была учтена по вечерним крикам методом радиального учета).

б) Группа типов леса с невыраженным нижним ярусом — ассоциации Fageto-Carpinetum nudum, festucosum. Обычно лес с преобладанием граба создает достаточную освещенность поверхности почвы, и отсутствие кустарникового покрова вызывается здесь либо повышенной засушливостью (на южных склонах близ гребней хребтов), либо интенсивным выпасом. В этих типах леса плотность населения птиц заметно ниже (табл. 21). Из птиц нижнего яруса многочисленны зарянка и черный дрозд, обычен крапивник. Численность птиц нижнего яруса в сравнении с первой группой типов леса здесь значительно ниже, и распределены они неравномерно, придерживаясь отдельных кустиков, куртин травы или обочин троп, обрамленных полосой ежевики.

2) Буковый лес верхнего горного пояса располагается на высотах 1600—1800 *м* над ур. м. Он также состоит из ряда типов, но структура их однообразна — нижний ярус либо отсутствует,

Таблица 21

Буково-грабовый лес без подлеска (средний пояс леса) — 18,5 *км*
(28 — 30 июля, 12 — 15, 28 — 30 августа)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	508	457	44
Обыкновенный поползень	196	176	17
Зеленая пеночка	232	125	12
Зяблик	116	104	10
Зарянка	56	51	5
Снегирь	41	39	4
Большая синица	32	30	3
Черный дрозд	16	15	1
Сойка	22	12	1
Городская ласточка	36	6	< 1
Черный дятел	11	6	»
Малая мухоловка	6	6	»
Вяхирь	10	5	»
Золотистая щурка	30	5	»
Пищуха	5	4	»
Большой пестрый дятел	7	4	»
Канюк	7	2	»
Крапивник	2	2	»
Кукушка	4	1	»
Ушастая сова	2	Редка	»
Всего	1339	1049	100

либо развит незначительно. Причина этого — совершенная мозаика листьев бука, создающая сильную затененность под пологом чистого букового леса. Наиболее обычны ассоциации Fagetum festucosum и Fagetum nudum. Кустарниковый ярус появляется лишь на прогалинах и вдоль троп, а также в самой непосредственной близости от рек (Fagetum helicosum). Население птиц этого пояса (табл. 22) было учтено без разделения типов леса на группы, так как в этом поясе господствуют одноярусные типы леса. Доминантами птичьего населения являются птицы верхнего яруса.

Таблица 22

Буковый лес (верхний пояс леса) — 17 *км* (12 — 15, 28 — 30 августа, 1 — 10 сентября)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	543	533	49
Обыкновенный поползень	190	187	17
Зеленая пеночка	172	101	9
Зяблик	88	86	9
Зарянка	70	69	7
Снегирь	36	35	3
Сойка	24	14	1
Городская ласточка	50	10	< 1
Вяхирь	16	10	»
Золотистая щурка	48	9	»
Черный стриж	50	5	»
Крапивник	4	4	»
Черный дрозд	7	4	»
Черный дятел	6	3	»
Пищуха	3	3	»
Большая синица	3	3	»
Малая мухоловка	2	2	»
Кукушка	3	2	»
Канюк	6	1,5	»
Большой пестрый дятел	2	Редки	»
Ушастая сова	2	Редки	»
Всего	1325	1083	100

3) Парковый лес произрастает на высотах 1800—2000 *м* над ур. м., образован двумя древесными породами — кленом Траутветтера и высокогорным дубом; местами верхнюю границу леса слагает береза. У верхней границы леса смыкаются лесная и луговая формации, причем первая образует верхний ярус, а вторая — нижний (рис. 7). В связи с этим и население птиц здесь «двусложно»: с одной стороны, здесь можно встретить всех птиц лесного пояса, а с другой — сюда заходит ряд видов из субальпики. Общая плотность птиц в парковом лесу значительно выше, чем в буковом, и в населении представлены виды верхнего (московка, поползень, сойка) и нижнего (крапивник, зарянка) ярусов (табл. 23). Однако основной костяк населения птиц составляют все-таки птицы верхнего лесного пояса, несколько повышающие здесь свою численность («опушечный эффект»). Особенно многочисленна в сравнении с нижележащими поясами сойка, питающаяся здесь желудями.

У верхней границы леса достигают наибольшей плотности и становятся многочисленными городская ласточка, золотистая щурка и черный стриж, что связано с исключительно высокой плотностью «энтомо-

нектона» в парковом лесу в осенний период. Однако ввиду высокой общей плотности птиц указанные три вида не входят в группу доминантов.



Рис. 7. Парковый лес на хр. Хырман

Б. Горно-луговая зона. 1) Субальпийские луга занимают высоты 2000—2500 *м* над ур. м. Пышный травяной покров достигает высоты 80—100 *см* и представлен из злаков вейником, а из разнотравья — молочаем, буквицей, мятой и др. (рис. 8). Субальпийские

луга поражают обилием летающих насекомых, которые в разгар солнечного дня населяют толщу воздуха в 10—20 *м* высотой. Поэтому помимо постоянных обитателей субальпики — красношапочных вьюрков и горных коньков — осенью в группу доминантов входят также городские ласточки и золотистые щурки (табл. 24). Последние образуют красочный осенний аспект птичьего населения. Щурки и ласточки покидают субальпику в середине сентября, когда в вышележащем альпийском поясе начинает систематически выпадать снег и летающие насекомые почти исчезают.



Рис. 8. Субальпийский луг на хр. Хырман

Весьма характерны для субальпики (как и для паркового леса) лесные завирушки и крапивники. Серая неясыть и ушастая сова держатся в парковом лесу, но вылетают в сумерках на субальпийские луга, где кормятся массовыми здесь кузнечиками и мышевидными грызунами (лесная мышь и кустарниковая полевка). Крупные хищники с их громадными охотничьими участками не делают особых различий между альпийским и субальпийским поясами, и их видовой состав сохраняется в среднем одинаковым по всей горно-луговой зоне.

2) Альпийские луга располагаются от высот около 2400 *м* над ур. м., лишь у самого гребня Водораздельного хребта они сменяются полосой альпийских ковров или голых каменистых осыпей. Низкий (20—30 *см*) травянистый покров сложен в основном белоусом и манжеткой (рис. 9). Погода здесь в сравнении с субальпикой заметно более прохладная, практически отсутствуют крупноцветковые растения, летающих насекомых в августе почти не видно. Однако сюда залетают касатки, находящие корм в приземном слое воздуха (1—1,5 *м*) (табл. 25). Абсолютными доминантами на альпийских лугах являются горные коньки (69% птичьего населения). В начале августа они держатся выводками и ненадолго сохраняют связь с гнездовыми территориями. Но в конце августа они уже сбиваются в стайки по 10—20 особей и становятся очень подвижными. В первой половине сентября начинается их откочевка сначала в субальпику, а затем — по долинам рек — в предгорья.

Остальные виды имеют гораздо меньшую численность и составляют все вместе менее 13% птичьего населения. Среди них выделяется группа крупных хищников-падальников. Эти птицы, несомненно, зависят от человека: отходы овцеводства играют заметную роль в их кормовой базе. Особенно тесно связаны с отарами овец стервятники, постоянно держащиеся близ палаток чабанов.

Помимо прочего были проведены учеты птиц в долине р. Катехчай. Она являет здесь пример окультуренного ландшафта. Сильно вырубленный на террасах лес и подавленный выпасом травянистый пок-

ров создают условия, при которых состав птиц-доминантов сильно отличается от окружающих лесных ландшафтов, а плотность населения птиц ниже 600 особей на 1 *кв. км* (табл. 26). Бóльшая часть птиц придерживается остатков древесной растительности, но некоторые виды (горные трясогузки, удоды) обитают на обширных лужайках или непо-



Рис. 9. Альпийский луг на хр. Рочугель

средственно у воды (оляпки). Стаи городских ласточек и золотистых щурок кормятся в воздухе над долиной реки.

* *
*

Полученные количественные характеристики птичьего населения избранных ландшафтов Азербайджана дают достаточный материал, чтобы обсудить некоторые общие закономерности в распределении птиц, основные направления и причины изменений в видовом составе

Таблица 23

Парковый кленово-дубовый лес (верхний пояс леса) — 20 *км* (12, 17, 28 августа, 1 — 10 сентября)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Московка	594	495	29
Крапивник	262	218	13
Обыкновенный поползень	247	206	12
Лесная завирушка	221	184	11
Зеленая пеночка	138	116	7
Красношапочный вьюрок	132	110	7
Зарянка	102	85	5
Зяблик	82	68	4
Сойка	100	50	3
Золотистая щурка	220	37	2
Городская ласточка	180	30	2
Снегирь	27	22	1
Черный стриж	180	15	< 1
Большая синица	10	8	»
Касатка	14	7	»
Малая мухоловка	4	3	»
Обыкновенная неясыть	9	3	»
Вяхирь	6	3	»
Большой пестрый дятел	4	2	»
Пищуха	2	2	»
Ушастая сова	3	1	»
Кукушка	2		»
Черный дятел	2		»
Кавказский тетерев	1		»
Канюк	3	Редки	»
Ворон	2		»
Бородач	2		»
Белоголовый сип	1		»
Всего	2550	1668	100

птиц-доминантов, а также коснуться проблемы воздействия человека на ландшафты и их птичье население. Перед этим следует, однако, коротко остановиться на вопросе о зональности ландшафтов. На территории Азербайджана ярко проявляются два типа зональности. Первый тип — хорошо известная высотная зональность ландшафтов, именуемая некоторыми авторами поясностью. Мы же вслед за Н. А. Гвоздецким (1954, 1960) придерживаемся термина «зональность». Согласно терминологии Гвоздецкого, в горах Кавказа имеются горно-луговая и горно-лесная зоны, внутри которых могут быть выделены отдельные пояса. Так, на южном склоне Большого Кавказа в Азербайджане наблюдаются следующие ландшафтные зоны и пояса:

I. Горно-луговая зона: а) субнивальный пояс, б) альпийский пояс, в) субальпийский пояс.

II. Горно-лесная зона: а) пояс паркового (дубово-кленового) леса, б) пояс букового леса, в) пояс буково-грабового леса, г) пояс предгорного смешанного леса.

Субнивальный пояс на южном склоне представлен очень слабо, пятнами по самым высоким частям хребта. Пояс паркового леса заметно у́же других; некоторые авторы сливают его либо с субальпийским, либо с верхним лесным поясом. Древесный ярус в парковом лесу яв-

Таблица 24

Разнотравно-злаковый субальпийский луг (нижний горно-луговой пояс) — 16 *км* (17 — 28 августа)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Горный конек	83	87	33
Красношапочный вьюрок	62	65	25
Городская ласточка	200	25	10
Золотистая щурка	160	20	8
Лесная завирушка	17	18	7
Черный стриж	180	14	5
Крапивник	9	10	4
Касатка	11	7	3
Клушица	18	2	< 1
Большая синица	2	2	»
Кавказский тетерев	3	2	»
Кавказский улар	2	1	»
Обыкновенная горихвостка	1		»
Дроздовидная камышевка	1		»
Обыкновенная неясыть	4		»
Ушастая сова	3		»
Кукушка	1		»
Удод	1		»
Ворон	4		»
Канюк	4	Редки	»
Обыкновенная пустельга	3		»
Белоголовый сип	3		»
Стервятник	1		»
Бородач	2		»
Беркут	2		»
Черный гриф	2		»
Всего	779	261	100

Таблица 25

Разнотравно-злаковый альпийский луг (верхний горно-луговой пояс) — 20 *км* (1—12 августа)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Горный конек	328	164	69
Красношапочный вьюрок	62	31	13
Касатка	45	23	9
Рогатый жаворонок	12	6	3
Черный стриж	80	5	2
Кавказский улар	8	4	2
Ворон	17	2	< 1
Клушица	16	2	»
Обыкновенная пустельга	9		»
Стервятник	8		»
Стенолаз	1		»
Перепел	1		»
Белоголовый сип	5	Редки	»
Бородач	4		»
Черный гриф	2		»
Беркут	2		»
Всего	600	239	100

Таблица 26

Долина р. Катех-чай в нижнем поясе леса — 15 *км*
(июль — август)

Виды птиц	Учтено особей	Плотность на 1 *кв. км*	%
Щегол	216	144	21
Горная трясогузка	161	107	16
Зяблик	150	100	15
Московка	52	57	9
Черный дрозд	73	49	7
Зарянка	38	42	7
Серая мухоловка	48	32	5
Дубонос	36	24	4
Городская ласточка	150	20	3
Зеленушка	29	19	3
Чечевица	27	18	3
Золотистая щурка	96	16	2
Большая синица	14	16	2
Лазоревка	12	13	2
Зеленая пеночка	16	11	2
Оляпка	5	7	1
Сойка	6	2	< 1
Иволга	5	2	»
Удод	4	1	»
Большой пестрый дятел	3	Редки	»
Зеленый дятел	2		»
Канюк	2		»
Черный дятел	1		»
Ворон	1		»
Всего	1147	681	100

ляется определяющим элементом фитоценоза, и парковый лес должен быть включен в горно-лесную зону, а так как состав господствующих пород резко отличает парковый лес от нижележащего букового, целесообразно выделять его в особый пояс.

В поясе буково-грабового леса эти породы иногда заменяются дубом, но последний играет здесь уже второстепенную роль. Пояс предгорного смешанного леса представлен лишь пятнами среди культурных ландшафтов.

В горах Талыша высотная зональность имеет иной облик:

I. Горно-степная зона: а) пояс фриганы.

II. Горно-лесная зона: а) пояс букового леса, б) пояс железняково-дубового леса, в) пояс смешанного лиственного (гирканского) леса.

Включение фриганы в зону горных степей сделано сознательно, хотя в ботаническом отношении фригана и степи принадлежат к различным типам растительности. Дело в том, что на территории Закавказья фриганоидные и горно-степные группировки часто соседствуют, перемежаются друг с другом или образуют смешанные ассоциации. Нередко горные степи сменяют фригану при подъеме в горы, поэтому не будет ошибкой объединять их в ранге поясов в одну зону. Заметим, что П. Д. Ярошенко (1956) рассматривает степную и фриганоидную растительность вместе, отмечая, что «в Закавказье степи... довольно часто территориально связаны со многими фриганоидными группировками».

Пояс паркового леса на Талыше в естественном виде не выражен, так как верхняя граница леса здесь сильно «понижена» человеком и выше леса располагается широкая полоса послелесной растительности.

Лесная зона начинается сразу с букового леса, у верхней границы разреженного.

Пояс смешанного гирканского леса располагается на низменности, у подножий Талыша, и, строго говоря, не должен включаться в горно-лесную зону. Но должна быть подчеркнута его тесная связь с вышестоящими поясами леса; к тому же, как уже отмечалось, от низменного гирканского леса к настоящему времени остались лишь жалкие остатки.

Ввиду того что Малый Кавказ обследован нами фрагментарно, мы не будем подробно останавливаться на его высотной зональности. Заметим лишь, что она отличается от таковой Талыша присутствием пояса горных степей и отсутствием гирканских и дубово-железняковых лесов. Лесные пояса там более сходны с поясами Большого Кавказа.

Второй тип зональности, хорошо проявляющийся на территории Азербайджана — это так называемая речная зональность (Ярошенко, 1956; «Физическая география Азербайджанской ССР», 1945). Причиной ее оказываются различия в микроклимате, водном режиме, механическом составе отложений, а отсюда — смена типов почв и растительного покрова на разном отдалении от крупных рек. Главные водные артерии, определяющие схему речной зональности в восточном Закавказье,— это Кура и Аракс Вдоль рек располагаются тугайные леса (с внешней стороны они окаймлены полосой тамарисковых зарослей). Далее широким поясом пролегает солянковая (карганная) полупустыня. В периферийной части низменности она сменяется полынной полупустыней. Подгорные делювиальные шлейфы заняты горно-солянковой (тенгизовой) полупустыней. Два последних пояса иногда относят к системе горной зональности («Физическая география Азербайджанской ССР», 1945). Полупустынная растительность обычно не контактирует непосредственно с поясом леса, а отделяется от него полосой шибляка или (реже) фриганы.

Описанные схемы зональности ландшафтов в ряде случаев искажаются местными особенностями климата и рельефа, деятельностью человека. Так, тугайные леса вдоль Куры сильно вырублены, большие пространства полупустынь распаханы и засеяны пшеницей или хлопком.

Плотность населения птиц нужно рассматривать на фоне вышеприведенных схем зональности ландшафтов. С одной стороны, она является производной свойств и структуры ландшафта, а с другой — может служить одной из самых ярких характеристик последнего.

Прежде всего резкое различие наблюдается в плотности населения птиц открытых и закрытых ландшафтов. В открытых ландшафтах (как высокогорных, так и низинных) плотность населения птиц не превышает 500 особей на 1 *кв. км*; в закрытых — напротив, не опускается ниже 600 особей на 1 *кв. км*.

Открытые ландшафты, имеющие наиболее бедную и монотонную структуру, характеризуются низкой плотностью населения птиц (ниже 100 особей на 1 *кв. км*). Такая картина наблюдается в предгорных горно-солянковых полупустынях. Некоторое усложнение рельефа (например, такое, как в аридном низкогорье близ Мингечаура) приводит к небольшому увеличению плотности населения птиц.

Высокогорные открытые ландшафты — альпийские и фриганоидные — в сравнении с тенгизовой полупустыней более населены птицами. Особенно благоприятно сказывается на птичьем населении скалистость этих ландшафтов. Так, в скально-фриганоидном ландшафте — 455 особей на 1 *кв. км* (по сравнению с фриганоидным — 125 особей на 1 *кв. км*).

Лесные ландшафты явственно распадаются на две группы. Леса упрощенной структуры — буковые леса верхнего горного пояса, дубово-железняковые и т. п. — имеют среднюю плотность населения птиц (от 600 до 1000 особей на 1 *кв. км*). Сложноструктурные леса — буково-грабовые среднего пояса, смешанные лиственные леса предгорий — весьма густо населены птицами (1400 и более особей на 1 *кв. км*). В общей схеме плотность населения птиц постепенно снижается от нижних поясов леса к верхним, несколько повышаясь в парковом лесу (у верхней границы леса), что легко объясняется его опушечным характером. В горно-луговой зоне плотность птиц с подъемом вверх также уменьшается Таким образом, мы видим прямое влияние высотной зонально-

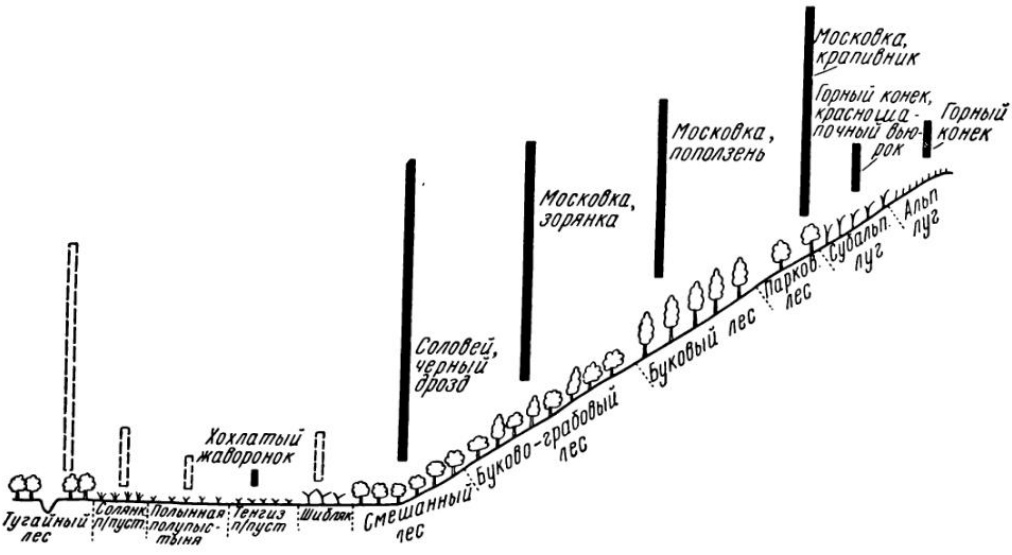


Рис. 10. Плотности населения птиц в ландшафтах Азербайджана (1 *мм* высоты столбика соответствует 50 особям/*кв. км* общей плотности птиц; рядом с показателями плотности приведены виды — доминанты каждого ландшафта)

сти на население птиц. Рис. 10 демонстрирует плотность птиц в природных горных и равнинных ландшафтах Азербайджана, причем пунктиром приближенно обозначены предполагаемые плотности птиц в необследованных нами ландшафтах.

Заметны два этапа снижения численности птиц — вначале, от реки до предгорий — в соответствии с речной зональностью, а далее, после максимума в предгорных лесах — согласно высотной зональности ландшафтов. В предгорьях благодаря наилучшему климатическому режиму развиваются наиболее богатые, сложноструктурные и продуктивные биоценозы с наивысшей плотностью птиц. Таким образом, плотность населения птиц как одна из характеристик ландшафта находится под воздействием законов высотной и речной зональности.

Аналогичные ландшафты в различных районах Азербайджана имеют стабильный состав птиц-доминантов. Так, в низовых широколиственных лесах как на севере, так и на крайнем юге Азербайджана доминируют западный соловей и черный дрозд. В горных лесах повсеместно доминируют московка, поползень, зарянка. В скально-фриганоидном ландшафте Зуванда и Шахдагского хребта наибольшей числен-

ности достигают коноплянка и горная овсянка. Это лишний раз подчеркивает общность облика указанных зон даже в различных физико-географических районах, что особенно примечательно, так как отдельные отрезки высотных зон в горах часто территориально разобщены. Это значительно затрудняет возможность свободного расселения. И действительно, такое единство видового состава птиц-доминантов невозможно объяснить во всех случаях высокой подвижностью птиц. Ведь известно, что поползень, зарянка, длиннохвостая синица, зяблик, большой пестрый дятел образуют различные подвиды на Большом Кавказе и в Талыше. Это говорит об отсутствии контакта между популяциями названных видов в настоящее время. Следовательно, единство ядра этих популяций, возникшее в далекие исторические времена, сохраняется теперь в каждом из разобщенных ныне районов в результате сходного развития или относительной стабилизации структуры ландшафтов в этих районах. Сколь далеко распространяется участие какого-либо вида птиц в ядре орнитоценозов, легко убедиться на примере синицы-московки и горного конька. Московка доминирует в птичьем населении ельников Тянь-Шаня (Винокуров, 1960), обыкновенна в елово-пихтовых лесах Сихотэ-Алиня (Воробьев, 1954), а на Карпатах входит в группу господствующих птиц ландшафтов еловой тайги и смешанного леса (Страутман, 1954). В Красноярском крае (Наумов, 1960) московка обычна и в темнохвойных (28,4 особи на 1 *кв. км*) и в лиственных (22 особи на 1 *кв. км*) лесах. При этом в темнохвойных она занимает по численности 5-е место, а в лиственных — 14-е. В северо-восточном Алтае (Дроздова и др., 1960) московка многочисленна (100 особей на 1 *кв. км*) в черневой тайге. В вологодской тайге (Второв и Дроздов, 1960) в ельниках московка обычна (51,2 особи на 1 *кв. км*) и входит в группу птиц-доминантов, а в сосняках также обычна (58 особей на 1 *кв. км*) и вплотную примыкает к группе доминантов. Отвлекаясь от подвидовых различий между упомянутыми популяциями московки, нужно признать высокую экологическую пластичность этого вида.

Альпийские луга являются излюбленным местообитанием горного конька, где он оказывается подчас абсолютным доминантом. Как видно из табл. 25, на альпийских лугах Большого Кавказа горный конек наиболее многочислен. Также доминантом является он в альпийском поясе Румынских Карпат (Catuneanu e Pascowschi, 1960), Советских Карпат (Страутман, 1954), Беланских Татр (Picula, 1961). В Туве (по Злотину), где нет альпийских лугов, горный конек доминирует в несколько иных, но сходных по структуре ландшафтах — ерниковых тундрах (63 особи на 1 *кв. км*). Даже в лишайниковых тундрах Тувы горный конек оказывается на третьем месте по численности (12 особей на 1 *кв. км*). О современной связи между популяциями альпийских птиц названных горных систем говорить не приходится. Поэтому нужно признать, что видовой состав птиц-доминантов, или, иначе, структура ядра популяции птиц, представляет собой исторически стабильную категорию, теснейшим образом связанную со структурой ландшафта.

Наряду с указанным явлением (постоянство ядра популяций в аналогичных ландшафтах) наблюдается резкая смена видового состава птиц-доминантов в различных (иной раз даже сходных) ландшафтах одного и того же района. Сравним предгорные и горные леса любого района Азербайджана. В предгорных лесах в нижнем ярусе доминируют западный соловей и черный дрозд, в верхнем ярусе — большая синица, зяблик, лазоревка, длиннохвостая синица. В горных лесах нижний ярус заселен зарянкой и крапивником, верхний — московкой, зябликом и поползнем. Таким образом, населяющие нижний пояс леса три вида

синиц заменены в верхнем о д н и м — московкой. Известна заметная обедненность насекомыми горного леса в сравнении с низменным. Естественно, что три вида синиц низменных лесов лишь в небольшом числе проникают в горные леса, не находя здесь достаточно пищи. Здесь становится господствующей московка, избавленная от конкуренции экологически близких видов. Бóльшая пищевая лабильность (способность к поеданию растительных кормов) позволяет ей существовать в относительно олиготрофных горных ландшафтах. Так, по нашим наблюдениям, в осенний период в горных лесах Большого Кавказа московка питается в основном буковыми орешками; такой рацион не в состоянии выдержать остальные виды синиц.

В нижнем поясе леса черный дрозд и западный соловей очень многочисленны. Однако соловей не проникает вовсе в горный лес, а черный дрозд становится там второстепенным видом. Между тем приземный ярус горного леса населяют зарянка и крапивник. Все четыре названных вида — насекомоядные, изредка потребляющие растительные корма. Суть, вероятно, в том, что черный дрозд и соловей питаются относительно более крупными беспозвоночными и, конечно, в большем количестве, чем крапивник и зарянка, которые удовлетворяются мелкими червями, моллюсками, пауками и жуками. Население беспозвоночных низовых лесов — более многочисленно и представлено в основном более крупными формами, чем в горных лесах. Вот почему соловей и черный дрозд доминируют лишь в низменных лесах. В горных лесах освободившуюся экологическую нишу занимают зарянка и крапивник, а в низовых — эти виды редки, вероятно, ввиду того, что им не под силу территориальная конкуренция с экотопически близкими черным дроздом и соловьем.

Еще один пример экологического викарирования дают степной и полевой жаворонки. Оба они заселяют близкие по типу ландшафты — сельскохозяйственные земли, но степной жаворонок доминирует в полупустынной зоне, а полевой — в высокогорье. В этом случае причина, вероятно, кроется в климатических различиях названных зон. На Кавказе полевой жаворонок обитает у южной границы своего ареала, а на большей части последнего он приурочен к лесостепи и северной степи. Южные подвиды полевого жаворонка, не выдерживая климатических условий полупустыни, заселяют высокогорье, где обитают на посевах пшеницы. Возможно, известное препятствие расселению полевого жаворонка в низинные посевы создает их насыщенность степным жаворонком — типичным обитателем южных, типчаково-ковыльных степей и полупустынь.

Подводя итог рассмотренным явлениям, можно сказать, что видовой состав птиц-доминантов очень стабилен в аналогичных ландшафтах разных физико-географических районов горной страны («по горизонтали») и очень резко меняется в различных по структуре ландшафтах внутри одного района («по вертикали»).

Процесс о к у л ь т у р и в а н и я ландшафтов протекает на территории Азербайджана чрезвычайно энергично. Под окультуриванием в общем смысле слова имеется в виду всякое, подчас самое варварское, воздействие человека на природные ландшафты. Именно разрушение человеком сложной структуры ландшафтов, особенно лесных, и обеднение в связи с этим животного, в частности птичьего, населения приучили нас к мысли о том, что окультуренный ландшафт есть ландшафт обедненный. Однако «культурный ландшафт может иметь богатую и разнообразную фауну. Обеднение — это частный, хотя и очень распространенный случай, вызванный, главным образом, односторонним пре-

образованием ландшафта, является результатом, если так можно сказать, бескультурного хода создания культурного ландшафта» (Гладков, 1960). Интересно вкратце проследить на примере населения птиц Азербайджана, к каким различным результатам может привести окультуривание. В Азербайджане имеются две группы ландшафтов — открытые и закрытые, с резко различными плотностями населения птиц.

Открытые ландшафты, обладающие, как правило, населением птиц с плотностью не выше 400 особей на 1 *кв. км,* а в ряде случаев даже ниже 100 особей на 1 *кв. км,* практически при всех видах окультуривания приобретают более многочисленное население птиц. Это происходит потому, что структура самих природных ландшафтов слишком элементарна, и воздействие человека обычно не упрощает, а даже усложняет ее.

Что касается открытых ландшафтов, здесь можно отметить две формы окультуривания: 1) выпас и 2) распашка под сельскохозяйственные культуры. Во время зимних учетов птиц в Прикуринской низменности Злотин (1963) нашел, что не затронутая выпасом полупустыня имеет около 430 особей на 1 *кв. км,* а подвергшаяся интенсивному выпасу — около 600 особей на 1 *кв. км.* Резко различным был и видовой состав птиц-доминантов: в первом случае — полевой жаворонок, испанский воробей и коноплянка, а во втором — скворец, просянка и полевой жаворонок.

Еще более разительно сказывается на ландшафте полупустыни распашка. Из табл. 10 и 12 видно, что в посевах пшеницы плотность населения птиц вчетверо выше, чем в окружающем природном ландшафте. Подобное соотношение выявляется при сравнении фриганоидного ландшафта и соседствующих с ним посевов пшеницы.

Лесные (закрытые) ландшафты под односторонним воздействием человека (рубка леса) обычно обедняются. Можно, например, сравнить долину р. Катех-чай, где лес сильно вырублен, и окружающие лесные массивы (табл. 20 и 26); налицо уменьшение плотности населения птиц вдвое. Так же отрицательно сказывается интенсивный выпас в лесу, в результате которого уничтожается нижний ярус растительности. В этом легко убедиться, взглянув на табл. 3 и 4.

Это наиболее распространенное воздействие человека на лес не является единственно возможным. Разводимые на месте сведенного леса ореховые сады оказываются не менее сложными по структуре, чем естественный лес. В них имеются два яруса: древесный — из грецкого ореха и кустарниковый — из лещины. По данным зимних учетов (Дроздов, 1963), ореховые сады густо населены птицами (около 1200 особей на 1 *кв. км*), а в соседнем лесу плотность населения птиц лишь несколько более 600 особей на 1 *кв. км.*

Приведенные факты позволяют сделать вывод, что изменение лесных ландшафтов должно идти путем создания культурных биоценозов, которые были бы не менее сложны по структуре, чем природные, а по своей продуктивности значительно превышали бы их. Такие культурные биоценозы будут иметь богатое население птиц, и оно должно играть немаловажную роль в сохранении и развитии созданного человеком в полном смысле слова культурного ландшафта.

ЛИТЕРАТУРА

Будниченко А. С. О динамике видового состава и численности птиц в искусственных лесонасаждениях Южной Украины и Предкавказья. «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 5.

Винокуров А. А. Зимняя фауна птиц верховьев реки Текес. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Винокуров А. А. К методике учета птиц в горных лесах. «Вопр. организ. и методы учета ресурсов наземн. позвон.». М., 1961.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, М., 1954.

Второв П. П. и Дроздов Н. Н. Летне-осеннее население птиц таежных ландшафтов Вологодской области. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Гамбаров К. М. Материалы по орнитофауне восточной части южного склона Главного Кавказского хребта и прилегающей низменности. «Тр. Ин-та зоол. АН АзССР», 1954, т. 17.

Гвоздецкий Н. А. Физическая география Кавказа, ч. 1 и 2. Изд-во МГУ, 1954 1958.

Гвоздецкий Н. А. Типологические ландшафтные исследования в горных областях. «Методы геогр. исслед.». Географгиз, М., 1960.

Гладков Н. А. Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере фауны птиц). «Уч. зап. Моск. ун-та», орнитология, 1958, вып. 197.

Гладков Н. А. О проникновении новых видов птиц в культурный ландшафт. «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 2.

Дроздов Н. Н. Зимнее население птиц горно-лесной зоны северного Азербайджана. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Дроздова Ю. В. и др. Материалы по заклещевению птиц в горно-лесных ландшафтах северо-восточного Алтая. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Дубинин Н. П. и Торопанова Т. А. Некоторые закономерности распространения птиц лесной зоны. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Жордания Р. Г. Орнитофауна Лагодехского заповедника и окрестностей. «Сообщ. АН ГрузССР», 1960, т. 24, № 2.

Злотин Р. И. Зимнее население птиц Ширванской степи. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Кириченко Л. Б. Орнитофауна высокогорья Лагодехского заповедника. «Тр. проблемн. и тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.

Наумов Р. Л. Фауна и распределение птиц окрестностей села Б. Кемчуг (Красноярский край). Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Серебровский П. В. Результаты орнитологических наблюдений в Закатальском округе Закавказья в 1916 г. «Нов. мемуары Моск. о-ва испыт. природы», 1925, т. 18, вып. 2.

Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. Изд-во АН УССР, Киев, 1954.

Физическая география Азербайджанской ССР. Баку, 1945.

Ярошенко П. Д. Смены растительного покрова Закавказья, 1956.

Catuneanu J. e. Pascowschi S. Avifauna alpina a Carpatilor Rominesti. «Natura», 1960, 12, N 5.

Picula J. Ptaci alpinského stupne Belanských Tater. «Biologia», 1961, 16, N 9.

А. Кыдыралиев

БИОЛОГИЯ ГИМАЛАЙСКОЙ ЗАВИРУШКИ В ТЯНЬ-ШАНЕ

Гималайская завирушка (Prunella hymalayana Blyth.) — эндемик центральноазиатского происхождения — занимает субальпийскую и альпийскую зоны до линии вечных снегов и ледников. Географическое распространение этой завирушки в пределах ареала, в том числе в Киргизии, довольно хорошо изучено. Однако сведения по биологии в литературе весьма скудны и ограничиваются лишь указанием о встреченных летных молодых птицах в Тянь-Шане, Памире, Алтае, Саяне и других горных системах Азии. Недостаточно выяснены занимаемые завирушками стации, а также их численность в разных зонах.

С 1955 по 1958 г. автор собрал некоторый материал по распространению этой малоизученной птицы в Центральном Тянь-Шане, который опубликован в «Птицах Киргизии» (т. 2, 1960). В 1960 г. в Ат-Башинском хребте, в долинах Чатыр-Куля и Аксая, а также на Арабеле в Терской Ала-Тау удалось собрать новые данные по биологии гималайской завирушки.

В период гнездования гималайская завирушка селится обычно в верхних участках гор — от 2700 *м* над ур. м. до ледников. Типичными местами гнездования являются склоны, изобилующие крупными валунами и обломками скальных разрушений, осыпями, среди которых имеются лужайки субальпийских и альпийских трав (см. рисунок). В нижних зонах они населяют склоны с высоким травостоем либо с редкими кустарниками из караганы, ивы и др. Травостой в конце июля достигает здесь 40—50 *см* высоты. В таких местах наличие крупных камней или выходы скал обязательны. Следует отметить, что распространение гималайской завирушки в условиях Центрального Тянь-Шаня сочетается с наличием мезофильной растительности: высокогорные степные осоки, кобрезии и др. — в альпийской и разнотравные луга — в субальпийской зонах; в арчевниках завирушка не наблюдалась.

В альпийской зоне гималайская завирушка встречается чаще, чем в субальпийской. В одном из ущелий хр. Кок-Шаал-Тоо, у Чатыр-Куля и на Арабеле в Терской Ала-Тау (3550—3700 *м*) за экскурсионный маршрут протяжением около 2 *км* отмечены 3—4 пары птиц, в то время как в северо-восточной части Ат-Башинского хребта и в верховьях р. Кара-Куджура (2600—2900 *м*), где травостой представлен субальпийскими среднетравными лугами[1], на таком же маршруте зарегистрировано 1—2 пары.

[1] По И. В. Выходцеву (1956), к среднетравному лугу относится субальпийская растительность с травостоем 40—60 *см*.

Гималайская завирушка, как правило, является перелетной. В горах у Сон-Куля и Чатыр-Куля, а также в восточной части Ат-Башинского хребта птицы в небольшом числе отмечались между 8 и 12 мая. В это время они держатся парами в ущельях, по дну которых обычно имеются освобожденные от снега травянистые площадки. Здесь они и кормятся.

Брачный период продолжается до конца июня.

Первое готовое гнездо без яиц найдено нами 7 июня 1960 г. в горах Котур-Таш, южнее оз. Чатыр-Куль. Первое яйцо было отложено



Характерное местообитание гималайской завирушки (альпийские луга)

10 июня, а 14 июня в 9 *ч* утра уже было 5 яиц. С откладкой последнего яйца началось насиживание. Гнездо располагалось на склоне, покрытом каменистыми россыпями с травянистыми участками. Помещалось оно под кочкой рыхлой земли, в небольшом углублении, замаскированном нависшим кустиком травы. Форма гнезда полушаровидная. Материалом служили прошлогодние сухие листья и стебли осок и кобрезии. Наружный слой гнезда менее плотный, а внутренний из хорошо свитых тонких частей растений; в подстилке — немного шерсти сурка и горного козла. Края гнезда располагались на уровне земли. Размеры: диаметр лотка — 66, глубина лотка — 55, толщина края — 30—35 *мм*.

Форма яиц более или менее эллипсоидальная. Их размеры (в одной кладке) 19,5×15; 20,5×15,5; 20,2×15,3; 19×15,2; 20,5×3 *мм*, в среднем — 19,9×15,3 *мм*; окраска зеленовато-голубая.

Птенцы вывелись 26 июня, т. е. на 13-й день насиживания. За этим гнездом дальнейшие наблюдения провести не удалось, так как оно было разорено.

16 июля на перевале Арабель (Терскей Ала-Тау) найдено второе гнездо, в котором находились 5 птенцов (контурные перья на теле только начали показываться) и яйцо-болтун. Самец не принимал участия в насиживании, но активно выкармливал птенцов.

В разных местах Центрального Тянь-Шаня (Покровские сырты, Тонские сырты, Сон-Куль, Чатыр-Куль и др.) взрослые птицы с кормом наблюдались с 24 июня и до конца июля (Степанян, 1959; «Птицы Киргизии», т. 2, 1960).

Сравнивая данные по размножению этой птицы на исследуемой территории с Памиром (на юге), Алтаем и Саянами (на севере), можно установить, что гнездование гималайской завирушки в этих местах проходит почти одновременно. Так, на Алтае летные птенцы добывались с 21 июля, в Саянах — 17—18 июля (Сушкин, 1938), в горах у Сон-Куля — 18 июня («Птицы Киргизии», т. 2, 1960), в верховьях р. Сары-Джаз — 6 июля («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954), а на Кольджатском перевале — 19 июля (Шнитников, 1949). На Памире первые слётки наблюдались с 15—20 июля (Иванов, 1940; «Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Таким образом, вылет птенцов из гнезд в северной, средней и южной частях ареала гималайской завирушки проходит примерно с 10—20 июля. Основываясь на сроках насиживания яиц и пребывания птенцов в гнезде, приблизительно можно установить, что гималайской завирушкой везде, в том числе и в Центральном Тянь-Шане, откладка яиц начинается примерно с 5—10 июня.

Наряду с этим имеются довольно поздние встречи. Так, недавно покинувшие гнезда птенцы отмечались в начале второй половины и даже в конце августа («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Судить по этим данным о наличии двух кладок в году нельзя; пожалуй, вернее предположение Л. С. Степаняна (1959) о растянутости гнездового периода этой завирушки. Известно, что вынужденная повторная кладка обычно содержит меньшее число яиц, нежели нормальная. Найденное нами 28 июля 1957 г. («Птицы Киргизии», т. 2, 1960) гнездо гималайской завирушки было с тремя птенцами, вероятно, от повторной кладки, взамен утраченной первой.

Осенью птицы отлетают незаметно; в Центральном Тянь-Шане они не наблюдались уже в конце сентября.

ЛИТЕРАТУРА

Выходцев И. В. Вертикальная поясность растительности Киргизии (Тянь-Шань и Алай). Изд-во АН СССР, М., 1956.

Иванов А. И. Птицы Таджикистана. Изд-во АН СССР, М., 1940.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 6. «Сов. наука», М., 1954.

Степанян Л. С. Птицы Терскей-Алатау (Тянь-Шань). «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та», зоол., 1959, т. 71, вып. 4.

Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1938.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1949.

Янушевич А. И. и др. Птицы Киргизии. Изд-во АН КиргССР, Фрунзе, 1959—1961.

Д. Г. Крылов

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ХИЩНЫХ ПТИЦ НА САРЫДЖАЗСКИХ СЫРТАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ

Сарыджазские сырты, расположенные южнее хр. Терскей-Алатау, включают долину р. Сарыджаза и его притоков: Оттук, Куйлю, Малое и Большое Талдысу, Иныльчек, Теректы, Каинды, Учкуль, Акшийрак, Учат и Куюкап. Здесь широко представлены высокогорные луга, степи и полупустыни; в среднем течении Куйлю произрастают еловые леса. На Сарыджазе в районе Большого Талдысу, по Иныльчеку, Теректы, Учкулю и Каинды типичны небольшие участки лиственных лесов, выше которых растут еловые леса. Лиственные леса отдельными рощами встречаются также на Акшийраке, Учате и Куюкапе. Леса в описываемом районе, как правило, занимают лишь северные склоны гор. Начиная с Куйлю на южных склонах растительность приобретает опустыненный характер, который усиливается по мере спуска вниз по Сарыджазу. С устья Иныльчека полупустыни занимают не только южные склоны, но и равнинные участки, что, однако, не мешает развитию здесь степей и лугов на северных склонах и по верхам «отщелков».

В обязательную программу работ противоэпидемических отрядов Министерства здравоохранения СССР входят наблюдения за хищными птицами. Они являются дополнительным источником информации о протекании энзоотий в популяциях грызунов. Места локализации некоторых хищников зачастую служат индикатором наличия в данном месте эпизоотии. В свое время П. П. Тарасовым (1944) была указана целесообразность тщательного наблюдения за гнездами хищных птиц, где среди остатков пищи возможно нахождение больных грызунов. Для Центрального Тянь-Шаня этот вывод подтвержден в 1957 г., когда на Сарыджазских сыртах из остатков грызунов, изъятых из гнезда черного коршуна, была выделена культура чумы (Туров и др., 1958). Наконец, хищные птицы сами по себе характеризуют орнитофауну различных участков такой обширной горной страны, как Центральный Тянь-Шань.

Материал для данной работы собирался в течение весенне-летних сезонов 1957—1961 гг.

Наблюдения проводились в основном в районе Куйлю, Оттука, Малого и Большого Талдысу и прилегающей части Сарыджаза, где общее количество учетных дней равно 221. Значительно хуже обследованы верховье Сарыджаза и южная часть сыртов (Иныльчек, Теректы, Каинды, Учат и Куюкап), куда совершены только кратковременные

поездки: общее количество дней учета в верховье Сарыджаза равно только 14, а в южной части сыртов — 37. На Акшийраке в летнее время нам лично не удалось побывать. О численности хищных птиц в этом районе мы судим на основании 36-дневных учетов, проведенных зоологом И. К. Егоровым, за что мы приносим ему благодарность.

Основной метод сбора материала — визуальный учет всех хищных птиц; за весь период работы встречена 1041 особь.

Остановимся на особенностях распределения некоторых дневных хищных по территории Сарыджазских сыртов[1].

Сокол-сапсан (Falco peregrinus Tunst.) наблюдался единственный раз 11 августа 1961 г. в верховье р. Куйлю, в урочище Манасынташ.

Большинство встреч чеглока (Falco subbuteo L.) на Сарыджазских сыртах приходится на апрель. Наиболее ранняя дата встречи относится к 2 апреля 1959 г., наиболее поздняя ранневесенняя — к 20 апреля 1958 г. Несмотря на ежедневные учеты хищных птиц, в летнее время чеглок на Сарыджазе наблюдался только один раз (22 июня 1959 г., низовье Куйлю). Видимо, в основном он бывает здесь только на пролете, но, возможно, и гнездится.

Все встречи чеглока относятся только к нижнему течению Куйлю, т. е. к местам, в наибольшей степени освобожденным к этому времени от снегового покрова. Выходящая из-под снега долина Куйлю является в апреле районом концентрации мелких пролетных птиц.

Здесь встречаются стайки рогатых жаворонков, горных чечеток, горных коньков, щеглов, дроздов-деряб. В этот же период в низовье Куйлю можно отметить птиц, не свойственных сыртам в летнее время (белых трясогузок, скворцов), и, наконец, глубокие снега верховий щелей сгоняют в долины в весеннее время птиц крайних высокогорий. Обилие мелких птиц несомненно и привлекает сюда чеглока. (Один раз наблюдалась охота чеглока за горными чечетками.)

Наши встречи чеглока подтверждают мнение А. И. Янушевича и др. («Птицы Киргизии», т. 1, 1959), что чеглок в Киргизию прилетает достаточно рано.

Дербник (Falco columbarius L.). Как по нашим наблюдениям, так и по литературным данным, дербник достаточно обычен на гнездовье в ельниках системы Сарыджаза. Так, В. Н. Шнитников (1949) со слов Садырбека указывает на многочисленность дербников по Куйлю. Им же эти сокола из еще не разбившегося выводка добывались 14 августа 1912 г. на Инылъчеке. В 1957 г. нами была встречена лишь одна пара дербников, у верхней границы леса в долине Куйлю (урочище Кендык). Вместе со старыми птицами здесь 25 и 28 июля держался выводок молодых. При посещении урочища Кендык 19 августа замечена лишь одна одиночная птица. В 1958 г. на обследованной территории можно было предполагать гнездование шести пар дербников. В одном случае в гнездовое время дербники опять наблюдались на Кендыке, в другом — найдено гнездо в еловом лесу низовий Куйлю. При поездке в Теректы дербники отмечены 31 июля у нижнего и у верхнего пределов елового леса, произрастающего по теневому склону этого ущелья. Тогда же дербник встречен в районе оз. Баш-куль (система Учкуля) в местности, расположенной выше зоны лиственного леса левобережья Учкуля. Наконец, неоднократно в конце мая 1958 г. дербники наблюдались в

[1] Помимо отмеченных нами видов разными авторами указываются для Сарыджазских сыртов встречи кречета, лугового и степного луней, орлана-долгохвоста и скопы (Дементьев, 1940; Шнитников, 1949; Янушевич и Кыдыралиев, 1956; Янушевич и др., 1959; Тарасов, 1961).

районе, далеком от леса, в щели Шилун на Сарыджазе, где имеется исключительно удобное место для гнездования хищных птиц (своеобразный «коридор» в скалах). В 1959 г. дербник снова несомненно гнездился в районе Кендыка на Куйлю. Здесь 3 августа встречен еще не разбившийся выводок. В 1960 г. найдено гнездо дербника в низовье Куйлю, примерно в том же районе, что и в 1957 г. В середине и конце августа дербников часто можно встретить и вне зоны леса. Так, отдельные особи отмечены нами в это время по Куйлю до Бордутора (примерно 12—15 *км* выше верхнего предела леса) и по Сарыджазу — до Ичкелеташа (17—20 *км* от ближайшего возможного места гнездования, «коридора» на Шилуне).

Обыкновенная пустельга (Falco tinnunculus L.). Все встречи пустельги на Сарыджазских сыртах мы относим к данному виду. При неоднократном отстреле этого сокола нами добывалась только обыкновенная пустельга. В литературе мы не нашли указаний на наличие степной пустельги на Сарыджазе, хотя, вероятно, встречи ее здесь и не исключены, так как степная пустельга отмечена на гнездовье около Пржевальска (Зарудный и Кореев, 1906) и даже в ущелье Тургень (Шнитников, 1949), т. е. в ближайших окрестностях Сарыджазских сыртов. (В 1960 г. мы находили степную пустельгу на гнездовье в зоне леса в щели Джиланач, примерно в 20 *км* от перевалов в систему Сарыджаза.) Обыкновенная пустельга — наиболее массовый представитель дневных хищных на Сарыджазе. В гнездовое время она с одинаковым успехом может быть встречена как в лесных участках, так и далеко от них. При кормовых полетах пустельга явное предпочтение отдает степным участкам. Несколько реже она встречается над альпийскими лугами, в основном придерживаясь их окраин. В местах значительного развития полупустынь (низовье Сарыджаза) пустельга редка. В особо благоприятных условиях (лес, близкое расположение степей и лугов, малые площади, занятые полупустынями), которые, например, имеются в нижнем течении Куйлю, пустельга может гнездиться достаточно плотно. Так, здесь на пространстве 15×8 *км* в 1957 г. выявлено 15 гнездящихся пар. Гнездовые участки пар почти все были заняты и в последующие годы. В нижнем течении Куйлю расстояние между местами постоянных встреч пустельги обычно равняется 2—5 *км*. В среднем течении Сарыджаза эта цифра увеличивается до 5—10 *км*. В северной части сыртов, где есть возможность сравнивать учетные данные за ряд лет, отмечены некоторые колебания численности пустельги, в 6—7 раз.

Перепелятник (Accipiter nisus L.). Очень малочислен. По данным Тарасова (1961), за шесть лет наблюдений перепелятник встречен всего 3 раза. Им же найдено гнездо перепелятника 6 июня 1956 г. в ущелье Кую-кап. Нами за 5 сезонов перепелятник встречен лишь дважды: 27 июня 1957 г. в низовье Куйлю и 28 мая 1958 г. на Сарыджазе, в урочище Шилун.

Черный коршун (Milvus korschun Gm.). На Сарыджазских сыртах редок, но там, где гнездится, попадается в поле зрения почти постоянно. Этим обусловлено довольно большое общее количество встреч коршуна — 55, что составляет 0,18 встречи на день учета. В 1957 г. на Куйлю обнаружены две пары черных коршунов. В 1958 г. одна пара загнездилась на Куйлю и две в среднем течении Сарыджаза. Место гнездования 1958 г. на Куйлю почти совпадает с нахождением гнезда в 1957 г. В 1957 г. пара коршунов, гнездясь в лесу на Куйлю, вылетала на поиски корма как вверх по Куйлю, примерно на 6—7 *км*, так и в сторону р. Оттука, через перевал, на 8—10 *км* от гнезда. Кроме визуальных наблюдений последнее направление полетов коршуна под-

тверждают также остатки пищи, выбранные из его гнезда (Туров и др., 1958). Среди прочих грызунов в этих остатках найдены слепушонки, ближайшее место обитания которых — щель Бекбулактор и низовье щели Северное Торпу на Оттуке. Вторая пара коршунов, гнездившаяся в 1957 г., имела гнездо, вероятно, где-то у верхнего предела леса на Куйлю. Ее кормовые вылеты ограничивались долиной Куйлю и достигали по длине около 11—12 *км*. В 1958 г. размеры индивидуального участка удалось проследить лишь у одной пары коршунов. Ее участок, начинаясь около устья р. Оттука, простирался вверх по Сарыджазу на 7 *км*, загибаясь затем в щель Шилун, проходя по ней еще около 4 *км*. В южной части сыртов коршун встречен лишь один раз: 7 июля 1960 г. в зоне леса на левом берегу р. Инылычека, против устья Шоролу. И. К. Егоров на Акшийраке встречал коршуна дважды.

Белоголовый сип (Gyps fulvus Habliz.). Достаточно многочисленный пернатый хищник. На большей части Сарыджазских сыртов явно преобладает по численности над черным грифом. В щелях, тяготеющих к горному узлу Акшийрак (Учкуль, Акшийрак), по численности уже уступает черному грифу. На собственно Покровских сыртах, западнее массива Акшийрак, по сложившемуся у нас впечатлению, в основном встречается черный гриф. Белоголовые сипы могут быть встречены над любым участком обследуемой территории. Нередко на одном месте можно сразу отметить 5—6, а иногда и 8—10 птиц. Наряду с этим наиболее обычное сочетание кружащихся в воздухе сипов — два, несколько реже встречаются единичные особи. По нашим наблюдениям, белоголовые сипы все же отдают предпочтение тем участкам, где наиболее велики плотности сурочьих поселений. В данном случае — это северная часть Сарыджазских сыртов. Здесь средняя встречаемость белоголового сипа — 0,52. В южной части сыртов, с пятнистыми поселениями сурков, встречаемость сипа снижается до 0,35, а в низовье Учкуля, где поселения сурков крайне разрежены, равна всего 0,13 на один день учета. Стоит подняться по Учкулю вверх, в места больших концентраций сурков, как встречаемость белоголового сипа увеличивается до 1,0. Особенно возрастает численность сипов там, где проводятся в данном сезоне работы по истреблению сурков химическим способом или где среди популяции сурков протекает интенсивная эпизоотия. Так, в 1958 г. почти все точки встреч сипов на Куйлю идеально совпадали с местами выделения здесь культур. Заметна концентрация сипов и на местах прогона скота. Последнее обстоятельство отмечено еще Тарасовым (1961). 22 июля 1958 г. на скалах левого берега Сарыджаза между Малым и Большим Талдысу нами было обнаружено гнездо белоголового сипа. Непосредственно к гнезду подняться не удалось.

Черный гриф (Aegypius monachus L.). В большей части Сарыджазских сыртов весьма малочислен. Чаще всего его можно наблюдать среди белоголовых сипов, собирающихся к месту нахождения падали. Так, в конце мая 1958 г. в урочище Шилун вместе с восемью сипами постоянно встречались два грифа. Птицы держались около трупа павшей лошади, закопанного на небольшую глубину. Как уже отмечалось выше, в направлении Акшийракского горного узла количество черных грифов несколько увеличивается. Если в средней части Сарыджаза индекс встречаемости грифа равен 0,04 на один день учета, то на Учкуле он поднимается до 0,2, а на Акшийраке — даже до 1,44. В. Н. Шнитников (1949) 4 марта 1905 г. обнаружил на Сарыджазе гнездо черного грифа.

Бородач (Gypaëtus barbatus L.) довольно многочислен на всей территории Сарыджазских сыртов. Повсюду встречается примерно в

равном количестве, но, как и белоголовый сип, отдает предпочтение местам с более плотными поселениями сурков. Так, для северной части сыртов индексы встречаемости его колеблются в пределах 0,65—0,93, а для южной — 0,4—0,61 на день учета. Заметных колебаний численности по годам не отмечено. В 1957 г. в районе Куйлю и в среднем течении Оттука были обнаружены 3 пары бородачей. Размеры индивидуального участка, расположенного в низовье Куйлю, достигали примерно 20 *км* по длине, а по ширине охватывали дно долины и ее склоны, т. е. равнялись 2—3 *км*. Оттукский участок не был прослежен в 1957 г. в полных его пределах, но, судя по 1958 г., когда там же постоянно держалась пара бородачей, он равнялся по длине 15—20 *км*. Пара бородачей третьего участка держалась в среднем течении Куйлю. Если соединить места их встреч по прямой, то протяженность их индивидуального участка приближается к 15—17 *км*. Тарасов (1961) отмечает концентрацию бородачей на местах прогона скота. Так, 20 мая 1954 г. на Оттуке им было отмечено 15 бородачей; правда, повторные встречи не исключаются. Здесь после прогона скота осталось много костей павших животных.

Беркут (Aquila chrysaëtos L.). Численность беркута на Сарыджазских сыртах также, видимо, в какой-то мере связана с плотностями и распределением сурков. Так, в северной части сыртов встречаемость беркута равна 0,56—0,86 на день учета, в южной — понижается до 0,45. В низовьях Учкуля за 15 дней наблюдения беркут встречен лишь однажды, в верхней же части Учкуля один беркут приходится на два дня учета. Как уже отмечалось выше, верховья Учкуля заселены сурками гораздо плотнее, чем нижнее течение, где преимущественно развиты полупустыни. На Акшийраке беркут не попал в число учтенных птиц, хотя он там и встречается. В 1957 и 1958 гг. в районе Оттука и Куйлю и прилежащей части Сарыджаза можно было предположить гнездование шести пар беркутов. На ряде индивидуальных участков найдены гнезда (Кенсу, Шилун, Майсах). Расстояние по прямой от одного гнезда до другого колеблется от 5 до 13 *км*.

Канюки несколько раз отмечались в конце июля 1957 г. над средним течением Куйлю. Обычно они пролетали на большой высоте поодиночке и группами в 2—3 особи. Точно определить видовую принадлежность канюков не удалось. По «Птицам Киргизии» (т. 1, 1959), в окрестностях Сарыджазских сыртов в это время может встречаться обыкновенный канюк (Buteo buteo L.) и канюк-курганник (Buteo rufinus Cretz).

Общее количество учетных дней за пять сезонов работы на Сарыджазских сыртах равнялось 308. Результаты учетов хищных птиц сведены в табл. 1 и 2, из которых первая характеризует северную часть сыртов, вторая — южную. Из таблиц видно, что 7 видов птиц (дербник, пустельга, черный коршун, белоголовый сип, черный гриф, бородач и беркут) составляют основную массу хищных птиц Сарыджазских сыртов: на их долю приходится 1019 встреч, или 98%.

Из них фоновыми видами можно считать обыкновенную пустельгу, белоголового сипа, черного грифа, бородача и беркута. Пустельга связана в своем распространении главным образом с участками степей и лугов, ее численность резко сокращается в опустыненных районах. Черный коршун, белоголовый сип, бородач и беркут характерны для верховий и среднего течения Сарыджаза, Оттука и Куйлю, т. е. для мест с повышенной численностью сурков. Несомненно, что сурки играют в рационе их питания немаловажную роль. Для коршуна это доказано непосредственными наблюдениями за гнездом (Туров и др., 1958).

Таблица 1

Учеты хищных птиц в северной части Сарыджазских сыртов

Виды птиц	Оттук Куйлю			Верховье Сарыджаза		
	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч
Сапсан	221	1	0,005	14	—	—
Чеглок	221	10	0,05	14	—	—
Дербник	221	60	0,27	14	1	0,07
Обыкновенная пустельга	221	280	1,27	14	23	1,64
Перепелятник	221	2	0,009	14	—	—
Черный коршун	221	50	0,23	14	2	0,14
Белоголовый сип	221	115	0,52	14	2	0,14
Черный гриф	221	9	0,04	14	2	0,14
Бородач	221	144	0,65	14	13	0,93
Беркут	221	123	0,56	14	12	0,86
Канюки	221	9	0,04	14	—	—

Таблица 2

Учеты хищных птиц в южной части Сарыджазских сыртов

Виды птиц	Иныльчек, Каинды, Кую-кап			Учкуль — низ.			Учкуль — верх			Акшийрак		
	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч	дней учета	отмечено птиц	индекс встреч
Дербник	20	3	0,15	15	—	—	2	1	0,5	36	—	—
Обыкновенная пустельга	20	13	0,65	15	3	0,2	2	1	0,5	36	4	0,11
Черный коршун	20	1	0,05	15	—	—	2	—	—	—	2	0,06
Белоголовый сип	20	7	0,35	15	2	0,13	2	2	1,0	—	35	0,94
Черный гриф	20	1	0,05	15	3	0,2	2	3	1,5	—	52	1,44
Бородач	20	8	0,4	15	6	0,4	2	3	1,5	—	22	0,61
Беркут	20	9	0,45	15	1	0,07	2	1	0,5	—	—	—

Таким образом, повышение биологической продуктивности на больших пространствах хорошо увлажненного прихребтового района Терскей-Алатау сказывается и на увеличении численности здесь хищных птиц. Несомненно, что протекание именно в этом районе эпизоотий, вызывающих падеж сурков, также обусловливает привлечение сюда птиц-санитаров: белоголового сипа и черного грифа.

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев Д. П. Определитель птиц Киргизской ССР, вып. 2. Дневные хищные. Фрунзе, 1940.

Зарудный Н. А. и Кореев Б. П. Орнитологическая фауна Семиреченского края. «Мат-лы позн. фауны и флоры Российск. имп.», зоол., 1906, вып. 7.

Тарасов П. П. Биологические наблюдения над хищными птицами в юго-восточной части Забайкалья. «Изв. Иркутск. противочумн. ин-та», 1944, т. 5.

Тарасов П. П. Млекопитающие и птицы Сарыджазских сыртов. «Изв. АН КиргССР», биол., 1961, т. 3, вып. 1.

Туров И. С., Дмитриевская М. Е. и Тарасова Н. Е. Случай выделения культуры чумы из остатков, взятых в гнезде черного коршуна. «Тр. Ср.-Аз. противочумн. ин-та», 1958, вып. 4.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. Изд-во АН СССР, М., 1949.

Янушевич А. И. и Кыдыралиев А. Млекопитающие и птицы Покровских сыртов. «Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КиргССР», 1956, вып. 5.

Янушевич А. И. и др. Птицы Киргизии, т. 1. Изд-во АН КиргССР, Фрунзе, 1959.

Д. И. Берман и И. Ф. Кузьмин

АЗИАТСКИЙ БЕКАС В ТУВЕ

Азиатский бекас (Capella stenura Bp.) — одна из широко распространенных птиц Сибири. Его характерные, чрезвычайно заметные токовые полеты отмечены многими исследователями. Однако скрытное поведение бекаса на земле затрудняет его детальное изучение. Не случайно, что описания кладок и пуховых птенцов (Малышев и Данилов, 1962; Козлова, 1962) были сделаны спустя 100 лет после описания вида. Наши материалы, которые собирались в 1960—1962 гг. на территории Тувы, можно полагать, внесут дополнения в познание экологии этой птицы.

Азиатский бекас отмечался в Туве Нестеровым (по Сушкину, 1914), А. Я. Тугариновым (1916), А. И. Янушевичем (1952), но материалов о гнездовании этой птицы никто не приводит. Мы встречали азиатского бекаса на гнездовании в разных местах Тувы, однако наибольший интерес в этом отношении представляют долина р. Тес-Хем в Упса-Нурской котловине и хр. Обручева в Восточно-Тувинском нагорье. В обозначенных местах азиатский бекас многочислен.

Река Тес-Хем течет среди сухих злаковых степей, но ее широкая (до 2—3 *км*) долина, с большим числом проток и стариц, покрыта в основном заболоченными ивово-карагановыми зарослями и молодыми угнетенными березовыми лесами. Береговые валы заняты лентами старых тополей, а вокруг озер и стариц — средневозрастные березовые перелески; кое-где возвышаются отдельные старые лиственницы. Кочкарные (с осоково-разнотравным покровом), слегка увлажненные, а порой сухие, разреженные заросли ив и караганы — излюбленные стации азиатского бекаса в долине р. Тес-Хем. По-видимому, аналогичные угодья описаны И. Г. Шведовым (1880): «Летом Scolopax heterocerca, как и весной, не любит топких ржавых трясин и болот водянистых, но тем не менее держится и в совершенно сухих болотах. Братские «утюги» с едва влажною почвою весьма уважаются Sc. heterocerca, самые же заветные их болота — это те, которые перемешаны с высокими кочкарниками, заросшими кустами и изобилующими небольшими мочежинками» (стр. 348).

В Упса-Нурской котловине первые азиатские бекасы появляются во второй половине апреля, когда степи целиком освобождаются от снега, но поймы рек и ручьев покрыты метровой толщей наледей, поверх которых уже скапливаются талые воды. 18—20 апреля

1962 г. на р. Орохин-Гол (правый приток р. Тес-Хем) в массе появились журавли, речные и сизые чайки, утки, гуси, горные коньки, одиночные обыкновенные и азиатские бекасы. В это время последние ведут себя очень скрытно, придерживаясь намечающихся водотоков, где лед промыт и земля набухла: за день ходьбы можно встретить лишь единичных особей.

К первой декаде мая, когда ночью температура падает до —10—15° С, а днем доходит до +25° С, наледи сходят, на ивах лопаются почки, но остальная растительность еще не развита; лишь на мелких, прогреваемых днем лужах зеленеют осоки.

С 8 по 14 мая 1962 г. в долине Тес-Хем, близ оз. Тере-Холь, отмечен валовой пролет обыкновенного бекаса. Каждый вечер, с 20 *ч* до 21 *ч* 30 *мин*, а иногда позже, можно было одновременно слышать «блеяние» 5—7 обыкновенных бекасов; но азиатские не токуют.

Вечером 14 мая был отмечен первый ток азиатского бекаса, а обыкновенных стало заметно меньше. 18 мая днем температура доходила до 35° С. В этот день наблюдалось массовое токование азиатских бекасов. Ток начался, едва спала жара, были слышны резкие звуки пикирования бекасов до полной темноты. Кулики стайками по 10—15 особей стремительно летали, то делая неожиданные броски в сторону всей стайкой, то поочередно планируя вниз. Красиво маневрируя на ветру, заваливаясь то в одну, то в другую сторону, как крупная бабочка, бекас падает все более и более отвесно, издавая отрывистые с металлическим оттенком крики: «тчека-тчека-тчека». По мере нарастания скорости крики становятся все более частыми, пока не сливаются с шипяще-свистящими звуками, возникающими от разрезания воздуха узкими перьями хвоста. Этот звук усиливается, становится все более высоким и продолжительным, и бекас, опустившись почти до самой земли, обрывая падение, взмывает вверх и догоняет стайку (см. рис. 1).

Картина и звуки токового полета азиатского бекаса похожи на токование лесного дупеля. Разница заключается в том, что у лесного дупеля последняя часть звуков (щсссс...) мягче и много короче. Поэтому неискушенный наблюдатель часто принимает звуки полета дупеля за оборвавшийся на середине ток азиатского бекаса. Разная интенсивность звуков при пикировании этих птиц объясняется, по-видимому, шириной крайних рулевых перьев: у обыкновенного бекаса она равна 7,5—10,8 *мм* (он издает при пикировании «блеяние»), у лесного дупеля — 2—5 *мм*, «песня» неполная, без свистящих звуков; у азиатского бекаса рулевые наиболее узки — 0,6—1,0 *мм*, гамма издаваемых звуков наиболее полная.

К концу мая пролетные азиатские бекасы откочевывают далее к северу, и в долине р. Тес-Хем остаются только гнездящиеся птицы, разбившиеся на пары. Численность их довольно высокая: на 1 *км* маршрута по описанным выше зарослям встречается до 3—4 пар. В это время бекасы обычно токуют поодиночке, редко по 3—4 особи.

Азиатские бекасы ревностно охраняют гнездовой участок, часто днем можно наблюдать драки между самцами. Однако воздушное пространство над гнездом не охраняется, и токующий бекас летает очень широко, в радиусе до 1,5 *км*. Ток начинается обычно в сумерках, иногда раньше (в зависимости от погоды), и заканчивается в полной темноте в 10—11 *ч* вечера. В 3—4 *ч* утра ток возобновляется и длится до жары. В прохладную погоду азиатские бекасы токуют весь день. Одиночные брачные полеты продолжаются до конца августа.

17 июня 1961 г. в описанных выше пойменных зарослях нами было найдено гнездо азиатского бекаса с четырьмя слабо насиженными

яйцами. Гнездо было расположено на кочке высотой 10—15 *см*, среди редких кустиков ивы. Гнездо рыхлое, типично бекасиного склада, из аккуратно уложенных стеблей и листьев осок и злаков; размер его 13×8 *см*; лоток глубокий, 3—4 *см*, выстланный листьями ивы.

Через день, в еще более сухом месте, в 200 *м* от первого было обнаружено аналогичное по характеру второе гнездо, сплющенное птицей при насиживании. В нем были лишь скорлупки от яиц, а в 7—10 *м*, совершенно сливаясь с растительностью, опустив клювики вниз, лежали три 4—5-дневных птенца.

На хр. Обручева азиатские бекасы гнездятся выше границы леса в ерниковых и в меньшей степени — в лишайниковых тундрах.

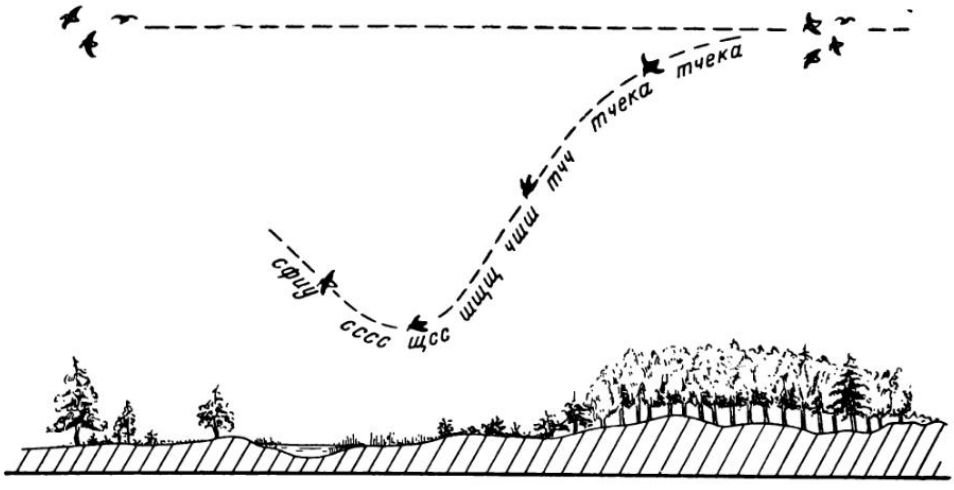


Рис. 1. Схема токового полета азиатского бекаса

Ерниковые тундры (образованные круглолистной березкой) занимают верхние части склонов и долины верховьев рек. На влажных участках под березкой разрастается густой моховой покров с незначительным количеством разнотравья, осок и злаков. На более сухих террасированных склонах южной экспозиции березка угнетена, и покров образуют лишайники. Вдоль пойм рек и ручьев зелень карликовой березки заметно оживляется кустиками ив и густым разнотравьем (чемерица, черемша, жарки и др.). Заросли ивы и березки чередуются с заболоченными осоково-разнотравными луговинами (рис. 2). Лишайниковые тундры покрывают выровненные водораздельные участки. Сплошной ковер из Cladonia, Alectoria и других лишайников прерывается голыми щебенистыми медальонами, а по западинкам — небольшими озерками. Весной и в начале лета лишайниковый покров расцвечивается красочным разнотравьем (горечавки, ветреницы, горцы и др.) (рис. 3).

Азиатские бекасы селятся в различных вариантах ерниковых тундр (иногда по долинам верховьев рек) и на лишайниковых плоских водоразделах. Характерные местообитания лесного дупеля лежат несколько ниже (рис. 4).

Гнезда азиатский бекас устраивает на сухих участках в 0,5—1,5 *км* от ближайшего ручья. Одно из найденных гнезд (30 июня 1962 г.) располагалось в пологой широкой седловине, на сухой лишайниковой прогалине среди разреженного ерника, под кустом карликовой березки.

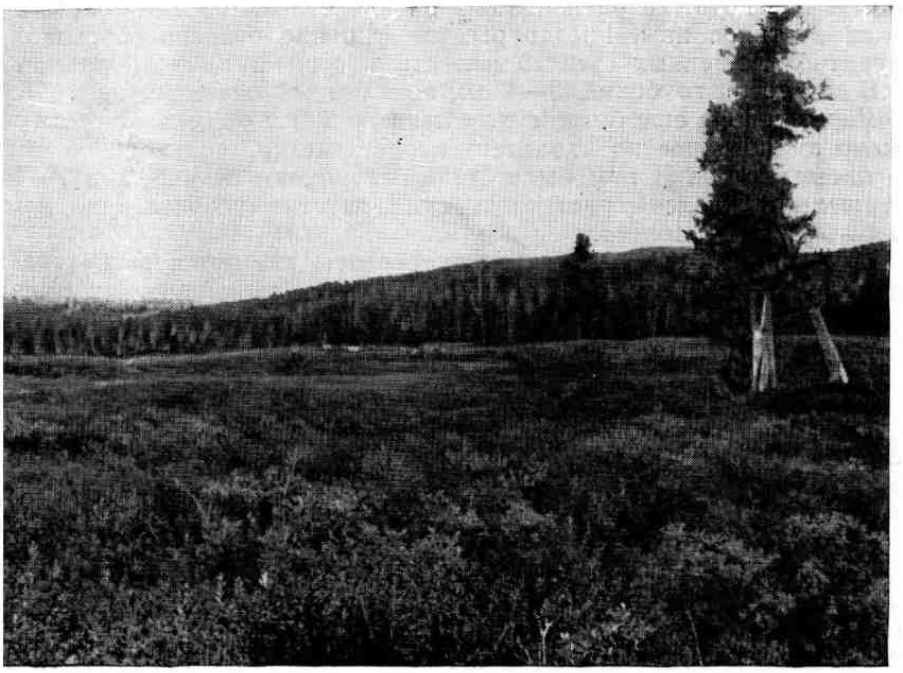


Рис. 2. Ерниковая тундра на границе с криволесьем (типичная гнездовая стация азиатского бекаса)

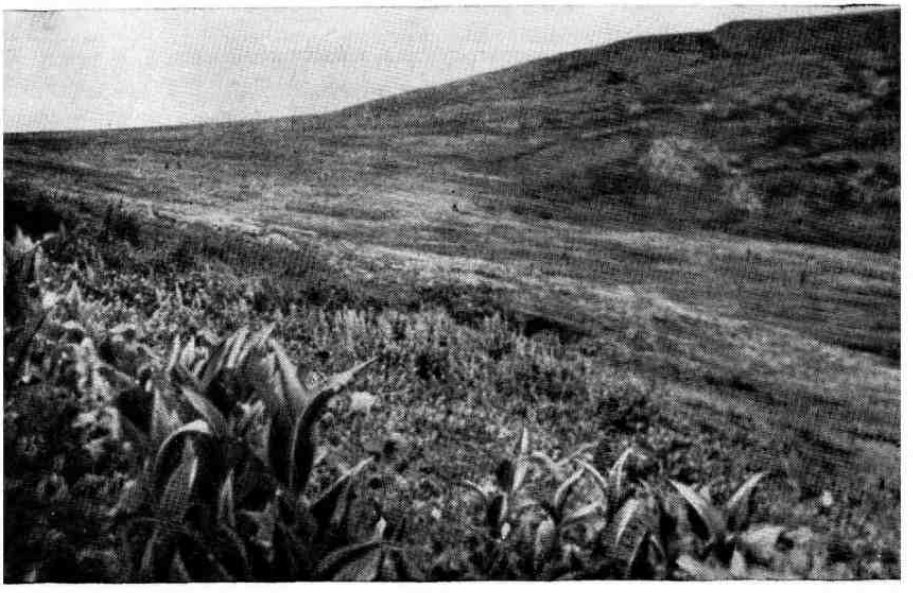


Рис. 3. Лишайниковая тундра (хребет акад. Обручева)

Размеры гнезда 12×14 *см*, углубление лотка незначительное — 0,5 *см*, подстилка и стенки выстланы хаотически уложенными стеблями и листьями осок с небольшой примесью лишайников. Под гнездом лишайников нет, и отчетливо видна гнездовая лунка. Уже вылупившиеся 1—2-дневные птенцы находились поблизости.

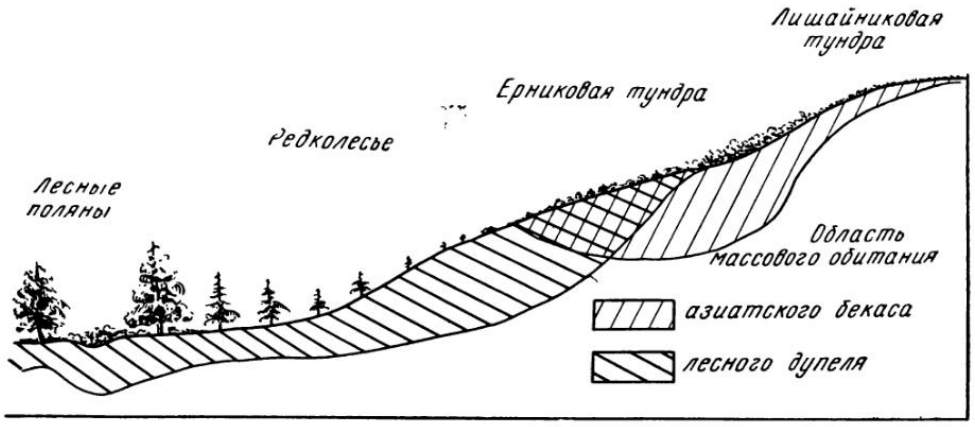


Рис. 4. Профиль мест массового обитания азиатского бекаса и лесного дупеля

Второе гнездо (14 июля 1962 г.) было найдено на террасе хорошо дренируемого склона, покрытого ерником. Скрытое березкой гнездо представляло собой незначительное углубление в мохово-лишайниковом покрове, стенки которого были выложены стеблями осок и злаков; в гнезде 3 сильно насиженных яйца (табл. 1.)

Таблица 1

Размеры (в *мм*) и вес (в *г*) яиц азиатского бекаса

Дата	№ яйца	Длина	Ширина	Вес
17 июля 1961 г.	1	39,8	28,3	15,2
	2	39,2	28,1	15,1
	3	39,6	27,3	14,3
	4	38,9	27,5	14,2
14 июля 1962 г.	1	37,9	27,5	14,5
	2	40,0	29,3	15,0
	3	41,4	28,7	15,2

Окраска яиц азиатского бекаса чрезвычайно вариабильна даже в одной кладке. По цветовому фону, по характеру пятен и их расположению они занимают промежуточное положение между лесным дупелем и обыкновенным бекасом: яйца светлее, чем у обыкновенного бекаса, но каплевидная форма мазков, как бы закручивающихся от тупого конца к острому, напоминает таковые лесного дупеля (рис. 5).

Вылупление птенцов происходит в последних числах июня — начале июля. Бекасы становятся сразу заметнее, не таятся, а, наоборот, сразу взлетают, пытаясь отвести от выводка. После вылупления птен-

цов гнезда становятся заметнее; яйца с их окраской прекрасно маскируют гнездо, а скорлупки, наоборот, привлекают внимание. По-видимому, основная часть гибели потомства приходится на выводки, а не на гнезда, так как во время насиживания птицы делают меньше следов, и обнаружить гнездо наземным хищникам (судя по поведению собаки) много труднее, чем напасть на наброды выводка. Пуховые птенцы бекасов благодаря рисунку спинки совершенно неотличимы от субстрата (рис. 6); нам неоднократно приходилось наблюдать, как собака, тропя запутанный след самки, хлопотавшей около птенцов, натыкается на птенца буквально носом.



Рис. 5. Кладка азиатского бекаса

В охране выводка принимают участие оба родителя. Спугнутая птица вначале пытается «отвести», распушив перья и притворяясь раненой, а затем улетает прочь. Через 5—10 *мин* бекас (самец или самка) бесшумно опускается в 70—100 *м* от выводка и быстро бежит к нему. Если наблюдатель находится около птенцов, птица, перебегая с места на место, издает характерные тревожные скрежещущие звуки «гжек-гжек».

Вторично спугнутая птица ведет себя более осторожно, скорее улетает, но немедленно возвращается даже после неудачного выстрела. Птенцы по тревоге разбегаются и затаиваются в характерной позе: лапки поджаты под грудь, шея вытянута, клюв опущен вниз. Если взрослых птиц долго не подпускать к выводку, пуховички сильно охлаждаются и становятся вялыми. Взятые в руки, они издают тонкий протяжный свист, на который тотчас откликаются взрослые птицы.

Пуховые птенцы азиатского бекаса (см. табл. 2) практически не отличимы от пуховичков лесного дупеля, но не имеют ничего общего с птенцами обыкновенного бекаса. Последние темные (на $^3/_4$ от основания пушинки черные и темно-бурые), рисунок создают светлокрашенные

Таблица 2

Вес (в *г*) и размеры (в *мм*) пуховых птенцов азиатского бекаса

Местонахождение	Дата поимки	Вес и промеры					
		примерный возраст	длина тела	крыла	клюва	цевки	
Пойма р. Тес-Хем .	18 июля	5—6 дн.	133	—	26	32	44
То же .	1961 г.	5—6 дн.	132	—	25	33	39
Лишайниковая тундра . .	То же	2—3 дн.	93	20	15	24	16,0
Хр. Обручева . .	30 июня	2—3 дн.	89	20	15	25	16,0
» .	1961 г.	2—3 дн.	96	22	16	25	15,5
»	То же	2—3 дн.	91	20	19	24	19,5
»	» »	2—3 дн.	92	19	18	24	16,5
»	» »	1—2 дн.	75	14	11	20	10,5
»	» »	1—2 дн.	70	16	—	21	10,0
»	» »	1—2 дн.	81	16	12	23	11,5
» .	» »	1—2 дн.	80	16	12	22	11,0

вершинки. У азиатского бекаса и лесного дупеля птенцы светлые. Основной фон светло-бурый (от желтоватого до коричневого). Рисунок спины и головы у этих птиц уже описан Р. Л. Наумовым (1962) и Е. В. Козловой (1962). Однако сравнение пуховичков азиатского бекаса (9 экземпляров) и лесного дупеля (7 экземпляров) показало, что вариации окраски велики даже в пределах одного выводка и перекрываются у разных видов; при отсутствии добытых при выводке взрослых птиц различить пуховых птенцов этих видов практически невозможно.

На 5—6-й день выводки откочевывают в заболоченные приручьевые заросли березки и ивы, обильные беспозвоночными, которые, видимо,



Рис. 6. Пуховой птенец азиатского бекаса в возрасте 1—2 дней

составляют основной корм птенцов. К двадцатым числам июля, т. е. в среднем за 2 недели, птенцы из пухового перелинивают в первый взрослый наряд. В первую очередь отрастают маховые и контурные перья на туловище; голова, шея, бедра и хвост остаются в ювенальном пуху. Через некоторое время пером покрываются голова и шея, отрастает хвост, в котором даже у ранних молодых видны узкие крайние рулевые. 16 июля впервые были отмечены лётные птенцы, а в двадцатых числах происходит массовый подъем на крыло азиатских бекасов. До конца июля встречаются птицы с остатками ювенального пуха на бедрах, подхвостье, у основания клюва. Линька завершается отрастанием нижних кроющих крыла.

В начале августа выводки распадаются, и птицы занимают почти все заболоченные участки с высокотравьем, чаще начинают встречаться по берегам озерков в лишайниковой тундре. Численность бекасов в ерниковой тундре с высокотравными луговинками увеличивается до 50—70 на 1 *кв. км*. В лишайниковой тундре это увеличение еще заметнее. В июне — июле мы обследовали свыше 100 *га* лишайниковых водоразделов (протяженность маршрутов — 50 *км*) и встретили лишь одну птицу, а в середине августа число азиатских бекасов составило там

около 30 на 1 *кв. км*; почти у каждой сырой западинки можно было встретить азиатских бекасов. Наверх, в тундру, бекасов привлекает, по-видимому, большое количество дождевых червей (до 100 на 1 *кв. м*; в ерниковых зарослях червей значительно меньше, до 10 на 1 *кв. м*). Правда, прямых данных, свидетельствующих о питании азиатских бекасов дождевыми червями, у нас нет. Анализ 23 желудков этих бекасов, добытых в июне—июле 1962 г. в тундрах хр. Обручева, дал следующие результаты: во всех желудках в большом количестве (около половины содержимого) присутствовала мелко перетертая растительная масса; в 25% случаев встречены единичные мелкие семена растений; в 50% случаев обнаружены остатки беспозвоночных и их личинок (мелкие жужелицы, слоники, щелкуны, мухи, многоножки). По объему животные корма всегда составляют ничтожную часть; между тем отсутствие почти в 40% желудков гастролитов (а там, где они есть, их очень много) позволяет предполагать, что бекасы питаются в основном быстро усваиваемыми мелкими почвенными беспозвоночными.

ЛИТЕРАТУРА

Козлова Е. В. Кулики. «Фауна СССР», т. 2, вып. 1. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1962.

Малышев Р. А. и Данилов Н. Н. Азиатский бекас на Полярном Урале. «Тез. докл. 3-й Всес. орнит. конф.». Львов, 1962.

Наумов Р. Л. К биологии лесного дупеля в Средней Сибири. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Сушкин П. П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. «Мат-лы позн. фауны и флоры Российск. имп.», зоол., 1914. т. 13, вып. 1.

Тугаринов А. Я. Материалы для орнитофауны Северо-Западной Монголии. «Орнит. вестн.», 1916.

Шведов И. Г. Записки сибирского немврода, 1880.

Янушевич А. И. Фауна позвоночных животных Тувинской автономной области. Новосибирск, 1952.

А. А. Кищинский

К БИОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ ГОРНЫХ ПТИЦ КОЛЫМСКОГО ХРЕБТА

Наши исследования на восточных отрогах Колымского хребта летом 1963 г. охватили территорию от бухты Пестрая Дресва до р. Угулана; основная часть наблюдений произведена в бассейне р. Булуна. В дальнейшем под «восточным склоном» Колымского хребта понимается именно этот район.

Это сильно расчлененная горная страна с абсолютными высотами до 1700—1900 *м*. В речных поймах растут рощи из чозении (Chosenia macrolepis) с примесью благовонного тополя (Populus suaveolens) и даурской лиственницы (Larix daurica). Внепойменные части и верховья долин заняты островками лиственничной тайги, образующей в горах нижний пояс. На высотах от 100—200 до 600—900 *м* располагается субальпийский пояс. Он покрывает огромные площади и представляет собой своеобразный комплекс зарослей кедрового стланика (Pinus pumila) со слабой примесью стланиковой ольхи (Alnus fruticosa), россыпей и горно-тундровых площадок. Еще выше господствует альпийский (гольцовый) пояс — комбинация осыпей, россыпей, ягельников, скал, горно-тундровых участков и маленьких болотистых лужаек.

Страна прорезана долинами многочисленных рек и ручьев с галечным ложем и быстрым течением. Зимой уровень воды в них очень низок, а мелкие ручьи совсем пересыхают. Половодье достигает максимума в конце июня. С июля до сентября уровень воды падает, немного поднимаясь после дождей; падение это продолжается всю зиму. По берегам рек — большие галечные отмели, в долинах растут густые ивняки (Salix baicalensis, S. speciosa).

В лесах почти весь снег сходит в начале июня. В поясе стлаников таяние продолжается весь июнь и идет неравномерно. Пологие склоны с низким густым кедровником уже в конце мая свободны от снега, а в западинах снежники сохраняются до июля. Снеготаяние в гольцах еще более неравномерно. Первые «выгревы» появляются там очень рано, а на днищах цирков снег лежит до середины июля.

Тундряные куропатки (Lagopus mutus Mont.) зимуют частично в лиственничной тайге горных долин, частично в верхнем поясе гор. По материалам охотоведческих обследований и опросным данным, они в большом количестве зимуют в долинах рек п-ова Кони, по Улягану, Омолону и иногда у Омсукчана. В мае куропатки подни-

маются к местам гнездования. Брачный период продолжается примерно до 20 июня. В это время на местах гнездовий тундрянок в субальпийском поясе и в гольцах еще много снега (рис. 1). В первой половине июня от него свободны только некоторые россыпи и выдувы на крутых склонах в горной тундре и на террасах речек, где нет леса и мало стланика. На таких участках и концентрируются птицы. Иногда на 1 *км* пути встречается до трех токующих самцов, а в других местах, где нет проталин, 2—3 птицы на 10 *км*. Самцы интенсивно токуют на снегу. Большинство их еще в зимнем пере: самец, убитый 14 июня, имел на голове и шее около 20% перьев брачного наряда; второй, добытый в



Рис. 1. Восточные склоны Колымского хребта во время токования тундряной куропатки и прилета горной трясогузки и горного конька. Верховье р. Гатчана, 14 июня 1963 г.

тот же день, еще не начинал линять. У самки, добытой 15 июня, интенсивно линяло все оперение. Диаметр наибольших фолликулов у этой самки достигал 25 *мм*. В пищеварительном тракте — ягоды брусники, вороники, голубики, набухшие почки Betula middendorffii, свежие побеги, распускающиеся листовые и цветочные почки альпийских ив (Salix fumosa и др.).

Ландшафт, в котором гнездится тундряная куропатка, представляет собой сухие склоны гор в верхней части субальпийского и в нижней части альпийского поясов, с россыпями, участками горно-тундровой растительности (Salix fumosa и др., Dryas, Arctous alpina, Vaccinium vitis idaea, V. uliginosum, Phyllodoce coerulea, Loiseleuria procumbens, Cassiope ericoides, Saxifraga и др.) и разреженным кедровым стлаником или отдельными кустиками кедра. В скалистом высокогорье этого вида нет. Там, где горные тундры с пятнами стланика спускаются на террасы небольших рек (вне распространения леса), по ним спускается туда же и тундрянка. Здесь она гнездится хотя и ниже белой куропатки, но в другой обстановке. Вообще же в Колымском хребте оба вида довольно строго викарируют (см. рис. 2).

Численность тундряной куропатки трудно оценить вследствие спорадичности ее распределения, связанного со снежными условиями. В верховьях рек Гатчана и Тэукича в июне на 15 *км* пригодных местообитаний учтено 10 токовавших самцов, а на водоразделе рек Туманы

и Снежной — на 10 *км* только 2 самца. При ширине полосы учета 200 *м* плотность популяций равна 2—3 парам на 1 *кв. км*. В конце июля на 20 *км* подходящих биотопов встречено 2 выводка, но в это время полоса обнаружения птиц не превышает 50 *м*. Можно все же предполагать, что численность вида на восточных склонах Колымского хребта измеряется тысячами пар.

В течение почти всего июля куропатки совершенно не встречались. Они стали попадаться только 28—31 июля, когда птенцы достигли величины перепела или чуть крупнее. Насколько можно судить по результатам вскрытия самки в середине июня и по величине птенцов в конце июля, временем кладки надо считать третью декаду июня, а сроком вылупления птенцов — середину июля. Выводки кормились на горной тундре с редкими кустиками стланика на высоте 600—900 *м* над ур. м.

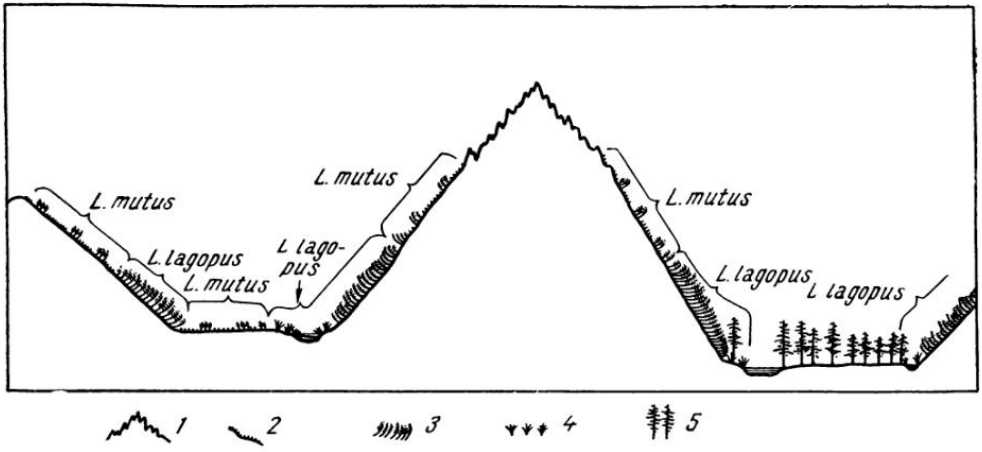


Рис. 2. Схема распределения на гнездовье белой и тундряной куропаток. Условные обозначения: *1* — скалистое высокогорье; *2* — горная тундра; *3* — кедровый стланик; *4* — пойменные ивняки; *5* — лиственничный лес

В середине августа был встречен выводок с лётными птенцами приблизительно вполовину взрослых птиц. Число молодых в выводках — 4—6.

До начала сентября тундрянки не спускались в долины рек. Впервые стая их, состоявшая из 17 птиц, наблюдалась в верхнем течении Колымы 23 сентября. Птицы держались в молодом лиственничнике с изобилием брусники; они линяли в зимнее перо.

Пепельный улит (Tringa incana brevipes Vieillot). Первых птиц на весеннем пролете мы встретили на западных отрогах Колымского хребта (р. Омсукчан) 29 и 30 мая, а на восточных (нижнее течение р. Алики) — 1 июня. Здесь в р. Алики впадала небольшая речка Гатчан. Ее устьевая часть на протяжении около 1 *км* была свободна от снега и представляла собой обширные галечные поля, по которым несколькими руслами текла обмелевшая за зиму речка. В других местах таких проталин не было, а выше начинались сплошные снега глубиной более 1 *м*. На этих галечниках со 2 июня скопились десятки улитов, которые держались здесь 10 дней небольшими стайками или поодиночке, а потом парами. Пищей им могли служить личинки хирономид и мелкие пресноводные пиявки, в массе обитавшие на мокрых камнях у берегов русел и под водой. Добытые самцы весили 86, 101, 105 и 111 *г*; семенники достигали длины 10—15 *мм* и ширины 5—8 *мм*. Вес добытой самки 102 *г*; фолликулы яичника имели диаметр до 6 *мм*.

Почти все птицы были очень жирны и усиленно токовали. Это место было, очевидно, последней пролетной стоянкой улитов; здесь они ожидали таяния снега в долинах перед тем, как распределиться по гнездовым местам.

На восточном склоне Колымского хребта пепельный улит на гнездовье очень редок. В период размножения эти кулики встретились всего 4 раза, хотя в июле они не так уже скрытны, а район изучен подробно. Улиты наблюдались в среднем течении р. Кананыги 19 июня, в среднем течении р. Наслачана 21 июня, в верховье р. Булуна 25 июля (все поодиночке) и на р. Такоре 4 августа. В последнем случае 3 самца очень беспокоились (как будто у выводков); рядом с местом, где встречен один из них, действительно кормились 3 молодых улита. Самцы имели вес 87, 96 и 100 *г* и упитанность выше средней; у всех были наседные пятна. Не исключено, что они тут и гнездились. Местность представляла собой широкую долину, заросшую ивняками, кустарниковой ольхой и луговым разнотравьем. Это был сравнительно спокойный участок речки с небольшими галечными отмелями. Кулики кормились на мелких тихих проточках глубиной 10—30 *см*, на дне которых, на обросших мхом камнях, жили личинки хирономид, ручейников, поденок и веснянок, а в воде обитала молодь мальмы. Мальки лососевых (скорее всего последнего вида) находились в желудке одного из добытых улитов; желудки прочих были пусты. Местность была расположена на абсолютной высоте 200 *м*, среди средневысотных сопок, заросших стланиками; прочие улиты встречены в поясе леса. В альпийском ландшафте они совершенно отсутствовали. Это и понятно, поскольку кладка яиц у них, вероятно, приходится на конец июня, а в это время в высокогорье текут лишь ручьи снеговой воды, промывая путь в глубоких снежных забоях, и мест, удобных для гнездования, нет.

С 31 августа до 4 сентября на осеннем пролете мы видели пепельных улитов на реках дважды, а на морском побережье (в заливе Шелихова) 2 сентября встретили 16 птиц. Большинство куликов были первогодками. Кормились они на камнях в прибойной полосе. 14—25 сентября в верховьях Колымы пепельные улиты уже не попадались.

Каменушек (Histrionicus histrionicus pacificus Brooks) мы наблюдали на весеннем пролете в бухте Пестрая Дресва 5 и 6 июня. В это время часть птиц находится в горах, на вскрывшихся участках рек. На р. Омсукчане 25—31 мая их не было, в нижнем течении р. Алики первые птицы появились 1 июня, а в последующие дни стали обыкновенными. По прилете каменушки встречаются парами. Реже попадаются одиночные самцы или группы из самки и двух самцов. По-видимому, самцы в популяции преобладают. Иногда утки кормятся на перекатах и быстринах стайками до 10 особей, но в них всегда можно различить отдельные пары. Самец и самка, добытые 10 и 11 июня, были хорошо упитаны (вес по 640 *г*); самец имел развитые семенники (22×10 и 12×7 *мм*); наибольший фолликул самки достигал 5 *мм*. В середине и конце июня повсюду заметны пары каменушек; по вечерам они совершают полеты над рекой на высоте 1—2 *м*. Откладка яиц в конце июня: 1 июля добыта утка с наседным пятном, опавшим яйцеводом и рубцами в яичнике. В последних числах июня селезни покидают гнездовые места и откочевывают в море: 8 июля в заливе Шелихова на протяжении 6 *км* побережья мы встретили несколько десятков селезней и около 20 самок. Самцы больше не покидают море и, таким образом, их пребывание в горах длится только 3—4 недели в году. В исследованном районе на гнездовье каменушки найдены повсеместно. В брачный период (19—26 июня) по рекам от Кананыги до Булуна

зарегистрировано 11 пар на 10 *км* маршрута. Этот способ не вполне точен, так как некоторые птицы, видимо, остаются холостыми. Однако несомненно, что численность вида на обследованных реках более или менее сходна.

Распределение на гнездовье в общем таково. Птицы держатся только в пределах гор, на участках рек со скоростью течения от 1,2 до 2,0 *м/сек*, и совершенно не выходят на равнины. Верхний предел распространения определяется наличием долин с пойменным лесом (рис. 3), ивняками или стланиковой ольхой. Мелкие ручьи, текущие в распадках и ущельях и не имеющие настоящих долин, не населены каменушкой.



Рис. 3. Гнездовые местообитания каменушки, оляпки и горной трясогузки. Долина р. Булуна, 14 июля 1963 г.

Такие ручьи зимой пересыхают, в них не заходят на нерест лососи и не бывает мальков мальмы, да и вообще реофильный бентос очень беден. По берегам их нет ивняков, и до конца июня — начала июля еще лежат большие снежники. Июль — время насиживания, и в этот период каменушек почти не видно. Исключение составляют отдельные стайки из 3—4 самок, держащихся на руслах. У добытых птиц не было следов наседных пятен и рубцов в яичниках. Эти птицы не придерживались определенных мест, а попадались то там, то здесь. В то же время другие самки встречались только поодиночке на постоянных местах, на тихих проточках и заводях среди густых пойменных ивняков, где, вероятно, располагались их гнезда, но ни в коем случае не на основных руслах рек. Сопоставление этих наблюдений и июльских встреч самок на море приводит к заключению, что часть их остаются холостыми, причем количество последних может быть значительным.

Вылупление приходится на конец июля. Первое время выводки ведут скрытный образ жизни, и видеть их не удается, но с 20 августа подросшие выводки выходят на главные русла рек и становятся заметными. Число молодых в выводках колеблется от 2 до 8.

Выводки из молодых, наполовину пуховых утят состоят в среднем из 6,0 особи, а из крупных птенцов, начавших перелетать, — несколько

малочисленнее (в среднем 4,8 особи). В конце августа на 25 *км* течения р. Булуна мы обнаружили 20—30 выводков. Экстраполируя эти данные на всю протяженность подходящих русел, можно принять количество выводков каменушек по всем восточным отрогам Колымского хребта за 1,5—2 тыс. В конце августа и начале сентября все выводки кормятся на быстринах, перекатах и на ямах по руслам горных рек, где нерестятся кета и горбуша и где много мальков мальмы. Выводки не покидают русел и постепенно сплывают по ним в море (в это время они нагуливают жир). В течение первой половины сентября выводки окончательно покидают сушу; после 8 сентября встречать их не приходилось.

Горные трясогузки (Motacilla cinerea melanope Gm.) встречены нами на пролете 29 и 30 мая у Омсукчана, 5 июня у Пестрой Дресвы и 2—7 июня на р. Гатчане. Птички кормились на речных галечниках, а у Пестрой Дресвы — в щебнистой горной тундре. На места гнездования в горах эти трясогузки прилетают, когда еще почти все покрыто снегом (они встречены в таких условиях 14 и 15 июня). Горные трясогузки кормятся тогда на ручьях, промытых талой водой в глубоком снегу, или же прямо на снегу, где мелкие насекомые вылезают греться на солнце. Горная трясогузка гнездится по всем горным речкам исследованной территории, к северу во всяком случае до р. Алики; а судя по последним находкам в Якутии, можно предположить ее распространение по всему Колымскому хребту до верховьев Пенжины и Олоя. По течениям рек горная трясогузка проникает выше всех других птиц, до верхнего предела растительности. Лишь в самых верховьях высокогорных ручьев, где поток струится по голому каменистому ложу, стиснутому осыпями и остатками зимних снежников (начинающих таять только в июле), трясогузок нет. Численность этого вида сравнительно высока. Так, в пределах распространения долинного леса (рис. 3) на 10 *км* течения реки приходится в среднем 5,4 гнездящейся пары, а выше, в долинах, заросших ивами и ольхой, и в узких распадках, по дну которых текут ручьи, — в среднем 7,7 пары. Более низкая численность в лесных долинах, возможно, связана с тем, что в них с плотностью 5—10 пар на 10 *км* в таких же местах гнездится белая трясогузка. Исходя из общей протяженности потоков, заселенных Motacilla cinerea, численность ее на восточном склоне Колымского хребта к северу до Вилиги можно считать близкой к 2500—4000 гнездящихся пар.

Прилетают трясогузки поодиночке. Первые пары наблюдались 10—12 июня; брачный период продолжается до конца месяца. Между 20 и 30 июня самки откладывают яйца. Число яиц в кладках 4, 4, 6, 6.

Гнезда располагаются либо в нишах скалистых обнажений по берегам ручьев (3 гнезда), либо под камнями на зарастающих травой незаливных участках береговых галечников (3 гнезда). Гнездо в любом случае полностью закрыто сверху (рис. 4). В скалистых обнажениях оно обычно устраивается невысоко, в 1,5—3 *м* над берегом, и сравнительно легко доступно. Размеры гнезд таковы: наружный диаметр — 12—14, внутренний — 6—8; высота — 6,5—7, глубина лотка — 4—5,5 *см*. Основная часть гнезда построена из зеленых мхов и злаков, частично размочаленных; кроме них используются стебли и корешки различных трав, мелкие веточки кедрового и ольхового стланика, ольховые листья. Выстилка состоит преимущественно из тонких стеблей, корешков и метелок злаков (в том числе Calamagrostis langsdorffii), корешков других растений. Изредка употребляются зеленые мхи, стебли тундровых кустарников, перья кедровки, волосы россомахи и др. Насиживают оба пола, но чаще — самки. 5 июля найдены

2 гнезда с сильно насиженными яйцами; в одном из них птенцы вылупились на следующий день. Гнездо с яйцами, наполовину насиженными, обнаружено 7 июля. Сроком вылупления можно считать 6—15 июля. Подлётки с недоросшими рулевыми наблюдались 27 июля, а 28 июля и позднее — только лётные выводки. В конце июля взрослые птицы начинают линять и становятся очень скрытными. Линька идет так быстро, что 11 августа взрослые птицы, перелиняв, снова становятся обыкновенными. Во второй половине этого месяца трясогузки наблюдаются довольно часто, а 4 сентября встречены в последний раз.



Рис. 4. Гнездо горной трясогузки. Река Тополовка, 7 июля 1963 г.

Горный конек (Anthus spinoletta härmsi Zar.). Прилет на места гнездования зарегистрирован 14 июня. В покрытом снегом высокогорье птички кормились на немногочисленных оттаявших россыпях, а также прямо на снегу, на котором появились мелкие насекомые. Гнездовые местообитания горного конька — верхняя часть пояса стлаников и альпийский пояс. Чаще всего коньки живут там, где отдельные группы кедровников (не выше 1—1,5 *м*) перемежаются с горной тундрой, щебенистыми площадками и россыпями. Такие места занимают высоты от 500 до 1000 *м*, а в каждом отдельном массиве — приблизительно 200 *м*. Верхний предел распространения горного конька находится на высотах около 1300 *м* и определяется временем снеготаяния. Подмечено, что в нижней части пояса стлаников, где основные массы снега сошли до 20—25 июня, в большом количестве гнездились пеночки (королек, таловка и бурая), но не было коньков. Выше по склонам, а также на низких перевалах, где снег таял 25 июня — 1 июля, гнездились горные коньки. Выше 1300 *м* по гребням гор и выше 700—800 *м* по днищам цирков, где снег лежал еще в июле, не было ни коньков,

ни других птиц, хотя к концу июля тут развились роскошные альпийские лужайки. Такие «снеговые» границы вертикального распространения естественнее, чем высотные, и «соблюдаются» гораздо точнее. Структура ареала Anthus spinoletta в горной системе представляет собой кружево извилистых полос, тянущихся по склонам хребтов и смыкающихся на перевалах. В подходящих местах коньки спускаются с гор на низкие перевалы, безлесные вследствие позднего снеготаяния и покрытые ивняками и горно-тундровой растительностью. Так, на перевале между реками Такором и Наслачаном они гнездились в зарослях ив (Salix baicalensis, S. speciosa) и в кочкарниках, сухих или влажных, т. е. в обстановке, которая подошла бы для краснозобого конька, который здесь отсутствует. Плотность популяции была здесь очень высокой, достигая 20—30 пар на 1 *кв. км*. Исходя из сравнительно равномерной численности горного конька в основных местообитаниях, мы считаем, что на восточных отрогах Колымского хребта обитает 20—40 тыс. гнездовых пар.

Брачный период приходится на середину и вторую половину июня. 28 июня при высокогорном маршруте не было встречено ни одного конька. С 4 по 10 июля горные коньки попадались очень редко и почти исключительно поодиночке. 4 добытых экземпляра оказались самцами с хорошо развитыми гонадами. Вероятно, именно в это время самки насиживают яйца. 16 июля найдено гнездо с пятью птенцами в возрасте 5—6 дней. Во второй половине июля удавалось наблюдать много взрослых птиц; все они носили корм птенцам. До 29 июля встречались только кормившие пары, а 31 июля — уже лётные выводки. Пары с кормом, но без выводков (еще кормившие молодых в гнездах) мы видели до 3 августа. Сопоставляя эти данные, можно отнести время кладки к концу июня — началу июля, время вылупления — к 10—20 июля, а время вылета из гнезд — к 25 июля — 3 августа. Видимо, откладка яиц непосредственно следует за таянием основной массы снега в гнездовом биотопе.

Гнездо, найденное на низком перевале в кочкарнике, среди багульника, голубики и вороники, помещалось в ямке, которая была сделана в верхней части большой кочки. Ямка была выстлана сухими стеблями хвощей и злаков и имела диаметр 6,5 и глубину 5 *см*. Несмотря на теплый день, самка сидела на гнезде, грея птенцов.

Линька взрослых птиц начинается сразу после вылета из гнезд молодых. У самки, добытой 28 июля, контурное перо только начинало сменяться, а 3 птицы, убитые 29—31 июля, находились в состоянии интенсивной линьки. 28 августа добыт молодой конек, уже перелинявший, у него дорастали лишь отдельные перья.

Бурая оляпка (Cinclus pallasii pallasii Temm.) найдена нами по р. Булуну с притоками, р. Тополовке и р. Кананыге с притоком Тэукичем. По сообщениям охотников и геологов, оляпки живут на Вилиге, Сугое и даже на р. Хетагчане, притоке Сугоя, в 200 *км* севернее Омсукчана. В Магаданском областном краеведческом музее есть оляпки, добытые в январе и феврале в бассейнах рек Хасына и Ланковой. Оляпка заселяет приблизительно те же места, что и каменушка: участки горных рек со скоростью течения 1,2—2,0 *м/сек*, с каменистым дном и долиной, заросшей лесом, ивняками или ольшаником. В верховьях ручьев, где они текут по голому каменистому ложу среди россыпей и кедровника, эта птица не селится. В верхней части бассейна р. Булуна на руслах общей протяженностью 30 *км* летом 1963 г. жили 2—3 пары и 2—3 одиночные птицы. По-видимому, общая численность оляпок по восточным склонам Колымского хребта в начале гнездова-

ния не превышает нескольких сотен особей. Два старых гнезда найдены на притоке Булуна, в 100 *м* друг от друга, в скалистых обнажениях берега небольшого ручья. Летом 1963 г. оляпок на этом участке не было. Одно гнездо находилось в глубокой нише выветрившейся скалы, второе, более старое — почти на виду, поскольку обнажение сильно осыпалось. Гнезда представляли собой большие шары из зеленого мха со стенками толщиной от 7 до 20 *см*. На дне полости такого мохового шара была свита «чашечка» из стеблей злаков. В выстилке были листья стланиковой ольхи.

Бурая оляпка зимует в Колымском хребте, во всяком случае, на Сугое близ устья р. Омсукчана.

ПТИЦЫ ВОД

В. М. Паакспу

СЕРЫЙ ГУСЬ В ЗАЛИВЕ МАТСАЛУ

Первым орнитологом, который посетил Матсалуский залив, был Руссов. Во время своих поездок в 1870 и 1873 гг. он нашел здесь на гнездовье тысячи серых гусей (Anser anser L.). В начале настоящего столетия число гнездящихся гусей сократилось во много раз. М. Хярмс (1926), который посетил Матсалуский залив в 1924 г., указывает, что серый гусь гнездится в тростниках в весьма значительном количестве, но конкретных данных о численности гнездящихся пар не приводит. Э. Кумари (1937), работавший на заливе в 1928—1936 гг., насчитывал здесь 160 гнездящихся пар.

В советское время в 1958 г. был создан Матсалуский заповедник, когда численность гнездящихся гусей сократилась до 140 пар. В последующие годы она была следующей:

1959 г.	160 пар
1960 г.	160 »
1961 г.	200 »
1962 г.	180 »
1963 г.	180 »

За последние полтораста лет площадь тростниковых зарослей в заливе значительно увеличилась. Еще 130—150 лет назад нынешние центральные части тростников были участками открытой воды залива. В настоящее время тростники растут на площади около 3000 *га*, причем эта площадь с каждым годом увеличивается.

Еще 30 лет назад на островах Матсалуского залива серые гуси не гнездились, а гнездование этих птиц на морских островах пролива Суурвяйн (Монсунда) было чрезвычайно редким явлением (Кумари, 1937). Теперь на островах Хаэска (средняя часть залива) гнездится до 20 пар серых гусей, а на островах пролива Суурвяйн — свыше 10 пар гусей в год.

Ниже изложены некоторые данные об экологии серого гуся на заливе Матсалу.

Первые гуси прилетают обычно во второй половине марта (самая ранняя дата — 27 февраля 1961 г., самая поздняя — 8 апреля 1958 г.).

Гнездо строится в мягких, редких или полегших частях сплошного тростникового поля. Но нередко гнездо находится и в высоком густом тростнике. В последнем случае гуси очищают вокруг гнезда площадь диаметром до 7 *м*; с такой площади в тростник ведут 3—8 коридоров шириной до 50 *см* и длиной до 8 *м*. На островах пролива Суурвяйн гуси гнездятся в тростнике, в кустарниках и даже на земле. Есть сведения о гнездовании гусей даже в лесу.

Гнездо серого гуся в заливе Матсалу представляет собой значительную тростниковую постройку среднего размера 81,8×90,1×22,0 *см* ($n=48$), лоток в среднем 24,1×26×9,2 *см* ($n=45$).

Яйцекладка начинается в отдельных случаях в последние дни марта, чаще в первой декаде апреля. Нормально яйца откладываются через день, но при более крупных кладках (8 и более яиц) гусыни, очевидно, несутся ежедневно.

Полная кладка состоит из 2—9 яиц; обычно в кладке 4—5, реже 3 или 6 яиц. В 1962 г. найдено гнездо с 12 яйцами, а в 1963 г. с 14 только что вылупившимися птенцами. Размеры яиц: 75,1—98,3×53,9—62,6 *мм*, в среднем 87,41×58,71 *мм* ($n=355$). Ненасиженное яйцо весит 133,1—197,6 *г*, в среднем 166,6 *г* ($n=59$). Вес скорлупы 17,58—24,8 *г*, в среднем 21,06 *г* ($n=13$).

Насиживание начинается с откладкой последнего яйца, что происходит обычно во второй декаде апреля. Насиживает одна самка; самец нередко находится близ гнезда. (Из 81 посещения гнезд самец был близ гнезда в 26 случаях.) Самка сидит на гнезде так, что хвост направлен в сторону солнца, реже под углом до 45°.

Массовое вылупление птенцов приходится обычно на вторую декаду мая (начинается в конце первой декады и заканчивается в третьей). В это время самец всегда находится у гнезда. После вылупления птенцы остаются в гнезде еще до двух суток, а потом с обоими родителями идут на канал р. Казари. Выводки гусей направляются в сторону пролива Суурвяйн, где молодые будут расти, а старые линять. Расстояние от мест вылупления до места выращивания гусят составляет примерно 25—30 *км*. На проливе Суурвяйн гуси в ночное время питаются на островах и на побережье, а светлое время проводят в открытом море. Линька старых птиц заканчивается во второй половине июля, в то же время поднимаются на крыло и молодые. В 1963 г. некоторое количество выводков проводило этот период на внешних частях Матсалуского залива.

Очень большой вред гусиным кладкам наносит непогода. Так, катастрофические последствия имели шторм и резкое повышение уровня воды 18 мая 1958 г.: все гусиные гнезда с насиженными яйцами были разрушены. Менее неприятной была снежная буря 30 апреля 1961 г., так как постройка гнезд и кладка яиц только что начались. После шторма были найдены только наполовину готовые гнезда и 15 гнезд с одним яйцом в каждом. Большой вред гусям наносят енотовидная собака, лисица и ворон, которые в 1960 и 1962 гг. уничтожили до 80% всех кладок. Орлан-белохвост нападает на серых гусей очень редко (известен только один случай). Гнездование гусей прошло успешно только в 1959 и 1963 гг., когда было найдено очень мало повторных кладок.

В позднелетнем и осеннем периоде у гусей четко выражены суточные миграции: вечером они летают питаться с пролива Суурвяйн на берега и острова Матсалуского залива, утром улетают обратно на пролив. В это время они иногда посещают и поля с зерновыми культурами.

Основная масса серых гусей улетает во второй половине сентября, последние в октябре (23/X 1958 г., 5/X 1959 г., 15/X 1960 г., 9/X 1961 г.).

За последние годы в заливе Матсалу были помечены крылометками более 50 гусят. Получены два возврата; оба из Австрии (с оз. Найзидлерзее).

ЛИТЕРАТУРА

Кумари Э. Материалы по фауне залива Матсалу. Тарту, 1937 [эстонск. яз.].

Хярмс М. О фауне птиц Матсалуского залива и его окрестностей. «Протоколы о-ва естествоиспыт. Тартуск. ун-та», 1926, т. 32, № 3—4 [эстонск. яз., немецк. резюме].

Ф. В. Иванов

МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ И ОХОТЕ НА ВОДОПЛАВАЮЩУЮ ДИЧЬ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Статья содержит результаты наблюдений, проведенных нами на территории Окского заповедника и в смежных угодьях в 1960—1962 гг. До этого материал по биологии водоплавающих птиц в том же районе собирали В. Н. Карпович (1959) и Я. В. Сапетин (1959). Сравнение этих данных позволяет проследить динамику численности водоплавающих птиц за десятилетний период.

Нами использованы следующие материалы:

1) картотека регистраций встреч птиц за 1953—1962 гг. В течение всего периода пребывания водоплавающих птиц в заповеднике все встречи птиц регистрировались на отдельных бланках с указанием даты, места встречи, длины маршрута, вида птицы, количества особей и поведения;

2) наблюдения за весенним пролетом с 1956 по 1962 г. на постоянном стационаре, расположенном в устье Пры (начинались они за полчаса до восхода солнца и продолжались 4 *ч*); раз в 5 дней проводились суточные наблюдения (в 1953—1955 гг. эпизодически);

3) учет водоплавающих перед началом охоты: с 1956 г. ежегодно за 2 дня до открытия охоты проводился полный учет водоплавающих на водоемах охранной зоны;

4) учет добычи водоплавающих: с 1956 г. ежегодно проводился учет водоплавающих в охранной зоне за летне-осенний период;

5) наблюдения за осенним пролетом: ежегодно с 1956 г. проводился учет водоплавающих на постоянном маршруте (по болотам и озерам охранной зоны) протяженностью 14 *км*; ежегодно, начиная с открытия охоты, учет всех водоплавающих с вышек на оз. Ерус, которое является основной дневкой уток в заповеднике;

6) результаты кольцевания уток: с 1957 г. ежегодно на оз. Ерус стационарными ловушками проводился отлов уток с целью кольцевания; в общей сложности окольцованы 1025 уток.

Прилет водоплавающих птиц в район Окского заповедника приурочен к концу марта — началу апреля и зависит от хода весны. В табл. 1 приведены даты первых встреч водоплавающих в 1961 и 1962 гг.

Наиболее массовые водоплавающие на весеннем пролете: гуси и речные утки. Из гусей преобладает белолобый, а из уток — кряква,

Таблица 1

Даты первых встреч водоплавающих птиц в районе Окского заповедника

Виды водоплавающих	Средняя дата (по Сергеевой, 1958)	1961 г.	1962 г.
Гуси	8 апреля	28 марта	4 апреля
Кряква	1 »	26 »	5 »
Чирок-свистунок	7 »	25 »	6 »
Чирок-трескунок	9 »	24 »	6 »
Шилохвость	10 »	4 апреля	6 »
Широконоска	—	—	13 »
Свиязь	11 апреля	29 апреля	6 »
Гоголь	—	28 марта	8 »
Хохлатая чернеть	—	—	13 »
Большой крохаль	—	7 апреля	20 »
Длинноносый крохаль	—	4 »	18 »
Луток	—	5 »	13 »

чирки (свистунок и трескунок), свиязь, шилохвость; численность остальных речных уток невелика. Нырков весной немного, они представлены главным образом гоголем, хохлатой и красноголовой чернетью. В табл. 2 показано изменение численности водоплавающих на весеннем пролете по годам. Наибольшая численность гусей наблюдалась в 1954 и 1961 гг., а речных уток — в 1953 и 1955 гг. Высокая численность нырков наблюдалась в 1953 и 1955 гг. Данные маршрутов дают примерно ту же картину (табл. 3).

Итак, общая численность водоплавающих на весеннем пролете падает. За последнее трехлетие (1960—1962) она сократилась по сравнению с 1953—1955 гг. почти в 2 раза, в том числе речных уток — в 3, а нырков — в 4 раза.

Исключение за последние годы составляют только гуси, из них на весеннем пролете обычны белолобые и в небольшом количестве серые гуси. Пролет зависит от хода весны. Так, в 1961 г. первая стая гусей была зарегистрирована 28 марта, а 9—11 апреля наблюдался массовый пролет. В 1962 г. массовый лёт наблюдался в те же даты.

Осенний пролет выражен очень слабо. Гуси обычно регистрировались вечерами и ночью, массовый пролет проходил с 30 сентября по 8 октября. Последняя стая отмечена в ноябре (серый гусь).

Из 23 видов водоплавающих, зарегистрированных в районе Окского заповедника в 1953—1962 гг., 8 постоянно отмечались на гнездовье. Это — кряква, чирки (свистунок и трескунок), серая утка, шилохвость, широконоска, красноголовый нырок и хохлатая чернеть, причем последняя гнездится не ежегодно. Отмеченные летом одиночные особи свиязи, лутка, большого крохаля и турпана являлись, очевидно, больными или ранеными птицами, не способными продолжать пролет. Так, у добытой 26 августа 1960 г. свиязи была неправильно срощена нога и найдена дробина в спине. $^2/_3$ всех водоплавающих в летний период приходится на кряквy и чирков. В табл. 4 приведены данные учета уток перед открытием охоты в 1956—1961 гг. Как видно из таблицы, общая численность водоплавающих в районе Окского заповедника к открытию летне-осенней охоты с каждым годом возрастает. Особенно заметно возросла численность кряквы (с 195 до 503) и чирков — основных объектов охоты в нашем районе.

Таблица 2

Изменение численности водоплавающих на весеннем пролете по годам (кол-во птиц за 10 ч наблюдений за 20 дней наиболее интенсивного пролета)

Группы водоплавающих	Годы									
	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Гуси	270	662	281	77	381	192	162	150	450	325
Речные утки . . .	297	494	323	125	101	106	196	203	101	134
в том числе:										
кряква			56	33	19	17	32	39	39	21
чирки			105	50	29	36	66	52	15	33
прочие			162	42	53	53	98	112	47	80
Нырки и крохали .	64	19	34	5	7	8	19	8	23	3
Всего . . .	631	1175	638	207	489	306	377	361	574	462
Количество часов наблюдений . . .	32	72	24	120	120	120	80	80	80	80

Таблица 3

Количество птиц, встреченных весной на 10 км маршрута

Группы водоплавающих	Годы									
	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Гуси	10	85	22	28	22	9	5	1	45	47
Речные утки . . .	57	114	116	65	51	53	21	49	26	59
в том числе:										
кряква	13	14	28	16	18	9	5	14	10	6
чирки	23	31	39	33	25	27	8	21	9	17
прочие	21	69	49	16	8	17	8	14	7	36
Нырки и крохали .	13	4	14	14	4	5	1	1	3	1
Всего . . .	80	203	152	107	77	67	27	51	74	107
Общая длина маршрутов, км . . .	154	375	334	485	799	547	419	377	472	757

Кряква появляется в районе заповедника раньше других уток; первые особи обычно отмечаются в конце марта — начале апреля. К первой половине мая пролет заканчивается, и в районе заповедника остаются только местные птицы. В 1961 г. первое гнездо было найдено 20 апреля (3 яйца). Массовая откладка яиц приходится на конец апреля. Первые выводки наблюдаются в конце мая. Среднее количество утят в выводке за трехлетие (1959—1962) в мае 8,8, в июне — 7,9, в июле — 5,8. Перед открытием охоты число утят в выводке кряквы еще уменьшилось и было равно 4—5. Исходя из этого и учитывая общее поголовье кряквы перед открытием охоты, можно подсчитать, что в

Таблица 4

Учет уток в охранной зоне перед открытием охоты

Виды водоплавающих	1956 г.		В том числе нелетных		1957 г.		В том числе нелетных		1958 г.		В том числе нелетных		1959 г.		В том числе нелетных		1960 г.		В том числе нелетных		1961 г.		В том числе нелетных	
Кряква	195		29		221		20		222		11		266		24		314		19		503		19	
Чирок-трескунок	210	314	21	30	123	327	18	51	113	309	6	30	53	497	4	8	81	518	2	6	121	422	6	14
Чирок-свистунок	54		4		43		5		93		1		150		3		39		1		22		—	
Чирокsp?	50		5		161		28		103		23		294		1		398		3		279		8	
Шилохвость	22		7		6		—		6		—		6		—		—		—		—		—	
Серая утка	7		3		1		—		5		3		11		—		16		—		17		—	
Широконоска	4		—		—		—		9		5		6		—		3		2		14		6	
Свиязь	1		—		—		—		—		—		5		—		—		—		—		—	
Красноголовый нырок	30		11		8		2		3		2		22		4		7		—		10		—	
Чернеть	—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		1		—	
Луток	—		—		—		—		1		—		—		—		—		—		—		—	
Утки, точнее не определенные	—		—		—		—		12		5		3		—		7		—		26		2	
Всего	573		80		563		73		567		56		817		36		865		27		993		41	

охранной зоне заповедника в 1961 г. было около 85 гнезд крякв, в то время как в 1956 г. — около 40.

Вслед за кряквой к гнездованию приступают чирки. Первое гнездо трескунка с полной кладкой (11 яиц) в 1961 г. найдено 4 мая. В 1962 г. такое же гнездо обнаружено 13 мая. Численность трескунков обычно всегда несколько выше, чем свистунков. Исключение представляет только 1959 г., когда наблюдалось преобладание свистунка. Это объясняется особенно благоприятными условиями: многоснежной зимой и следующим за ней высоким паводком, в результате которого все лесные болота и озера были залиты водой. В 1958 г. (год высокого паводка) также наблюдалась высокая численность свистунка, хотя она и не была выше, чем у трескунка. Общая численность чирков, вместе взятых, примерно равна крякве. Среднее количество утят в выводке чирков (по данным 1959—1962 гг.) в июле — 5, а в августе — 4. Исходя из этого, можно подсчитать, что количество гнезд чирков в охранной зоне в 1959 г. было около 85, а в 1961 г. — около 70.

Малая численность других видов уток объясняется отсутствием достаточного количества подходящих мест для гнездования, а отчасти — поздним сроком их размножения. Так, в 1961 г. найдены только 3 гнезда шилохвости (первое из них обнаружено 20 мая), а в 1962 г. — ни одного.

В конце августа — начале сентября наблюдается осенний пролет водоплавающих птиц. В противоположность весне, основную массу водоплавающих составляют речные утки, из которых $^2/_3$ приходится на кряк-ву. Как показывает кольцевание, отлет чирка-трескунка начинается еще в августе, и его численность к октябрю сильно уменьшается. Пролет свистунка выражен слабо. В конце сентября — начале октября наблюдается заметный пролет свиязи. Из нырковых в конце сентября пролетает красноголовый нырок, а в октябре — хохлатая чернеть. Пролет серой утки, широконоски и шилохвости слабый. Вероятно, основная их часть отлетает еще в августе — начале сентября. Об изменении численности водоплавающих на осеннем пролете по годам можно судить по табл. 5.

Общее поголовье уток на осеннем пролете за двухлетие 1960—1961 гг. по сравнению с 1956—1957 гг. уменьшилось почти в 2 раза. Особенно надо отметить сильное падение численности свиязи, кряквы и нырков.

Таким образом, несмотря на падение численности водоплавающих на весеннем и осеннем пролетах, в районе Окского заповедника численность местных уток заметно возросла. Этому способствовали охранный режим заповедника, который играет роль резервата для территории радиусом 15—20 *км*, и такие мероприятия, как прекращение пастьбы скота с собаками, истребление лисицы, енота, ворон, сорок и нормирование добычи уток. В охранной зоне заповедника среднее количество добычи на охотника за последние годы несколько возросло, хотя численность охотников увеличилась почти в 2 раза. В среднем за 5 лет (1956—1961) на одного охотника приходится 9,4 утки, что приблизительно равно показателю добычи для районов центральной части РСФСР, установленному на основании добычи уток на егерских участках. От 58,6 до 70,7% всех убитых уток приходится на август, т. е. на местных уток, пролетные же добываются в сравнительно небольшом количестве. Добываются в основном кряква (более 50%) и чирки (более 30%). Необходимо отметить, что к открытию охоты остается еще довольно много нелетных уток. Так, в среднем за 6 лет (1956—1961)

Таблица 5

Количество водоплавающих, встреченных осенью на постоянном маршруте

Виды водоплавающих	1956 г. 420 км		1957 г. 525 км		1958 г. 480 км		1959 г. 495 км		1960 г. 325 км		1961 г. 457 км	
	абс.	на 10 км маршрута	абс.	на 10 км маршрута	абс.	на 10 км маршрута	абс.	на 10 км маршрута	абс.	на 10 км маршрута	абс.	на 10 км маршрута
Лебедь-кликун	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Гуси	14	0,6	8	0,2	9	0,2	9	0,2	—	—	—	—
Речные утки	1313	31	2109	40	1686	35	1685	33	766	24	692	16,28
в том числе:												
кряква	426	10	1460	28	1136	23	1135	22	525	17	434	9,50
чирки	176	4	120	2	139	3	139	3	107	3	144	3,12
прочие	711	17	529	10	411	9	411	8	134	4	114	3,66
Нырки и крохали	436	10	200	4	154	3	200	4	146	4	99	2,13
Утки, ближе не определенные											186	4,08
Всего	1763	41,9	2317	44,0	1840	38,3	1894	38,0	912	28,0	979	21,32

в районе охранной зоны заповедника остаются нелетными 7% кряквы, 6% чирков, 17% прочих речных уток и 23% нырков.

Поскольку численность пролетных уток падает, а поголовье местных уток растет, что объясняется мероприятиями, проводимыми заповедником, в целях увеличения численности гнездящихся птиц мы можем рекомендовать организацию на всей территории подходящих охотничьих угодий крупных заказников с расстоянием между ними 30—40 *км*.

ЛИТЕРАТУРА

Карпович В. Н. Опыт сравнительного изучения осеннего пролета водоплавающих птиц путем учета на постоянных маршрутах и на заповедном озере. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Сапетин Я. В. Материалы по численности и биологии водоплавающих птиц как основа рационализации охотничьего хозяйства в центральных областях. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Сергеева Н. А. Весенний орнитологический фенокалендарь района Окского заповедника. «Тр. Окск. запов.», 1958, вып. 2.

Л. В. Кулешова

ТИПЫ ПТИЧЬЕГО НАСЕЛЕНИЯ ДОЛИНЫ НИЖНЕЙ ВОЛГИ И ПРИЛЕЖАЩИХ УЧАСТКОВ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

Положенные в основу этого сообщения материалы собраны летом 1962 г. на базе Астраханского заповедника. Маршрутами была охвачена долина нижней Волги от Волгограда до островов Северного Каспия протяженностью более 550 *км*. Задача работы состояла в выяснении особенностей распределения птиц Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги, для чего проведено сравнение птичьего населения обширной территории. В настоящей статье рассматриваются достаточно крупные географические типы птичьего населения, которые выделены эмпирически по степени сходства и различия основного ядра фоновых видов птиц различных ландшафтов. Сделана также попытка подразделения типов на подтипы, характеризующиеся перестановками и небольшими дополнениями в составе господствующих видов, а также качественными изменениями группы согосподствующих[1].

Обследованный район в орнитологическом отношении изучен неравномерно. Если птицам дельты посвящено весьма полное исследование К. А. Воробьева (1936) и ряд работ по экологии отдельных видов Астраханского заповедника (Дюнин, 1936; Ромашова, 1940; Луговой, 1959; Скокова, 1960 и др.), то по орнитофауне Волго-Ахтубинской поймы самая поздняя работа датирована 1929 г. (Хлебников). Большинство ранее опубликованных статей представляют собой, в сущности, фаунистические списки (Яковлев, 1872 и др.). Исключением является монография Б. Н. Бостанжогло (1911), но она очень устарела. Орнитофауна недавно образовавшихся островов Северо-Западного Каспия естественно начала изучаться лишь в самое последнее время (Луговая и Луговой, 1959).

Наша работа построена на количественных учетах птиц в различных ландшафтах поймы и дельты. Масштабами территории диктовались простота и возможно меньшая трудоемкость методов учета птиц. Этому способствовала и неразработанность приемов учета в плавнях. Нам вообще не удалось найти работ, посвященных учету воробьиных по голосам в тростниковых зарослях. Разнообразие же физико-геогра-

[1] Группы степени участия в населении выделены по А. М. Чельцову-Бебутову (1959).

фических условий, в которых приходилось работать, требовало конкретных видоизменений методики. В ивняках поймы и в верхних частях дельты на пешеходных маршрутах двумя учетчиками отмечались все встреченные птицы, количество которых относилось к длине маршрута. Расстояние измерялось 25-метровым шнуром. В нижней части дельты, где продвижение возможно только по воде, учеты проводились с различных лодок: весельных, парусных и моторных. Результаты пешеходных и «лодочных» учетов птиц по голосам объединены, так как оказалось, что расхождения невелики. Расстояния в плавнях определялись по крупномасштабным планам, а в случае отсутствия ориенти-

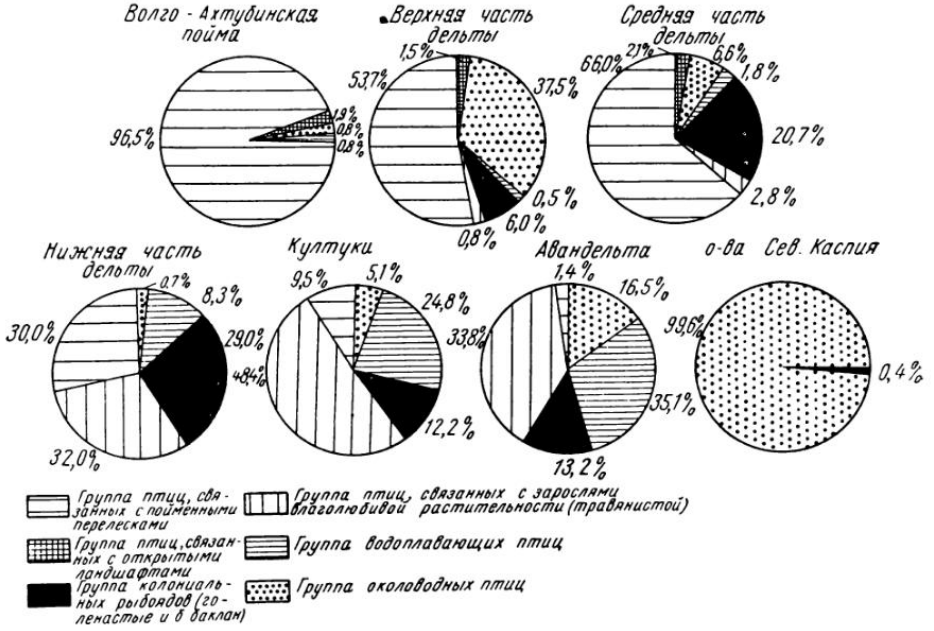


Рис. 1. Роль различных экологических групп в птичьем населении Волго-Ахтубинской поймы, верхней части дельты, средней части дельты, нижней части дельты, култучной полосы, авандельты и островов Северного Каспия

ров — по средней скорости движения лодки. В колониях голенастых приморской части дельты, в колониях пеликанов в авандельте и чаек на островах Северного Каспия применялся метод полного учета гнезд. Наконец, было проведено 2 авиаучета птиц, преимущественно гусеобразных и голенастых. Кроме того, использованы результаты кольцевания линных уток и разнообразные учетные данные, хранящиеся в архиве Астраханского заповедника.

Всего за полевой сезон 1962 г. зарегистрировано 96 видов птиц и отмечено особей: 10 163 — на пешеходных и «лодочных» маршрутах (127 *км*); 6492 — в часы рассвета (13 *ч*) с триангуляционного пункта; 1986 — в колониях голенастых.

Из-за громоздкости цифровых материалов они в статье не приводятся. В целях экономии места опускается также целый ряд деталей, связанных с особенностями населения птиц каждого конкретного места.

На обследованной территории весьма рельефно выделяются 4 типа птичьего населения (см. рис. 1 и 2).

I тип с господством врановых (грача, вороны, сороки), скворца, полевого воробья, большой синицы[1] распространен на территории Волго-Ахтубинской поймы, а также в верхней и средней частях дельты. Этот тип четко подразделяется на 3 подтипа.

Подтип Iа объединяет население с господством врановых, скворца, большой синицы и полевого воробья.

К согосподствующим видам относятся зяблик, ремез, иволга, большой пестрый дятел, коршун, лазоревка, сизоворонка и обыкновенная горлица. Из второстепенных видов характерны для поймы удод, обыкновенная пустельга, кобчик, серая славка, галка, серая куропатка.

Территориально население птиц подтипа Iа ограничено Волго-Ахтубинской поймой. В рельефе поймы преобладают прирусловые валы и гривы, покрытые древесной растительностью (ивняки с примесью других пород), почему при движении по воде создается впечатление значительной облесенности территории. В действительности же растительный покров поймы определяется господством луговых ассоциаций, которые по мере продвижения к югу завоевывают все бóльшие площади за счет сокращения лесов из осокоря и вяза. Пойменные леса, вытянутые узкими, не превышающими 60—100 *м*, лентами среди безлесных пространств Прикаспия, представлены разреженным (иногда очень сильно) древостоем с зарослями кустарников, полянами, озерами-старицами. Именно по ним с огромной площади полупустынь проникает значительное число видов птиц, совсем не свойственных плакорным территориям, окружающим Волго-Ахтубинскую пойму (конкретное проявление общего правила об интразональности ландшафтов долин крупных рек).

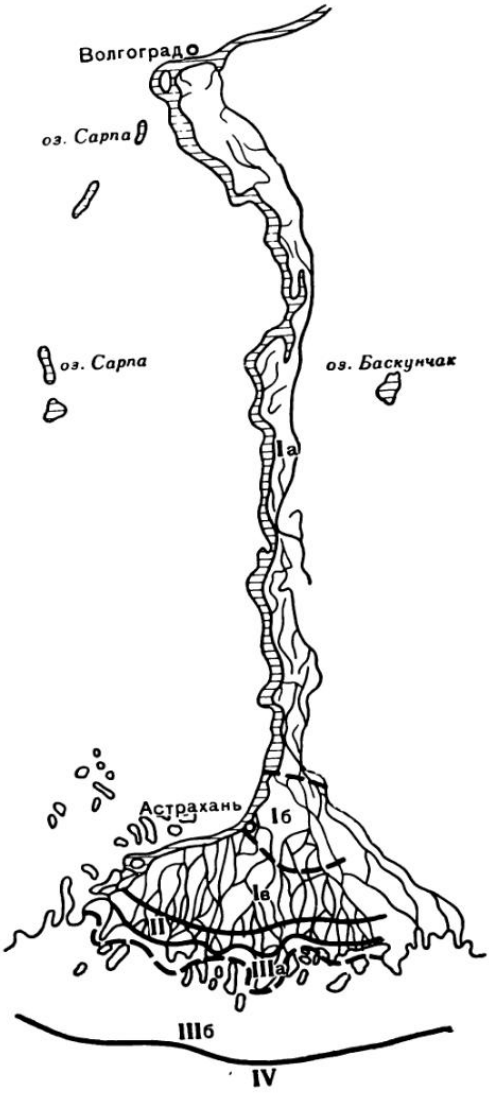


Рис. 2. Картосхема распространения типов (подтипов) птичьего населения

Условные обозначения:

———— границы распространения типов птичьего населения

— — — границы распространения подтипов птичьего населения

I (а,б,в), II, III (а,б), IV — соответствуют цифрам типов (подтипов) птичьего населения в тексте

В населении птиц поймы ведущая роль принадлежит видам, в пе-

[1] Перечисление везде дается в порядке убывания численности.

риод гнездования непосредственно связанным с пойменным лесом. Сочетание древесной растительности вдоль проток с перемежающими их открытыми участками обусловливает высокую численность врановых и скворца (25 особей на 1 *км*), а также определяет присутствие таких обычных для поймы видов, как сизоворонка, удод, обыкновенная пустельга, кобчик. Обилие старых дуплистых ив крайне благоприятно для многочисленных здесь дуплогнездников: большой синицы, полевого воробья, большого пестрого дятла.

Главным фактором среды, определяющим состав птичьего населения поймы, является поздний, высокий и долго не сходящий паводок. Поверхность земли, значительная часть стволов деревьев и кустарники находятся под водой в период массового гнездования птиц (апрель—июнь). Паводок, следовательно, заметно сокращает число видов птиц Волго-Ахтубинской поймы за счет гнездящихся на земле и в кустарниках (из последних отмечалась только серая славка).

Интересно, что с прилежащих полупустынь в пойму проникают такие виды, как авдотка, журавль-красавка, стрепет.

Население птиц подтипа Iб с господством врановых, чибиса, полевого воробья, скворца, большой синицы и согосподством черной крачки, большого пестрого дятла, серой цапли, иволги, малой белой цапли, ремеза свойственно верхним районам дельты. Коршун, обыкновенная горлица, зяблик, широкохвостая камышевка, удод и вяхирь здесь встречаются реже.

Верхняя часть дельты занята крупными островами и разделяющими их водными протоками значительной величины. Поверхность островов возвышается на 3—4 *м* над уровнем воды, почему они заливаются лишь высокими паводками. Поэтому на них совершенно не сказывается влияние «моряны» (нагонные ветры с моря), действию которой подвержены острова средней и особенно нижней части дельты. В верхних районах дельты преобладают луговые формации. Однако, в отличие от поймы, здесь уже имеются тростниковые, тростниково-рогозовые и рогозовые заросли, часто встречающиеся в сочетании с ивняками. Последние, состоящие из ветлы и кустарниковой ивы (белотал), занимают небольшие площади вдоль русел рукавов и проток.

Связанные с пойменными ивняками врановые, полевой воробей, грач, скворец и большая синица все еще составляют основную часть населения птиц (см. рис. 1 и 2). Однако к доминирующим видам относится также чибис (21,2%). Характерные для верхней части дельты в летний период косы и отмели, обнажающиеся уже к концу июня, привлекают разнообразных куликов, чаек и крачек[1], которые используют их в качестве мест отдыха и кормления.

Роль в населении птиц голенастых (серая цапля, малая белая цапля, большая белая цапля) не существенна (6%), что связано со значительным удалением верхнего района дельты от устьевых участков, где в основном и сконцентрированы колонии голенастых и бакланов.

Следует обратить внимание на присутствие среди второстепенных видов широкохвостой камышевки, что обусловлено появлением тростниково-рогозовых зарослей. Это определяет качественное отличие орнитофауны верхней части дельты от орнитофауны Волго-Ахтубинской поймы.

Резкое увеличение в средней части дельты численности голенастых, появление отдельных особей большого баклана, лебедя-шипуна позволяют выделить подтип птичьего населения Iв с господст-

[1] Эти группы в легенде к диаграмме объединены под названием околоводных птиц.

вом полевого скворца, большой синицы. К согосподствующим видам здесь следует отнести серую цаплю, малую белую цаплю, черную крачку, коршуна, квакву, ремеза, широкохвостую камышевку, большого пестрого дятла.

Особенности населения птиц отражают переходное положение средней части дельты от верхней остепненной к нижней приморской. С одной стороны, здесь абсолютно доминируют птицы, связанные с перелесками (66%), хотя такие обычные для поймы и верхних районов дельты виды, как иволга, сизоворонка, удод, кобчик, становятся редкими. С другой стороны, заметно увеличивается роль колониальных рыбоядов, среди которых появились виды, свойственные в основном устьевым участкам дельты: кваква, желтая цапля, каравайка.

При передвижении в этом районе по воде кажется, что большая часть его занята водной поверхностью. Однако при обзоре территории с самолета видно, что здесь преобладает луговая растительность. Заливные луга средней части дельты чрезвычайно пестры. Они то чередуются с массивами тростниково-рогозовых зарослей, то сменяются засоленными участками типичной полупустыни, что благоприятно для встречающегося здесь фазана (0,3%). Многочисленные ильмени, широко распространенные в средней части дельты, разнообразны по стадиям развития от недавно образовавшихся (в нижних районах) до затухающих (в верхних). К ильменям приурочена водно-болотная растительность, занимающая здесь уже значительные площади. Это служит причиной резкого увеличения численности широкохвостой камышевки (4 особи на 1 *км* против 1,5 особи на 1 *км* в верхней части дельты).

Сужением протоков, незначительным развитием песчаных отмелей объясняется снижение численности куликов и чайковых.

На островах нижней пограничной с морем части дельты распространено население II типа с господством широкохвостой камышевки, группы голенастых и большого баклана. К согосподствующим видам относятся ворона, ремез, кукушка, сорока, серый гусь, полевой воробей, кряква, болотная камышевка и усатая синица.

Приморская часть дельты имеет короткую историю развития. В нее входит территория с наиболее интенсивным дроблением водных потоков и с наибольшей аккумуляцией наносов у ее нижней границы. Низкие плоские острова этой части дельты заливаются водой не только в половодье, но и нередко во время «моряны». На них преобладает водно-болотная и водная растительность, луговая же почти полностью отсутствует. Весьма типичны для этого района заросли тростника (так называемые «крепи») высотой 4—4,5 *м*.

В птичьем населении нижней части дельты явно преобладают виды, связанные с водно-болотной растительностью (32%). Многочисленна узкоспециализированная группа камышевок и сверчков, достаточно полно представленная широкохвостой, болотной, дроздовидной, индийской камышевками и соловьиным сверчком. Поражает огромное количество широкохвостой камышевки (25,1 особи на 1 *км*), звонкие трели которой буквально переполняют заросли ивняка, в местах сгущения ериков, образующих ивовый пояс, тянущийся параллельно береговой линии. В этом поясе в основном и размещаются колонии голенастых и бакланов, что объясняет столь существенную роль этих видов в населении птиц нижней части дельты (см. рис. 1 и 2). Каспийское мелководье, изобилующее рыбой, дает возможность существовать колоссальным по размерам и численности колониям рыбоядных птиц. В качестве примера можно привести пятитысячную колонию больших бакланов,

расположенную на Обжоровском участке Астраханского заповедника. Хотя колонии бакланов и голенастых расположены в самых южных, пограничных с предустьевым взморьем частях надводной дельты, их обитатели широко используют территорию, прилегающую к колониям с севера. Поэтому так обычны в районе нижней дельты кваква (6,5 особи на 1 *км*), большая белая цапля (1,1 особи) и каравайка (0,9 особи).

Обильная водная растительность (ежеголовник, сусак, рдест, чилим, нимфейник), заселяющая ильмени, которые зарождаются в устьевых участках дельты, служит прекрасным кормом для многих водоплавающих птиц — уток, гусей, лысух.

III тип птичьего населения с господством усатой синицы, камышевок, водоплавающих, голенастых и большого баклана, распространенный в култуках и в авандельте, подразделяется на 2 подтипа.

Население птиц подтипа IIIа с господствующими видами, общими для всего типа, и согосподствующими: ворона, кукушка, речная крачка, белощекая крачка, обыкновенная горлица, волчок, болотный лунь, — свойственно полосе мелководных заливов-култуков.

Геоморфологически эта территория наиболее молода. Она характеризуется особенно интенсивной аккумуляцией наносов, почему для култуков типичен процесс «образования новой суши и продвижения дельты в море» (Берг, 1951). Таким образом, полоса култуков служит областью естественного перехода дельты к предустьевому взморью — авандельте. Необычно пышное развитие в заливах водно-болотной растительности — причина господства в населении птиц усатой синицы (23%) и камышевок. Из последних наиболее многочисленна дроздовидная (8,6%). Широкохвостая камышевка придерживается зарослей тростника, тянущихся вдоль взморья довольно широкой лентой, куда в местах вытечек отдельными пятнами вклиниваются участки галерейного леса или молодая поросль ивняка. Тут же отмечался и довольно редкий ремез. Обилие мелких воробьиных определяет непривычно высокую (6,7 особи на 1 *км*) численность кукушки.

Значительную часть населения птиц култуков составляют голенастые, колонии которых нередко расположены непосредственно у морского края дельты. Однако, в отличие от населения нижней части дельты, видовой состав и количественное соотношение видов здесь иные. Так, становится редкой кормящаяся на проточных водах кваква (0,2 особи на 1 *км*), появляется в заметном количестве рыжая цапля (1,9 особи на 1 *км*), распространенная по всей прибрежной части авандельты; уже в большом числе встречаются колпицы (4 особи за 1 «рассветный» час). Неотъемлемы от общего облика култуков длинные вереницы бакланов, вылетающих на кормежку или возвращающихся в колонию.

Значительное место в населении птиц этого района занимают водоплавающие, непосредственно связанные с водной растительностью, которая достигает здесь исключительного обилия и разнообразия: почти вся поверхность заливов покрыта зарослями чилима, нимфейника, сальвинии, белой лилии; в местах со сколько-нибудь проточной водой (районы вытечек) произрастают рдест и зеленые нитчатые водоросли; отдельными куртинками растет ежеголовник. Богатые водной растительностью култуки служат местом линьки и отчасти гнездования многих видов водоплавающих. Масштабы линьки так велики, что при кольцевании за 1 загон удается вылавливать до 3000 особей (Исаков,

1947). Столь огромные скопления линных птиц — существенная часть биоценоза взморья.

К фоновым видам култуков из числа утиных следует отнести чирков — свистунка и трескунка, шилохвость, крякву, серую утку. Кроме того, отмечались широконоска, белоглазый нырок, красноносый нырок, свиязь.

К концу лета, когда в заливах обнажаются песчаные отмели, резко увеличивается численность серого гуся (до 25% от числа отмеченных птиц). В это время всю ночь доносится гогот жирующих в зарослях гусей. Молодые побеги рогоза и крахмалистые корневища сусака служат для них великолепным кормом.

На песчаных отмелях рядом с гусями обычно располагаются различные виды уток, цапель, крачки и кулики. Крачки и кулики играют заметную роль в населении птиц подтипа IIIа. В среднем только кулики (турухтан, ходулочник, большой веретенник) составляют 4% общего числа отмеченных птиц.

Отдельно следует сказать о лысухе — характернейшем виде култуков. В весенне-летний период почти все «околки» (пятна) ежеголовника заняты гнездами этой птицы. Так, на учетной площадке, заложенной в типичном участке култуков, из 26 «околков» ежеголовника в 20 были обнаружены гнезда лысух (всего 25 гнезд).

Все перечисленные виды, относящиеся к группе водоплавающих, в массе свойственны территории подводной дельты, что объясняется ее органической связью с култуками. Показательна в этом отношении численность лебедя-шипуна (2,5 особи за 1 «рассветный» час), сгущения гнезд которого отмечались, однако, в заливах так называемых «морских островов», разбросанных по всей акватории авандельты. Здесь распространено население птиц подтипа IIIб с господством усатой синицы, водоплавающих, камышевок, белощекой и речной крачек и согосподством голенастых, большого баклана, вороны, речной чайки, кукушки. Из второстепенных характерны для авандельты сизая чайка, болотный лунь, чеграва; из третьестепенных — кудрявый пеликан, камышовая овсянка.

Переход култуков к авандельте совершается очень постепенно: уменьшается количество песчаных отмелей, выходящих из-под воды после окончания паводка; пропадают поля нимфейника и чилима, что дает возможность распространяться подводным растениям (резухам и рдестам); исчезают куртинки ежеголовника, в дальнейшем встречающегося в виде отдельных экземпляров среди типичных для авандельты сусаково-рдестово-резуховых ассоциаций. Растительность авандельты произрастает в весьма однообразных условиях. На ее распределении могут сказываться лишь изменения глубин и действие ветра, которое увеличивается в открытых частях авандельты. Под влиянием этих факторов растительность приобретает характер поясов: рогозов, нимфейника, рдеста пронзеннолистного, сусака, расположенных вокруг островов.

При обычном обследовании с лодки пояса рогозов, оконтуривающего «морские» острова, заросли кажутся сплошными, стоящими плотной стеной. В действительности же они имеют вид огромных пятен-околков, чередующихся с открытыми водными пространствами.

В рогозовых околках с куртинками камыша постоянно держатся доминирующие в населении птиц усатая синица (22,1%) и разнообразные камышевки: дроздовидная (11,7%), болотная (7,8%), тонкоклювая (2,4%), индийская (0,4%). Широкохвостая камышевка в населении практически отсутствует: мы наблюдали ее всего лишь раз у кустов

ивняка, единственных на острове Блинова. Весной в зарослях рогоза гнездятся лебеди-шипуны, чомги, в небольшом числе лысухи. Летом они служат прекрасным укрытием для линяющих уток. Место линьки лебедей, гнездящихся в большом количестве на Обжоровском участке Астраханского заповедника, было неизвестно. При обследовании указанной территории с самолета во внутренней юго-восточной части острова Блинова мы обнаружили среди зарослей рогоза скопление лебедей, по-видимому линных.

Роль голенастых в населении птиц предустьевого взморья сравнительно невелика (7,0%), что связано со значительным удалением данной территории от основных мест их гнездования. В то же время все еще обычен большой баклан, для которого мелководье авандельты служит основным районом охоты.

Интересно отметить, что здесь же в небольшом количестве гнездится кудрявый пеликан.

В отдаленных от островов частях авандельты, где господствует водная растительность — рдесты и обширные луга валлиснерии, видовой состав населения обедняется, так как жизнь птиц проходит главным образом в густых зарослях надводной растительности (усатая синица, все камышевки, лысуха, волчок, камышовая овсянка и т. д.). В открытой части авандельты отмечались в сравнительно большом числе птицы, гнездящиеся на островах Северного Каспия: речная чайка (3,1 особи на 1 *км*), черноголовый хохотун (0,3), чайконосая крачка (0,2), чеграва (1,9), сизая чайка (1,7 особи на 1 *км*). Очевидно, что птичье население этой части авандельты находится под влиянием двух прилежащих к ней районов: дельты Волги, с одной стороны, и открытых водных пространств Каспийского моря — с другой.

Наиболее оригинально население птиц IV типа[1] с абсолютным господством крачек, свойственное островам Северного Каспия, которые расположены по линии свала к морским глубинам. Острова находятся в начальной стадии формирования (Белевич, 1959), что в наибольшей мере относится к острову Очиркину. Ракушечные отмели (шалыги), из которых состоит надводная часть острова, периодически затопляются во время «моряны», действие которой нам представилась возможность наблюдать. Заселенной оказалась лишь одна шалыга, так как наиболее возвышенная часть ее не заливается водой даже в сильные «моряны». Общая протяженность этой отмели 800 *м* (площадь 2000 *кв. м*). Большая часть островка занята гнездами чегравы, речной крачки, чайконосой[2] и малой (всего 886 гнезд). Присутствие такого огромного количества гнездящихся птиц (1 гнездо на 2 *кв. м*) сильно изменило облик острова: полностью отсутствует растительность; пространство между гнездами покрыто сплошной коркой помета; много мертвых птенцов. В центре острова мы обнаружили возвышение из стеблей тростника и другой сухой растительности, сцементированной пометом. Внешний вид сооружений напоминал гнезда пеликанов.

В населении птиц островов Северного Каспия абсолютно господствует чеграва (61,6%); к группе господствующих видов относится также речная крачка (15,6%); согосподствующих — белощекая крачка (9,9%) и чайконосая крачка (9,7%). К второстепенным следует отнести сизую

[1] IV тип населения птиц выделен на основе материалов, собранных при экспедиционном обследовании острова Очиркина.

[2] Чеграва и чайконосая крачка пополняют список птиц, гнездящихся на островах Северного Каспия (Луговой, 1959). Для чайконосой крачки ближайшими к дельте районами гнездовий до настоящего времени считают пресные и соленые водоемы Волжско-Уральской степи (Волчанецкий, 1937).

чайку и черноголового хохотуна. Кроме того, на острове отмечались отдельные особи серой цапли, 5 особей фифи, 2 поручейника, 1 желтая трясогузка, 1 камнешарка. Интересно присутствие на острове болотной камышевки. Она вела себя настолько доверчиво, что мы поймали ее руками; держалась постоянно около судна, перелетала с мачты на борт, летела на остров и вскоре опять возвращалась на парусник — чувствовалось, что птица находилась в чуждой ей обстановке. Очевидно, камышевку занесло на остров ветром.

Таким образом, острова Северного Каспия — последний район, где еще сказывается влияние реки. Фон же населения птиц состоит из видов, свойственных побережьям северной части Каспийского моря.

ЛИТЕРАТУРА

Белевич Е. Ф. Колебания уровня Каспийского моря и формирование дельты Волги. «Тр. Астраханск. запов.», 1959, вып. 4.

Берг Л. С. Основные черты морфологии дельты Волги. «Тр. Океаногр. ин-та», 1951, вып. 12 (30).

Бостанжогло Б. Н. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей. «Мат-лы позн. фауны и флоры Российск. имп.», зоол., 1911, вып. 11.

Волчанецкий И. Б. К орнитофауне Волжско-Уральской степи. «Тр. Научно-исслед. зоол.-биол. ин-та Харьковск. ун-та», 1937, вып. 4.

Воробьев К. А. Материалы к орнитологической фауне дельты Волги и прилегающих степей. «Тр. Астраханск. запов.», 1936, вып. 1.

Дюнин А. Г. Бакланы в дельте Волги. «Тр. Астраханск. запов.», 1936, вып. 1.

Исаков Ю. А. Пролет и линька водоплавающих птиц в дельте Волги. Архив Астраханск. запов., 1947.

Луговая Л. А. и Луговой А. Е. К орнитофауне морских островов Северо-Западного Каспия. «Тр. Астраханск. запов.», 1959, вып. 4.

Луговой А. Е. Чайковые птицы низовьев дельты Волги и примыкающих участков Северного Каспия. «Тр. Астраханск. запов.», 1959, вып. 4.

Ромашова А. Т. Биоценотические отношения в гнездовых колониях Астраханского заповедника. «Тр. Астраханск. запов.», 1940, вып. 3.

Скокова Н. Н. Пищевые отношения у птиц, гнездящихся колониями в древесных зарослях дельты Волги. «Тр. проблемн. тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.

Хлебников В. А. Список птиц Астраханского края. 1928—1930.

Чельцов-Бебутов А. М. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Яковлев В. В. Список птиц, встречающихся в Астраханской губернии. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», 1872, т. 15, № 4.

В. К. Маркузе

К ЭКОЛОГИИ ПОГАНОК В СВЯЗИ С РЫБОВОДСТВОМ В ДЕЛЬТЕ ВОЛГИ

Нерестово-выростные хозяйства (рыбхозы) Астраханской области расположены в средней зоне дельты Волги. Это — изолированные ильмени, обнесенные валом и сообщающиеся с рекой через магистральный канал, от которого отходят более мелкие каналы-коллекторы. Рыбхозы заливаются водой в весенние месяцы. В последнее время многие рыбхозы имеют насосное водоснабжение и заливаются водой значительно раньше паводка, в марте. С конца марта до начала мая в ильмени рыбхозов сажают половозрелых рыб (сазана, леща, судака) и после нереста отлавливают. Молодь рыб выращивают до середины лета, после чего выпускают через шлюз в реку. Спуск молоди (и воды из ильменя) обычно продолжается с конца июня — начала июля до 1—2 декады августа. К концу лета большинство рыбхозов оказывается сухими.

Особого внимания заслуживает вопрос о количественной оценке ущерба, наносимого популяции рыб поганками. По другим рыбоядным птицам существует обширная литература, в которой делается попытка оценить их хозяйственное значение (Пахульский, 1951, 1957; Олейников, 1953; Скокова, 1955, 1960; Бородулина, 1958 и др.). Однако в большинстве работ количество рыб, съеденных птицами, сравнивается с добытыми человеком, что не дает представления о величине ущерба, наносимого промыслу (Гладков, 1960). Подобная попытка в отношении большой поганки сделана Гейгером (Geiger, 1957).

В связи с этим одной из важнейших задач нашей работы было выяснение размера изъятия поганками рыбы из всего поголовья молоди рыб, выращенной в нерестово-выростных хозяйствах. Материал собирался с конца апреля до начала сентября 1961 и 1962 гг. и в ряде случаев дополнен сборами 1953, 1954 и 1956 гг. Работа проводилась в восьми нерестово-выростных хозяйствах, но в основном на Ямате.

Основная часть литературы по экологии поганок относится к большой поганке. Ей посвящены исследования Гаррисона и Холлома (Harrisson a. Hollom, 1932), Ганзака (Hanzak, 1952), Симмонса (Simmons, 1955) и др. В нашей стране изучение поганок проводил С. Онно (1959).

В рыбхозах дельты Волги встречаются 3 вида поганок: серощекая (Colymbus griseigena Bodd.), большая (C. cristatus L.) и черношейная (C. caspicus Hablizl.). Эти виды используют ильмени рыбхозов как

гнездовой и кормовой биотоп. В отличие от нижней зоны дельты Волги, где доминирует большая поганка, в средней части дельты преобладает серощекая поганка. Начало заселения ильменей с насосным водоснабжением приходится на первую половину апреля; птицы держатся кучно до конца месяца.

Серощекие поганки приступают к гнездостроению в первой половине мая: 12 мая 1951 г. и 9 мая 1962 г. были найдены первые яйца в гнездах. Местом гнездования служат рогозовые или редкие тростниковые заросли, чередующиеся с открытыми пространствами воды. 80% всех обнаруженных в мае гнезд серощеких поганок были построены в нескольких метрах от гнезд лысухи, 8% составляли маленькие колонии в 2—4 расположенных рядом гнезда и 12% были построены далеко от других гнезд.

Большие поганки в апреле встречаются единично среди сотенных стай серощеких поганок. Начало гнездостроения и откладки яиц примерно такое же, как у серощеких поганок: 19—22 мая мы находили кладки из 3—4 яиц. В конце мая — июне количество больших поганок в рыбхозе несколько увеличивается, вероятно за счет птиц, которые ранее держались на небольших ериках около рыбхозов. Это, видимо, связано с тем, что весной в рыбхозах нет мелкой рыбы — основной пищи больших поганок. Птицы строят гнезда обычно в более густых зарослях жесткой растительности, поблизости от плесов открытой воды. Гнезда большой поганки, как и серощекой, встречаются часто около гнезд лысухи.

Черношейная поганка появляется в рыбхозах несколько позже, в конце апреля — начале мая; в конце мая приступает к гнездостроению, первые яйца откладывает в конце мая или первых числах июня. Сроки гнездования черношейных поганок тесно связаны со сроками гнездования белощеких крачек, в колониях которых они располагают свои гнезда. Иногда гнезда черношейных поганок образуют микроколонии (из 3—27 гнезд) в колонии крачек.

Численность поганок устанавливалась сплошным учетом гнезд в 1961 г. в одном, а в 1962 г. — в двух рыбхозах. Учет проводился с куласа, на ограниченном участке зарослей, в конце мая, когда жесткая растительность еще «проходима». Можно считать, что при этом учитываются почти все гнезда (рис. 1). Частичный учет гнезд поганок проведен в 1962 г. в пяти рыбхозах; результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Количество гнезд поганок, найденных в рыбхозах

Виды птиц	1961 г.		1962 г.						
	Рыбхоз Ямат (690 га)		Рыбхоз Ямат (690 га)		Рыбхоз Маячный (270 га)		Другие рыбхозы	Всего в 1962 г.	
	кол-во гнезд	%	кол-во гнезд	%	кол-во гнезд	%		кол-во гнезд	%
Серощекая поганка . . .	136	95	191	90	50	57	62	303	74
Большая поганка	5	3	6	3	8	9	10	24	6
Черношейная поганка . .	3	2	14	7	30	34	36	80	20
Всего	144	100	211	100	88	100	108	407	100

Как видно из таблицы, массовым видом в рыбхозах дельты Волги является серощекая поганка. Повторный, более тщательный осмотр некоторых участков показал, что учтенные гнезда составляли примерно 90% действительно существующих. Таким образом, гнезд серощеких

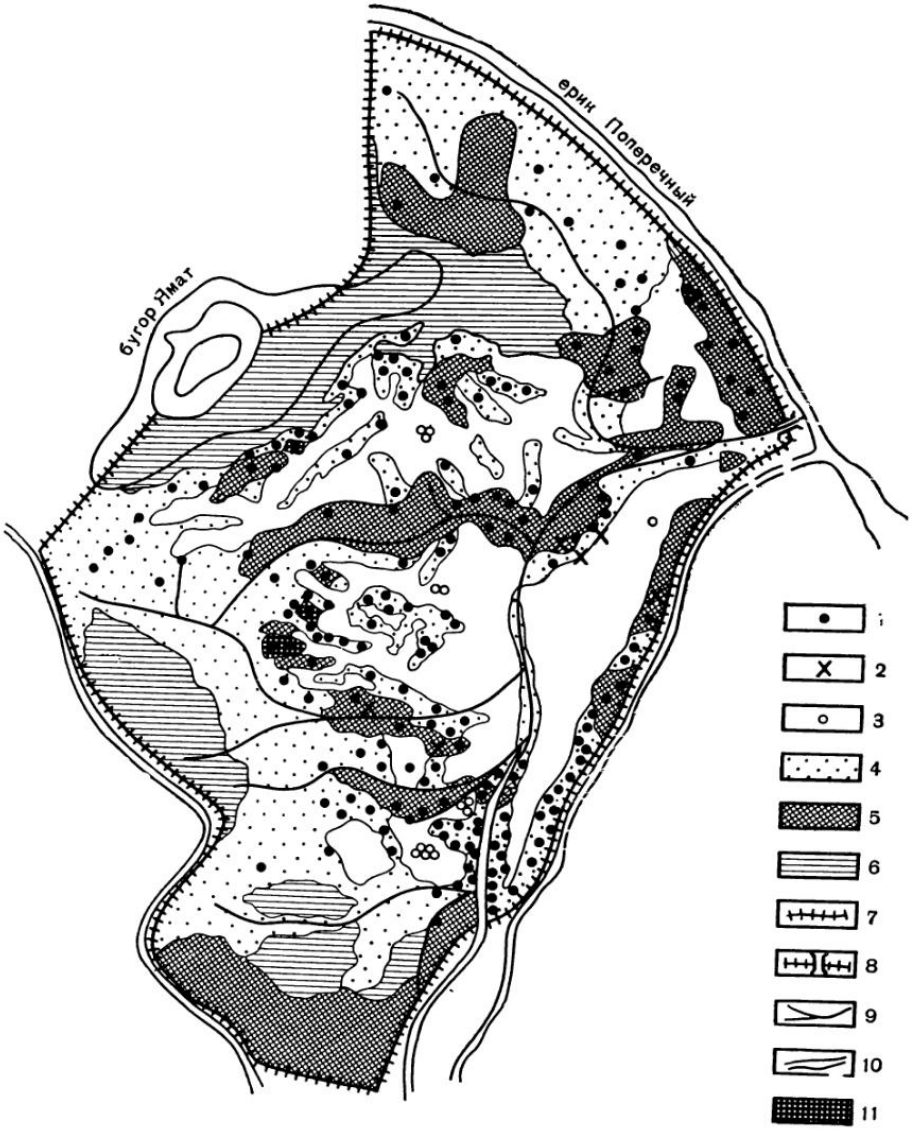


Рис. 1. Размещение гнезд поганок в рыбхозе Ямат в 1962 г.: *1* — гнездо серощекой поганки; *2* — гнездо большой поганки; *3* — гнездо черношейной поганки; *4* — рогоз; *5* — тростник; *6* — высокие места, покрытые травянистой растительностью; *7* — вал; *8* — шлюз; *9* — коллекторы рыбхоза; *10* — мелкие ерики; *11* — камыш

поганок в рыбхозе Ямат в 1961 г. было 150, в 1962 г. — 210, в рыбхозе Маячный в 1962 г. — 55; гнезд большой поганки — соответственно 6, 7, 9. Гнезда черношейной поганки расположены на открытых местах и учтены на 100%.

Соотношение серощекой и большой поганок в рыбхозе Ямат харак-

терно для многих рыбхозов, рано заливающихся водой. Увеличение численности поганок в 1962 г. (по сравнению с 1961 г.) связано, по-видимому, с более ранней весной, поздним паводком и в связи с этим — с уменьшением возможности использования поганкой «диких» ильменей. Рыбхозы, позже заливающиеся водой, значительно меньше заселены серощекими поганками и примерно так же большими поганками (последние позже заселяют ильмени). В рыбхозе Маячный процент больших поганок и плотность заселения ильменя несколько бóльшие, чем в Ямате. Это характерно для рыбхозов, имеющих в центре открытые водные пространства глубиной до 2—2,5 *м*. Численность черношейных поганок зависит от численности гнездящихся в рыбхозе белощеких крачек.

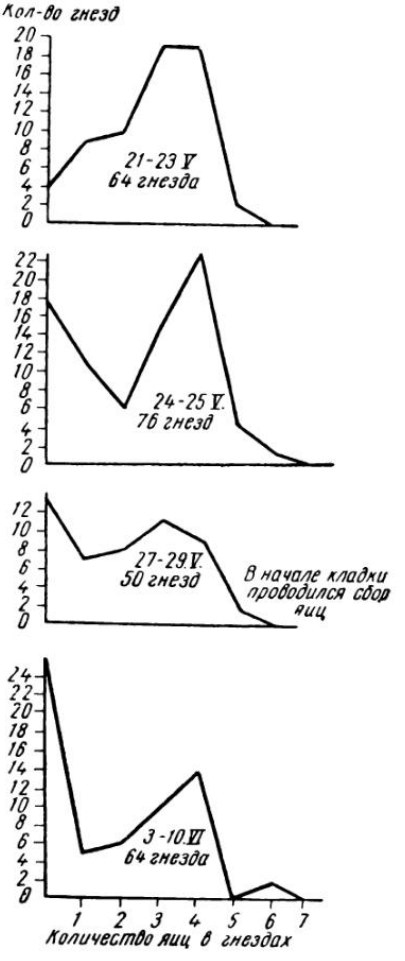


Рис. 2. Количество яиц в гнездах серощеких поганок (1962 г.)

Существенным фактором, ограничивающим численность поганок, является прямое и косвенное воздействие человека. При выкашивании жесткой растительности, регулярно проводящемся в рыбхозах, уничтожаются гнезда поганок (и лысух), местным населением часто проводится сбор яиц в гнездах, во время работ в ильмене рыбхоза птицы спугиваются с гнезд, при этом гибель яиц от хищников увеличивается. В рыбхозах в течение всего лета проводится отстрел поганок. Значительное количество поганок (обычно птенцов) попадает в рыболовные сети, поставленные в ильмене для отлова рыбы.

В связи с большим количеством серощеких поганок в рыбхозах динамика численности их является наиболее существенной для анализа пищевых взаимоотношений. Влияние человека на успешность их гнездования особенно сильно сказывается в конце мая — начале июня (погибает до 40% гнезд). При разрушении гнезда птицы начинают гнездиться заново. В общем около 20% всех серощеких поганок в 1961 г. не смогли вывести птенцов. Среднее количество яиц в гнездах серощеких поганок (без учета пустых) в конце кладки — 3,2; наиболее характерна кладка из четырех яиц (рис. 2). За время насиживания происходит частичная потеря яиц и частичная подкладка яиц поганками. Вместо 32 яиц в девяти гнездах, за которыми велись наблюдения в конце мая — начале июня, через 15 дней было 30 (4 яйца были потеряны и 2 доложены). Первые птенцы появляются 7—10 июня, в массе — во 2—3-й декаде июня. В гнездах птиц, полностью потерявших первые кладки, вылупление птенцов затягивается до первой декады июля (таких гнезд около 20%). Из 23 яиц в семи гнездах, находившихся под наблюдением в конце июня, вывелись 16 птенцов, а 7 яиц оказались болтунами. Таким

образом, в 1962 г. в рыбхозе Ямат общее количество птенцов было 336, т. е. в среднем 2,8 на одну успешно гнездившуюся пару (120 пар). С этим согласуются данные маршрутных учетов в ильмене: во время экскурсий в первой половине июля 1961 г. встречено 80 взрослых серощеких поганок со 111 птенцами (2,8 птенца на пару).

В 1962 г. в рыбхозе Ямат соответственно было 20% (42 пары) без птенцов и 80% (168 пар) имели 470 птенцов.

В начале июля начинается отлет взрослых серощеких поганок с рыбхоза. Вероятно, это птицы, полностью потерявшие свои кладки. Во второй половине июля количество взрослых птиц уменьшается примерно в 2 раза, в начале августа они отлетают почти все. Птенцы держатся в рыбхозе в течение всего июля, а в августе начинают постепенно отлетать. В 1962 г. в рыбхозе Ямат отлет птенцов затянулся до сентября в связи с задержкой воды в ильмене.

Динамика количества поганок в рыбхозе Ямат приведена в табл. 2 (слева). Однако в ней не учтено прямое истребление птиц. (Учет отстрелянных и отловленных птиц проводился нашим рабочим, цифры — приблизительные.) В общем в 1961 г. в рыбхозе Ямат было уничтожено около 340, в 1962 г. — около 200 серощеких поганок. Большее количество истребленных птиц в 1961 г. связано с тем, что в конце лета в ильмене стояло много рыболовецких сетей, в некоторые дни в них попадало до 35 птиц. За вычетом этих птиц для разных месяцев в табл. 2 приведено среднее количество поганок. При расчетах количество отлетевших птиц бралось в той же пропорции, как в левой части таблицы. В 1961 г. гибель взрослых птиц составила 40%, птенцов — 65%, в 1962 г. гибель взрослых — 21%, птенцов — 23%.

Больше половины первых гнезд больших поганок в рыбхозе Ямат разоряется, частично разоряются и гнезда с повторной кладкой. Мы считаем, что в 1961 и 1962 гг. птенцы вывелись только в трех гнездах, причем из первой кладки — только в одном гнезде. Среднее количество яиц в гнездах — 34; следовательно, в оба года вывелось не более 10 птенцов. Среднее количество взрослых птиц при учете гибели их не превышает 10—11 особей (табл. 2).

Черношейные поганки в 1961 г. появились в рыбхозе Ямат в середине мая, загнездились, но затем в связи с разрушением гнезд белощеких крачек, по-видимому, переместились на другой ильмень. Около шести птиц питались в рыбхозе Ямат примерно месяц. В 1962 г. из 28 птиц (14 гнезд) половина, видимо, покинула ильмень после разорения колоний белощеких крачек, а половина вывела птенцов. Среднее количество яиц в гнездах 3,3; следовательно, в семи гнездах вылупилось около 23 птенцов.

* *
*

Состав пищи поганок изучался путем анализа содержимого желудков (73 серощеких, 34 больших и 14 черношейных поганок). Содержимое желудков птиц тщательно промывалось через почвенные сита. Мы пользовались восстановленным весом пищи поганок, как это делалось рядом авторов (Леус, 1957; Скокова, 1955, 1960, 1962 и др.) применительно к другим видам птиц. Для этого беспозвоночные и лягушки, служащие поганкам пищей, специально собирались в ильмене и взвешивались. Вес рыб определялся по таблице И. Н. Ковалева (1958).

Спектр питания поганок приведен на рис. 3. Все виды пищи, встречающиеся в желудках поганок, объединены в 12 групп. Те объекты пи-

Таблица 2

Количество серощеких и больших поганок в рыбхозе Ямат

Виды поганок и даты	Кол-во птиц с учетом косвенного воздействия человека		Кол-во истребленных человеком		Кол-во птиц в рыбхозе по месяцам				Кол-во отлетевших птиц	
					взрослые		птенцы			
	взрослые	птенцы	взрослые	птенцы	нач.—конец	средн.	нач.—конец	сред.	взрослые	птенцы
Серощекая поганка										
1961 г. Май	300		20		300—280	290				
Июнь	300	Появление	40		280—240	260				
Июль 1-я половина	300—240	340	60	80	240—162	201	340—260	300	129	
2-я половина	240—120				162—51	107				
Август 1-я половина	120—0									
2-я половина		340—0		140	51—0	25	260—0	120	51	120
									Всего	
1962 г. Май	420		20		420—400	410			180	120
Июнь	420	Появление	30		400—370	385				
Июль 1-я половина	420—336	470	40	40	370—276	323				
2-я половина	336—168				276—118	197	470—430	450	212	
Август 1-я половина	168—0				118—0	59				
2-я половина		470—235		50			430—165	300	118	215
Сентябрь 1-я половина	235—0	235—0		20			165—0	80		145
									Всего	
Большая поганка									330	360
1961 г. Май	8					8				
Июнь	12		2			10				
Июль	12	Около 10	2	2		8	Около 10			
Август		10					8			
1962 г. Май	8					8				
Июнь	14		3			11				
Июль	14	Около 10	3			8	Около 10			
Август		10		1			9			

щи, которые составляют менее 1,4% в питании, отнесены в графу «прочая пища».

Основой пищи серощеких поганок являются беспозвоночные, составляющие 92—100% по количеству и 71—97% по весу. Среди них на

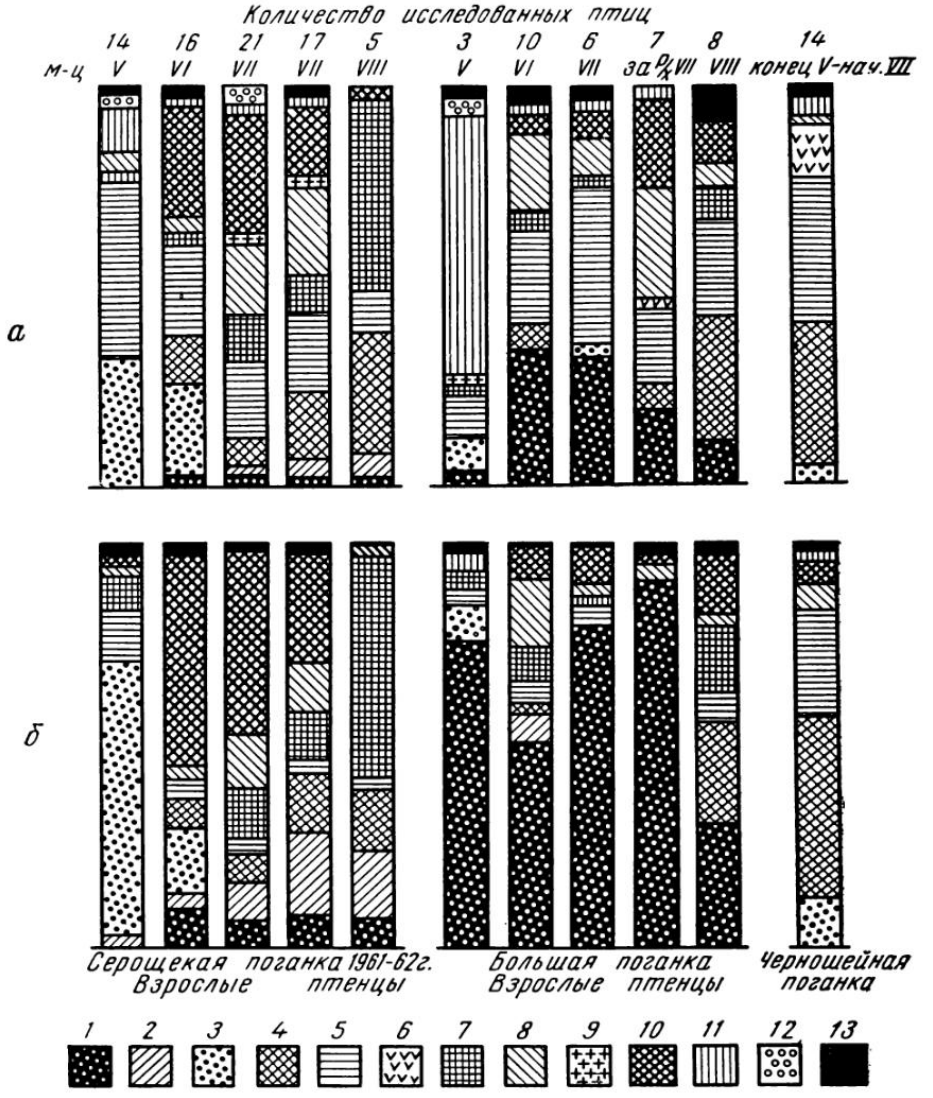


Рис. 3. Спектр питания поганок: а) вверху — процентное соотношение пищи по количеству экземпляров; б) внизу — по весу; *1* — рыба; *2* — лягушки и головастики; *3* — щитень; *4* — личинки стрекоз; *5* — клопы; *6* — плавунчики; *7* — плавунцы; *8* — личинки плавунцов; *9* — водолюбы; *10* — личинки водолюбов; *11* — листоеды; *12* — долгоносики; *13* — прочая пища

первом месте стоят щитни, личинки водолюбов, плавунцов и стрекоз (в основном личинки Anizoptera). Постоянно встречаются водяные клопы (наиболее многочисленны плавты, затем — ранатры и гладыши), плавунцы в большом количестве встречаются только в конце лета в пище птенцов. Листоеды, долгоносики, средние и мелкие водолюбы по-

едаются поганками, но составляют незначительную часть пищи по весу. Постоянной, немногочисленной по количеству, но существенной по весу пищей серощеких поганок являются мелкие озерные лягушки и их головастики. С июня в пище серощеких поганок регулярно встречается рыба, но количество поедаемых рыб невелико. Чаще всего это молодь сазана в 2—7 *см* длиной, реже — судака в 2,5—3 *см*; лещ в желудках поганок не встречен. Пища птенцов и взрослых примерно одинакова. Большее количество позвоночных в пище птенцов по сравнению со взрослыми (в июле — головастики, в августе — лягушки-сеголетки) не характерно.

Основу пищи больших поганок по весу составляет рыба (51—90% у взрослых, 32% у птенцов), однако по количеству заглатываемых объектов преобладают беспозвоночные (66—97%). Самое неблагоприятное время в рыбхозах для больших поганок — май, когда только сорная рыба, случайно попавшая в ильмень, может использоваться в пищу. В июне молодь рыб еще мелкая и составляет по количеству $^1/_3$, а по весу — $^1/_2$ пищи; в июле и августе молодь рыбы подрастает и составляет уже значительную по весу часть. В пище птенцов, как отмечали другие авторы (Geiger, 1957 и др.), рыба имеет меньшее значение, чем у взрослых. В наибольшем количестве в рыбхозах поедается молодь сазана в 3—8 *см* длиной, значительно меньше — судака в 2,5—3 *см*, лещ не встречен. В желудках больших поганок, отстреленных за рыбхозом, основным видом рыбы была щука в 9—16 *см*. Из беспозвоночных значительную часть пищи по количеству составляют листоеды — в мае, водные личинки — в летние месяцы.

Черношейная поганка питается только беспозвоночными. В отличие от других, она поедает много личинок стрекоз Zygoptera и плавунчиков. Большое значение в пище поганок имеют плавты.

Сравнение трех видов поганок показывает, что поедаемые серощекой и большой поганками беспозвоночные сходны и собираются во всей толще воды от упавших на воду до придонных. Серощекие поганки (в отличие от поганок Эстонии, где рыба в желудках не обнаружена; Онно, 1959) регулярно поедают рыбу, которая встречается в июне у $^1/_3$, в июле — августе — у $^1/_5$ птиц. Любопытно, что такой сугубо рыбоядный в других местах вид, как большая поганка, в нерестово-выростных хозяйствах, по-видимому, не находит достаточного количества рыбы для своего питания (в июне—июле рыба встречена у $^2/_3$, в мае и августе — у $^1/_3$ птиц). Это связано с тем, что молодь сазана держится чаще на мелководье, а большие поганки — в центральной, более глубокой части рыбхоза. Черношейная поганка значительно отличается от предыдущих видов, питаясь в основном мелкими беспозвоночными.

Для выяснения количества рыбы, поедаемой популяцией поганок за все время функционирования рыбхоза, мы проводили опыты в вольере с серощекими поганками по определению суточной нормы пищи. Вольера [1] опускалась в мелководную часть ильменя, окруженную со всех сторон зарослями, в нее помещались птицы и корм. Поганки отлавливались сетью, поставленной вокруг гнезда или в местах концентрации птиц. Подсчет количества съеденной пищи проводился через несколько суток, для чего вольера выносилась на сухое место и учитывался весь оставшийся в ней корм. Было поставлено 2 опыта с 10 взрослыми птицами (58 птице-суток, оба опыта — в июне). В 1961 г. поганкам давали молодь сазана и леща. Суточная норма одной птицы

[1] Вольера строилась из деревянного каркаса и обтягивалась латунной 2 *мм* сеткой со всех сторон. Площадь дна была в 1961 г. 4 *кв. м*, в 1962 г.— 12 *кв. м*.

составила 175 *г*. В 1962 г. поганкам давали более разнообразный корм (молодь сазана, судака, леща, головастики, платвы, плавунцы, водолюбы, личинки стрекоз, плавунцов и водолюбов). Поскольку среди корма были хищники, ставился контрольный опыт (в вольере площадью 1 *кв. м*), где в такой же концентрации был только корм. Беспозвоночных было значительно меньше, чем рыб, так как сбор их в массовом количестве труден. Из рыб предпочтительно поедался судак, затем сазан, меньше всего лещ, из беспозвоночных плавты и водные личинки поедались больше, чем плавунцы и водолюбы. Суточная норма пищи в опыте составила 187 *г*, а средняя из двух опытов — около 180 *г*.

Опыты по определению суточной нормы пищи птенцов были поставлены в июле с четырьмя серощекими и двумя большими поганками. Вольера стояла на сухом месте, корм давался в тазу. Суточная норма пищи птенцов серощекой поганки составила в среднем 145 *г*, птенцов большой поганки колебалась от 125 до 416 *г*, в среднем — около 200 *г*. Взрослые большие поганки, по литературным данным (Heinroth, 1928), поедают в день примерно 200 *г* пищи, что составляет около $^1/_5$ веса тела птицы. Если считать, что и у черношейной поганки суточная норма составляет $^1/_5$ веса птицы (средний вес 355 *г*), то она равна примерно 70 *г*.

Вычислено количество различных объектов пищи, съеденной всеми поганками в 1961 г. в рыбхозе Ямат (табл. 3). Все поганки поедают по сравнению с другими видами пищи относительно немного молоди рыб (144 тыс.). Важным для рыбхозов является уничтожение поганками большого количества (2142 тыс.) хищных личинок плавунцов и водолюбов — врагов молоди рыб. Большое количество щитней, съеденное поганками (2549 тыс.), вероятно, характерно только для данного года, а большое количество плавтов (3559 тыс.) — и для других лет.

Приведенные нами расчеты безусловно страдают рядом погрешностей.

1) Опыты по определению суточной нормы пищи взрослых серощеких поганок проводились в июне. Однако, вероятно, суточная норма пищи меняется по месяцам (Simmons, 1955; Скокова, 1960, 1962). Мы можем судить об изменении суточной нормы пищи по среднему восстановленному весу пищи серощеких поганок, который равен в мае 22 *г*, в июне — 33 *г*, в июле 17 *г* — для взрослых, а в июле 17 *г* и в августе 15 *г* — для птенцов. Таким образом, результаты наших опытов, возможно, относятся ко времени наиболее интенсивного питания поганок, суточная норма пищи, может быть, меньше в мае на $^1/_3$, а в июле на $^1/_2$ для взрослых птиц. Опыты по определению суточной нормы пищи птенцов малочисленны, страдают погрешностями методики и, возможно, норма несколько завышена. Судя по восстановленному весу пищи, суточная норма птенцов близка к весу пищи взрослых поганок в июле. С учетом этого количество рыб, съеденных серощекими поганками за сезон, будет равно 71 тыс. вместо 95 тыс. Количество беспозвоночных также уменьшится.

2) При расчетах нами принималось, что скорость переваривания рыбы и беспозвоночных одинакова. Однако специальные опыты с 35 серощекими поганками, у которых определялась скорость переваривания пищи (каждой птице скармливался взвешенный и сосчитанный корм, через определенное количество часов птица забивалась и исследовалось содержимое желудка, при этом учитывались все остатки, по которым можно определить количество съеденных объектов пищи), показали, что рыба переваривается несколько быстрее, чем беспозвоночные (рис. 4). Данные наших опытов недостаточны для точного

Таблица 3

Количество объектов пищи (в тыс. штук), съеденной поганками в рыбхозе Ямат в 1961 г.

Виды пищи	Серощекая поганка						Большая поганка					Черношейная поганка	Всего
	взрослые			птенцы		всего	взрослые			птенцы	всего		
	май	июнь	июль	июль	август		май	июнь	июль	август		конец мая—конец июня	
Озерная лягушка	5	5	7	10	22	49		1			1		50
Головастики озерной лягушки		8	12	58		78							78
Молодь сазана		39	12	24	7	82		23	8	3	34		116
Молодь судака		3				3		9	1	3	9		12
Рыба прочая и не определенная		3	2	5		10	1	1			6		16
Моллюски												1	1
Apus—щитень	2029	491	2	14		2536	9		1		10	3	2549
Esteria	16			5		21							21
Пауки	10	13		5		28							28
Coenagrionidae													
Стрекозы-стрелки													
Личинки п/отр. Zygoptera		42		5		47		4		1	1		1
Личинки п/отр. Anizoptera		171	70	232	103	576		1			4	32	83
Heteroptera—клопы	21	90	54	106	22	293	4	7	6	15	16	2	594
Ranatra linearis	2784	390	122	189	15	3499	5	17	6	11	28	1	321
Naucoris—плавт.	21	18	12	14		65				1	29	31	3559
Notonectidae—гладыши		3	2	5		10	2	1		3		1	66
Carabidae—жужелицы											6		16
Haliplidae—плавунчики												12	12
Dytiscidae—плавунцы													
Macrodytes и другие крупные	73	5	47	73	140	338	1	2	1	4	8		346
Craphoderus и другие средние	10	10	61	48	29	158							158
Hydroporus и другие мелкие	10	3	5	14		32		3			3	1	35
Личинки плавунцов крупные	21	76	194	334		625	3	19	2		27	2	654
Личинки плавунцов мелкие	297		7	14		318		1	1	3	2		320

Продолжение

Виды пищи	Серощекая поганка					Большая поганка						Черношейная поганка	Всего
	взрослые			птенцы		всего	взрослые			птенцы	всего		
	май	июнь	июль	июль	август		май	июнь	июль	август		конец мая—конец июня	
Hydrophylidae													
Водолюбы средних размеров	26		2	24		52							52
Водолюбы мелкие	21	24	21	5		71							71
Личинки водолюбов крупные	26	486	264	247	7	1030		3	3	5	11	1	1041
Личинки водолюбов мелкие		84	19	24		127							127
Staphilinidae—хищники		3		5		8							8
Coccinellidae—божьи коровки									1		1		1
Chrysomelidae—листоеды не определенные	52		12	24		88	1	1	1		3		91
Donacia sp.	650	45	9	5		709	55	3			58	5	772
Curculionidae—долгоносики не определенные	99	3	12	5		119						1	120
Lixus sp.	94	5	5			104	4	1			5		109
Apidae—пчелиные						5				1	1		1
Diptera—мухи						16							5
Личинки мух не определенные	16					3		1			1	1	16
Личинки Stratiomyidae—львинок		3				13							4
Гусеницы бабочек	10	3				1961—1962 гг.					1953—1962 гг.		13
Количество исследованных птиц	14	16	21	16	5	73	3	10	6	8	27	14	114
Количество птиц в рыбхозе (среднее)	290	260	154	300	120		8	10	8	8		6	
Суточная норма пищи, *г*	180	180	180	150	150		200	200	200	200		70	
Количество дней	31	30	31	31	31		31	30	31	31		30	

определения времени переваривания пищи, но на основании их можно сказать, что при вскрытии поганок через несколько часов после питания количество рыбы составляет только $^2/_3$ беспозвоночных. Исходя из этого, общее количество рыбы, съеденной серощекими поганками в 1961 г. в рыбхозе Ямат, составит 120 тыс. вместо 95 тыс.

3) Скорость переваривания различных беспозвоночных также не одинакова. Для определения относительной быстроты их переваривания мы сопоставили видовой состав беспозвоночных в желудках птиц, одновременно пойманных в ильмене, половина из которых была забита сразу, а половина содержалась в неволе 1—2,5 суток на рыбной диете (рис. 5). Процентное соотношение различных объектов пищи неодинаково: дольше переваривающиеся пла-

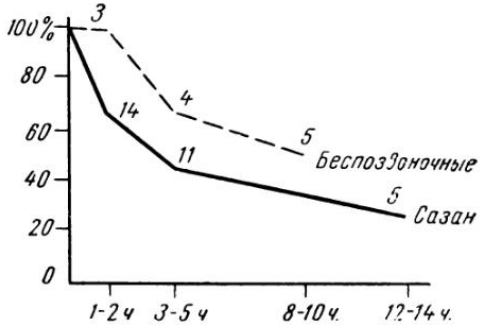


Рис. 4. Скорость переваривания пищи у серощеких поганок (цифры на графе — количество опытных птиц)

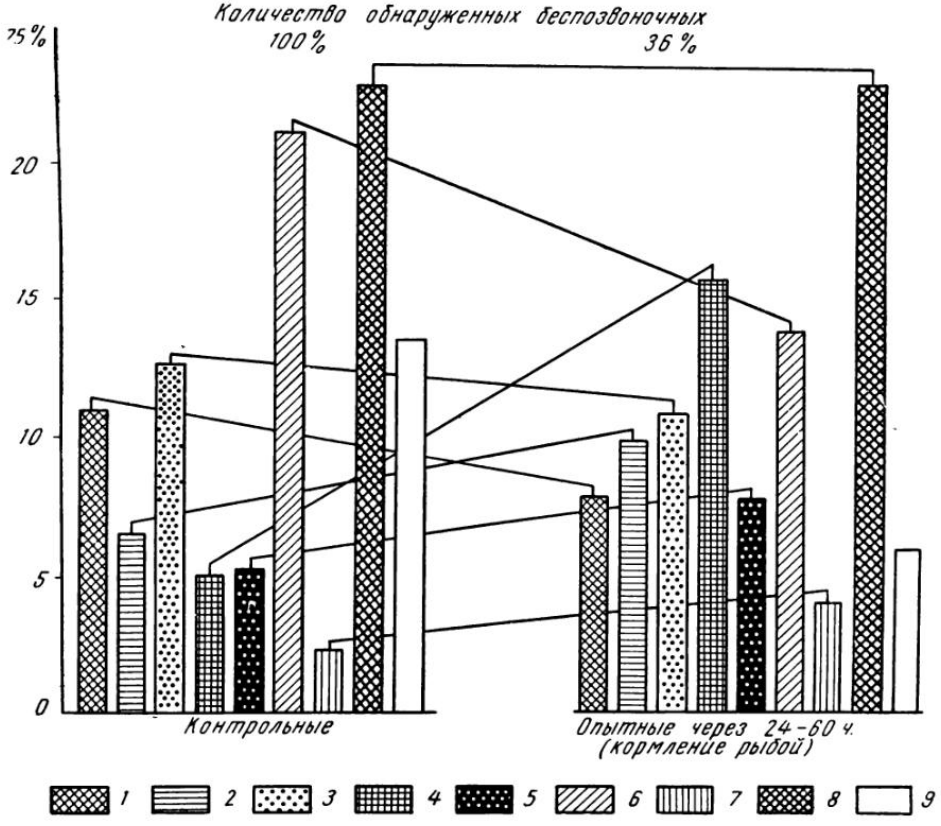


Рис. 5. Перевариваемость беспозвоночных в желудках серощеких поганок (в % от количества обнаруженных объектов):
1 — личинки стрекоз Anizoptera; *2* — ранатра; *3* — плавты; *4* — крупные плавунцы; *5* — средние плавунцы; *6* — крупные личинки плавунцов; *7* — средние и мелкие водолюбы; *8* — крупные личинки водолюбов; *9* — прочая пища

вунцы и водолюбы встречаются в большем проценте у птиц, содержащихся в неволе, быстрее переваривающиеся плавты, личинки плавунцов и стрекоз — в меньшем проценте, личинки водолюбов занимают промежуточное положение. Из этого можно заключить, что количество съеденных серощекими поганками плавтов, личинок плавунцов и стрекоз несколько больше, а количество плавунцов и водолюбов — несколько меньше рассчитанного.

4) Поскольку у нас нет данных о составе пищи взрослых поганок в апреле и только что вылупившихся птенцов в июне, а для птенцов больших поганок в июле, при расчетах не учитывалось количество съеденного за это время корма. Можно предполагать, что основной пищей в указанное время служат беспозвоночные, и, таким образом, общее количество их, съеденное поганками за сезон, несколько больше.

Поправки, внесенные в расчеты, то увеличивают, то уменьшают первоначальные результаты. Так, общее количество рыбы, съеденной поганками при первоначальных расчетах (144 тыс.), при внесении поправок изменяется на ±24—25 тыс. Поэтому можно считать приведенные в табл. 3 показатели средними.

В 1961 г. из рыбхоза Ямат было выпущено 146 762 тыс. мальков, из них 80 492 тыс. сазанов, 61 456 тыс. лещей, 3817 тыс. судаков. Следовательно, общее количество съеденной поганками рыбы составило 0,1% от выпущенной из ильменя (из них 0,07% — серощекими, а 0,03% — большими поганками). Воздействие птиц на отдельные виды рыб выразилось в следующих цифрах: поганки съели сазана 0,14% от выпущенных из ильменя (0,10% — серощекие, 0,04% — большие) и судака — 0,32% (серощекие — 0,08, 0,24% — большие). Однако сделанные нами расчеты не совсем точны, так как в ильмене во время питания поганок рыбы было больше, чем выпущено через шлюз. При сопоставлении количества съеденной поганками молоди с общим количеством молоди в ильмене (т. е. молоди, выпущенной и погибшей от разных причин, в том числе и от поганок) вычисленный нами процент «выедания» молоди значительно уменьшится. Количество и соотношение серощеких и больших поганок на разных рыбхозах могут несколько изменяться, и количество съеденной ими рыбы может увеличиться, но не составит более 0,2% поголовья молоди рыб. Это, разумеется, незначительный процент гибели молоди рыб. Таким образом, поганки не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на рыбопродуктивность нерестово-выростных хозяйств дельты Волги.

ЛИТЕРАТУРА

Бородулина Т. Л. О значении чайковых птиц в нерестово-выростных хозяйствах. «Вопр. ихтиол.», 1958, вып. 11.

Гладков Н. А. Рыбоядные птицы. «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 4.

Ковалев И. Н. Справочные материалы по определению веса и длины тела некоторых видов рыб дельты Волги по нижнеглоточным и нижнечелюстным костям. «Тр. Астраханск. запов.», 1958, вып. 4.

Леус С. И. Экспериментальный метод изучения питания рыбоядных птиц. «Тез. докл. 3-й Прибалт. орнит. конф.». Вильнюс, 1957.

Олейников Н. С. Рыбоядные птицы и их влияние на рыбное хозяйство Манычских водохранилищ. «Уч. зап. Ростовск. н/Д ун-та», 1953, т. 19, вып. 3.

Онно С. Сравнительная экология видов поганок Эстонии. Дис. Тарту, 1959.

Пахульский А. И. Рыбоядные птицы южных морей СССР и их вред. М., 1951.

Пахульский А. И. Роль птиц в рыбном хозяйстве. М., 1957.

Скокова Н. Н. Питание большого баклана в дельте Волги. «Вопр. ихтиол.», 1955, вып. 5.

Скокова Н. Н. Пищевые отношения у птиц, гнездящихся колониями в древесных зарослях дельты Волги. «Тр. проблемн. тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.

Скокова Н. Н. О количественном изучении питания птиц-ихтиофагов. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Hanzak J. The great crested grebe, its ecology and economic significance. «Acta Mus. Nat. Pragae», 1952, 8.

Harrisson T. H. a. Hollom P. A. The great crested grebe enquiry. Part 3. «British Birds», 1932, vol. 26.

Heinroth O. u. M. Die Vögel Mitteleuropas. Berlin, 1928.

Geiger W. Die Nahrung der Haubentaucher des Bielersees. «Ornith. Beobacht.», 1957.

Simmons K. E. L. Studies on great crested grebes. «Avicult. Magaz.», 1955, 61, N 1.

В. С. Греков

КОЛОНИИ ГОЛЕНАСТЫХ И ВЕСЛОНОГИХ ПТИЦ В КЫЗЫЛ-АГАЧСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В момент организации в 1929 г. Кызыл-Агачский заповедник представлял собой морской залив, разделенный грядой островов на Большой (восточный) и Малый (западный) заливы.

В результате падения уровня Каспия северная половина Малого залива высохла. На ее месте образовался пресноводный бассейн, наполняемый зимой дождевыми водами, мелкими горными речками и пр. Северная его часть и восточный берег на протяжении 14—16 *км* густо заросли тамариском.

Здесь располагаются огромные смешанные колонии голенастых и веслоногих птиц, которые по количеству составляющих видов (10) и общей численности вряд ли имеют равных в Советском Союзе (рис. 1). В них наряду с широко распространенными видами: большой баклан (Phalacrocorax carbo sinensis Shaw et Nodd.), большая белая цапля (Egretta alba alba L.), малая белая цапля (Egretta garzetta garzetta L.), желтая цапля (Ardeola ralloides Scop.), кваква (Nycticorax nycticorax nycticorax L.), колпица (Platalea leucorodia leucorodia L.), каравайка (Plegadis falcinellus falcinellus L.), встречаются такие редкие у нас виды, как египетская цапля (Bubulcus ibis ibis L.) и малый баклан (Phalacrocorax pygmaeus Pall.).

До 1938—1940 гг. большинство этих птиц гнездилось в высокоствольном лесу в 3—5 *км* от побережья моря, а затем, когда Каспий отступил и на освободившихся участках появились заросли тамарисков, их колонии переместились.

Впервые в зарослях тамариска гнездовая колония была найдена в 1952 г. (устное сообщение наблюдателя В. И. Касицина). Однако, по всей вероятности, они возникли в 1948—1949 гг. С тех пор наблюдения над колониями ведутся ежегодно и в них каждый год кольцуют 3—5 тыс. птенцов различных видов.

До 1956 г. были выявлены две колонии, причем в 1956 г. малая слилась с большой, которая при этом сместилась несколько к югу. В 1957 г. громадная колония была найдена примерно в 5—6 *км* северо-западнее первой, а в 1958 г. были известны уже 5 колоний, несколько отличавшихся друг от друга по соотношению видов.

В 1956 г. численность птиц в первой колонии была определена в 1—1,5 млн. особей, в 1957 г. в третьей колонии — 2 млн. особей.

Общая численность во всех колониях в 1958 г. приближалась к 4—5 млн. особей. По данным Чернявской («Охота и охотн. х-во», 1961, № 8), в колонии № 3 в 1959 г. гнездилось 15 000 пар, т. е. обитало около 100 000 особей; однако эта цифра, видимо, занижена.

В общем удельный вес каждого вида в колониях составляет:

каравайка	22,0%
малая белая цапля	20,0%
египетская цапля	19,0%
желтая цапля	16,0%
кваква . . .	11,0%
малый баклан . . .	6,4%
большая белая цапля	3,0%
серая цапля	2,38%
большой баклан	0,2%
колпица	0,02%

Для всех колоний характерна ежегодная смена мест, так как многолетнее использование одного и того же места неизбежно приводит к гибели тамарисков от загрязнения пометом и обламывания тонких веток.



Рис. 1. Колония голенастых и веслоногих в зарослях тамариска

Большинство колоний трехъярусные. Верхний ярус, как правило, занимают сильные птицы: малые и большие бакланы, малая белая и египетская цапли, реже кваква и совсем редко — каравайка (колония № 4). Средний ярус занимают кваквы, желтые, серые и большие белые цапли, реже — бакланы и каравайки; нижний ярус — каравайки, желтые цапли и изредка другие виды (рис. 1). Серые и большие белые цапли, колпицы и большие бакланы держатся в колониях несколько обособленно.

Колпиц, видимо, угнетают остальные члены колоний, и они селятся небольшими группами или в одиночку чаще с краю, либо образуют «островки» где-нибудь в центре. Их громадные гнезда располагаются примерно в половине куста тамариска и построены из его веток. Лоток выстилается листьями тростника и стеблями морского клубне-

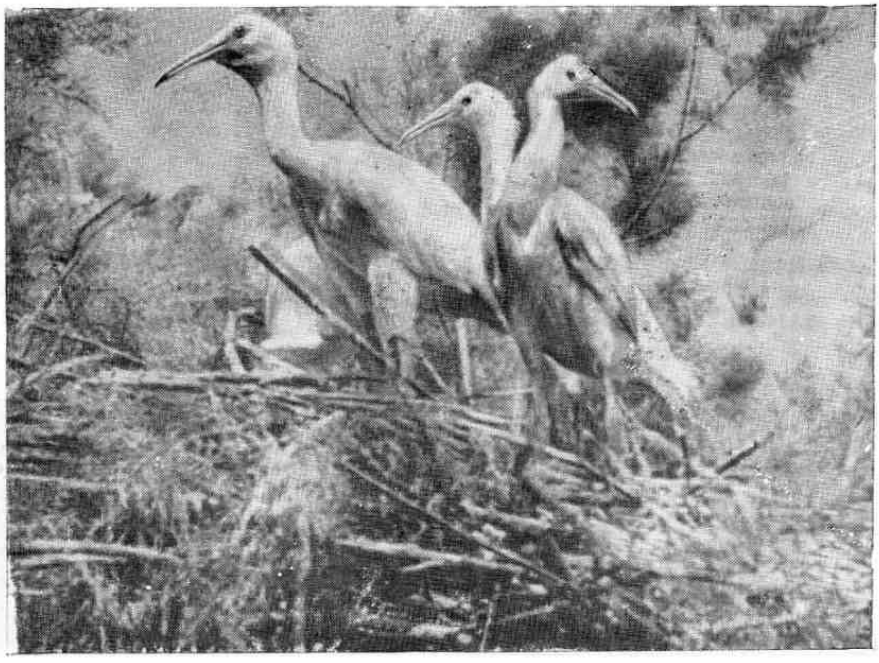


Рис. 2. Гнездо колпицы

камыша (Bulboschoenus maritimus); диаметр лотка 260—300, глубина — 70—80 *мм*. В кладке обычно 2—3, реже 4 яйца. По сравнению с другими видами гнездовой период менее растянут. В 1958 г. откладка яиц происходила в середине апреля. Почти до отлета из колоний птенцы (рис. 2) не способны активно защищаться и при опасности спасаются, перебираясь по кустам. Лишь в 50—60-дневном возрасте они начинают слетать на ближайшие плесы. Покинувший гнезда молодняк собирается в стаи и начинает кочевать в поисках пищи. В июле — августе разлетевшиеся из заповедника колпицы добывались в Пушкинском, а в сентябре — в Массалинском районе. В июле и октябре отдельные птицы уже встречены на зимовках в Индии. Последнюю стайку из трех особей мы видели 8 ноября 1957 г. на юге Калиновского лимана.

Первые каравайки прилетают в заповедник в конце марта — начале апреля, но в колониях появляются примерно во второй декаде апреля. 19 апреля 1958 г. (колония № 3) некоторые гнезда уже были подновлены (с выстланными лотками), но ни в одном из них не было яиц. Яйцекладка начинается в конце апреля — начале мая и растягивается иногда до 1,5—2 месяцев. В разных колониях она начинается неодновременно, и даже в разных участках одной колонии можно найти и взрослых птенцов (в центре), и ненасиженные яйца (с краю).

Гнезда караваек располагаются иногда в нескольких сантиметрах

от воды, чаще в 1—1,5 *см*, реже выше. Используемый для постройки материал состоит из веточек тамариска. Лоток выстилается клубнекамышом, изредка другими водными растениями. В течение всего гнездового периода подстилка непрерывно подновляется. Диаметр гнезд 280—350, глубина — 40—60 *мм*. Кладка состоит из 4—6, реже 2, 3, 8 и, как исключение, из 9 яиц.

Отлет караваек происходит в июле — сентябре. Последнюю стайку из 12 особей мы видели 6 ноября 1956 г. на юге Калиновского лимана. Зимой в заповеднике иногда попадаются отдельные особи; севернее, в Сальянском районе, в январе 1957 г. добыта молодая птица, окольцованная в колонии в июле 1956 г.

Серые цапли прилетают в район гнездовья в числе первых, но, как правило, занимают их окраины. Громадные гнезда располагаются обычно на отдельных кустах гребенщика, примерно в одной трети от вершины, но из-за большой нагрузки на куст гнездо часто оседает до уровня второго яруса и ниже. Гнезда бывают в поперечнике от 600 до 800 *мм* и около 500—600 *мм* в высоту. Строятся они из веточек тамариска, лоток зачастую выстилается клубнекамышом или листьями тростника. Кладка состоит из 3—5, редко 6 яиц. В послегнездовой период птицы начинают кочевать по водоемам заповедника и выходят за его пределы. Зимой они мышкуют в степях, а на Саре — среди ежевичника. В снегопады склевывают ягоды ежевики.

Большая белая цапля селится в одиночку и небольшими группками среди колоний, иногда создает в зарослях тамариска обособленные поселения. Гнезда ее громадны и, аналогично гнездам предыдущего вида, располагаются примерно в одной трети от вершины куста. Материалом для постройки служит тамариск. Кладка состоит из 3—4, редко 5 яиц. Большая белая цапля появляется в колониях почти одновременно с серой (февраль — март). В 1958 г. (колония № 3) откладка яиц происходила в 1—2-й декаде марта. 19 апреля 1958 г. во многих гнездах обнаружены 3—10-дневные птенцы. 20 мая 1957 г. в колонии № 4 птенцы уже перелетали с одного куста на другой. Во второй половине июля семейные стайки начинают совершать регулярные утренние и вечерние кормовые перелеты. Добытые в это время две птицы оказались старыми особями в сильно обтрепанном брачном наряде. Зимой белые цапли, подобно серым цаплям, часто мышкуют в степных участках заповедника.

Малая белая цапля в верхнем и среднем ярусах сооружает из веточек тамариска довольно легкие, иногда просвечивающие при просматривании снизу гнезда. Подновленные старые гнезда являются более фундаментальными, диаметр их 220—300, глубина 25—35 *мм*. В кладке 3—5, реже 2 или 6 яиц. Гнездовой период сильно растянут, видимо, за счет повторного гнездования. Так, 4 июля 1956 г. в колонии № 2 наряду с выбравшимися наверх птенцами были обнаружены в значительном количестве свежие кладки из 1—2 яиц.

В июле поднявшиеся на крыло птенцы сбиваются с желтой цаплей и каравайкой в смешанные стаи и кочуют по мелководьям. Позднее они совершают регулярные кормовые перелеты, возвращаясь в тамариск на ночлег, а затем в основной массе покидают заповедник.

Египетская цапля (рис. 3) чаще всего строит свои, очень похожие на гнезда малых белых цапель, гнезда в среднем ярусе, реже — в верхнем. Основным материалом для постройки и здесь служит тамариск. Лоток, подобно большинству цапель, ничем не выстилается. Весной появляется в марте — апреле. В кладке 4—5, реже 2 или 9 яиц (рис. 4). В конце июня — июле молодняк поднимается на крыло и об-

разует со старыми стаи, кочующие в поисках пищи по степям и вдоль болот. Иногда они кормятся среди стад буйволов, отдыхают и ловят насекомых прямо на спинах этих животных.

Первое время стаи египетских цапель возвращаются на ночлег к колониям, где пополняются за счет лётного молодняка, ночуют в тамариске, а в сентябре отлетают на юг. Отдельные экземпляры задерживаются до ноября — декабря и, видимо, перезимовывают.

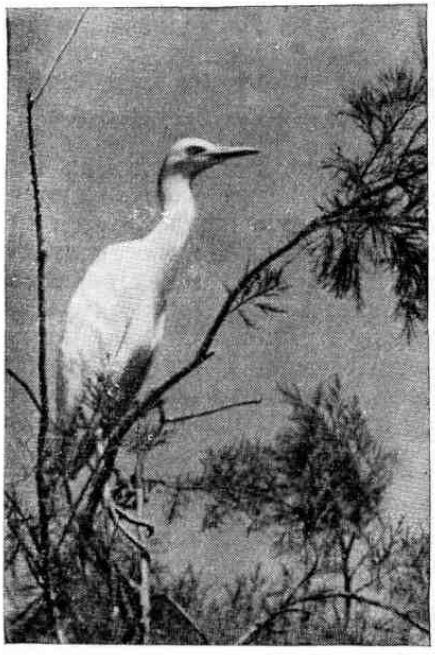


Рис. 3. Египетская цапля

Желтая цапля прилетает в конце марта — первой половине апреля и вскоре появляется в колониях. Так, 19 апреля 1958 г. в небольшом количестве держалась в колонии, но не гнездилась. Как наиболее слабая птица занимает нижний и отчасти средний ярус. Гнезда ее очень хорошо отличаются малыми размерами (диаметр от 180 до 220 *мм*, глубина лотка 20—70 *мм*) и большей ветхостью. Материал — ветки тамариска. Кладка состоит из 3—5, реже 2, 6 яиц.

Период кладки сильно растянут: от апреля до середины июля, но наиболее интенсивно она происходит в первую декаду мая. Поздние кладки, видимо, являются повторными и состоят из 1—2, реже 3 яиц.

В возрасте 18—20 дней птенцы при опасности начинают покидать гнездо и забираться на вершину куста, где затаиваются, вытянув кверху шею и клюв, наподобие выпи.

Поднявшийся на крыло молодняк образует с другими голенастыми смешанные стаи, кочующие по мелководьям в поисках пищи. Отлетают желтые цапли в сентябре — начале октября. Изредка задерживаются в небольшом количестве до ноября.

Кваква появляется в колониях во второй половине февраля — начале марта, примерно в одно время с большими бакланами и крупными цаплями. Селится в первом и втором ярусах. Гнезда ее имеют диаметр 270—300 *мм* и глубину лотка до 90—100 *мм*. Материал, употребляемый для постройки и реставрации гнезд, — веточки тамариска. Кладка состоит из 3—5, реже 2 или 6 яиц. Гнездовой период сильно растянут: в 1958 г. первые птенцы вылетели из колоний в середине мая, а в 1956 г. — еще во второй половине августа (колония № 2) были нелетные птенцы.

При опасности молодые кваквы затаиваются и реже других видов покидают гнездо, которое очень дружно защищают от врагов.

Сбившийся в стаи молодняк в июне — июле еще кочует по заповеднику в смешанных стаях, но встречаются и «чистые» многочисленные стаи квакв; в августе молодняк уже добывался в пойме Куры. Часть квакв остается на зимовку.

Малый баклан в колонии появляется в феврале — марте, примерно одновременно с большим бакланом и кваквой. Гнезда его, обли-

тые испражнениями, хорошо выделяются среди прочих. Они целиком строятся из веточек тамариска. Полушаровидный лоток выстилается веточками тамариска, реже клубнекамышом и плотно утаптывается.

Диаметр гнезда 220—280 *мм*, глубина лотка 70—120 *мм*. Кладка состоит из 2—7, чаще 4—6 яиц. В колонии № 3 8 марта 1958 г. уже было по 1—2 яйца, а 19 апреля 1958 г. найдены первые птенцы. Период



Рис. 4. Кладка египетской цапли

яйцекладки затягивается. Птенцы в одном гнезде разновозрастны из-за насиживания с первого яйца и значительных промежутков между откладкой яиц.

Собирающиеся в верхнем этаже птенцы в основном уже полностью оперены, но головы остаются еще покрытыми пухом.

Наиболее развитые бакланята, спасаясь, в отличие от голенастых, обычно падают в воду и ловко ныряют. Успокоившись, находят свой куст и взбираются на него с помощью клюва, крыльев и ног. Неспособные покинуть гнездо затаиваются, а защищаясь — клюются.

В засушливые годы гнездовой период сокращается. В 1956 г. основная масса молодняка поднялась на крыло в июле — начале августа, в 1957 г. — к середине июля, а в 1958 г. — в конце июня — первой половине июля.

С подъемом молодняка на крыло малые бакланы сбиваются в стаи и начинают кочевать по водоемам заповедника в поисках пищи. Там, где имеется молодь рыб, тысячные стаи малых бакланов иногда проводят бóльшую часть зимы и улетают только тогда, когда рыба уходит.

Большой баклан в колониях держится обособленно, образуя «чистые» бакланьи островки или же целые поселения. На кустах, где поселились большие бакланы, нижележащие «этажи» обычно не засе-

ляются: они сильно загаживаются, что при многолетнем использовании приводит к засыханию кустов.

Крупные поселения больших бакланов, как правило, возникают вдоль плесов, с которых поднимаются те птицы, которые не могут взлететь прямо с кустов. Если гнезда таких особей расположены далеко от плеса, в чаще тамарисков, то они падают в воду, выплывают на плес и затем взлетают.

В колониях большой баклан появляется одним из первых (в феврале), но долгое время к размножению не приступает. Гнезда строит

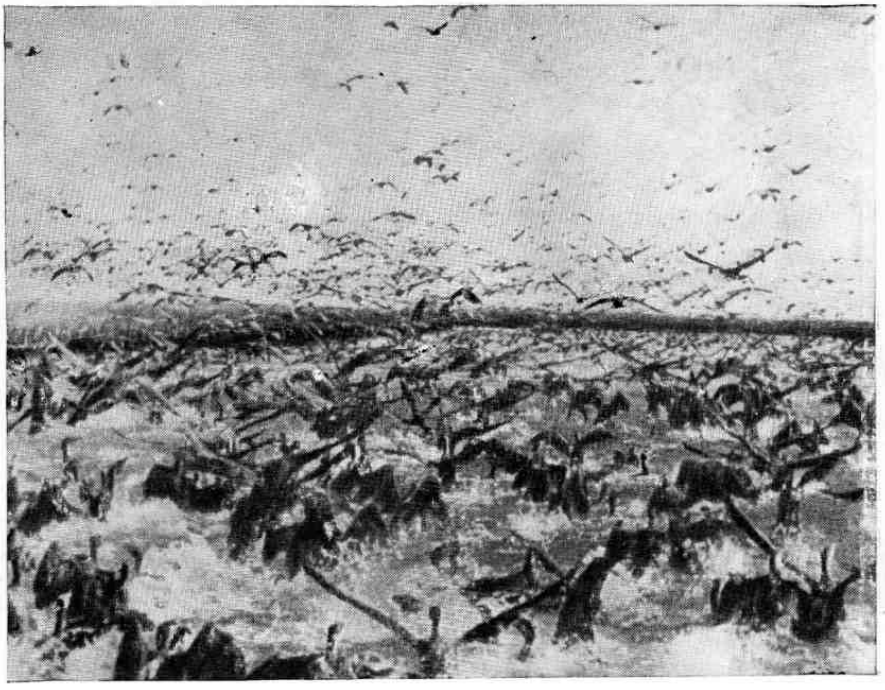


Рис. 5. Скопление больших бакланов у прохода рыбы на нерест

из веток тамариска. Лоток выстилает клубнекамышом и листьями тростника. На одном кусту располагается по 2—4, иногда 5—6 гнезд, реже — больше: диаметр их от 350 до 440 *мм*. В кладке содержится 3—5, редко 6 яиц. Период яйцекладки по сравнению с другими видами менее растянут.

В одних колониях большой и малый бакланы, серая и большая белая цапли и кваква приступают к откладке яиц в конце февраля — начале марта, в других — значительно позже. Например, в колонии № 3 8 марта 1958 г. основная масса гнезд перечисленных птиц содержала по 2—4, чаще по 1 яйцу, реже они были пустые, а в колониях № 1 и 4 яйцекладка началась на 15—20 дней позже.

В конце мая — июне молодняк больших бакланов поднимается на крыло и начинает совершать кормовые перелеты на Большой залив и к острову Сара (рис. 5). Зимой большие бакланы весьма обычны.

Итак, для большинства колониальных характерен сильно растянутый гнездовой цикл, что связано с повторным гнездованием после гибели первых кладок, которая происходит от врагов, при драках, из-за

выкатывания, при перемещениях птенцов и пр., а также из-за неодновременного созревания гонад у молодых и взрослых особей.

Продолжительность гнездового периода в определенной степени зависит от гидрорежима. Весной глубина воды в колониях, как правило, не менее 60—80 *см*, в июне она зачастую уменьшается вдвое, а в июле — августе тамариски обычно обсыхают. Птицы в это время бросают колонии. Уже при глубине 20—30 *см* колонии усиленно посещаются волками, шакалами и камышовыми котами. При этом страдают виды нижнего яруса и бакланы, не успевающие подняться с плесов. В. В. Виноградов (28 июня 1958 г., колония № 3) видел, как шакал днем гонялся по плесу за бакланами. Во время высыхания лимана наряду с изменением защитных условий резко изменяется и кормовая база.

Уровень стояния вод оказывает решающее значение на продуктивный цикл. Так, в засушливом 1955 г., когда Калиновский лиман высох уже к маю, птицы бросили колонии с отложенными в гнездах яйцами, а в дождливые 1956—1957 гг. гнездовой период, наоборот, длился до второй половины августа. В среднем по засушливости 1958 г. птицы покинули колонии в середине июля.

Из пернатых врагов колониальных следует отметить серую ворону и камышового луня. Вороны строят свои гнезда прямо на краю колоний и успешно «крадут» яйца у большинства видов. Птенцы у ворон вылупляются в 1—2-й декаде апреля и во второй половине мая уже хорошо летают. Над колониями часто приходилось видеть камышовых луней. Их неоднократно вспугивали с расклеванных птенцов (чаще караваек). Нам не приходилось видеть, чтобы обитатели колонии прогоняли пернатых хищников, как это делают чайки. Однако В. В. Виноградову (устное сообщение) удалось наблюдать, как взрослые птицы «гоняли» камышового луня.

Состав кормов колониальных птиц весьма разнообразен. В питании бакланов и цапель в периоды прохода частиковых рыб на нерест и с нереста преобладают они. Далее рацион бакланов разнообразится бычками, щукой и другими малоценными рыбами. В желудках у цапель встречаются также водолюбивые и сухопутные насекомые и их личинки, водяные ужи, а в отрыжке у кваквы обнаружен даже птенец поганки (видимо, малой). Наиболее постоянен состав кормов у египетской цапли и каравайки. У первой он представлен саранчой, кузнечиками, медведками и другими сухопутными насекомыми (редко — личинками стрекоз и лягушками); у второй — личинками стрекоз, плавунцами, лягушатами, мальками рыб.

Одни виды колониальных птиц (египетская цапля, каравайка), поедая в основном вредных животных, приносят пользу, другие (цапли) приносят как вред, так и пользу, третьи — больше вреда (большой баклан). Однако при оценке экономической роли того или иного вида необходимо определять с т е п е н ь пользы или ущерба, которая зависит от ч и с л е н н о с т и рассматриваемого вида. Например, колпица в условиях заповедника приносит определенный вред, поедая рыбу. Но об экономическом ущербе в этом случае не приходится говорить из-за малочисленности колпицы (сотни особей). Видимо, с таких же позиций следует подходить и к оценке роли колоний в целом.

Если хозяйственная сторона значения колоний Кызыл-Агачского заповедника пока еще не вполне выяснена, большая их научная ценность очевидна. В этих своеобразных лабораториях, созданных самой природой, могут, как нигде, изучаться биоценотические связи, регуляция численности и ряд других вопросов. Все это говорит о необходимости всемерного усиления охраны колоний.

Н. Г. Скрябин

ГНЕЗДОВАНИЕ ЧЕРНОЙ КРЯКВЫ В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Черная кряква (Anas poecilorhyncha zonorhyncha Sw.) принадлежит к числу слабо изученных птиц Советского Союза. Об уровне знаний ее биологии можно судить хотя бы по тому, что до последнего времени нет описаний гнезд и кладок этой утки с территории СССР. Весь материал по размножению сводится главным образом к констатации очень редких встреч выводков. Дыбовский и Годлевский (Taczanowski, 1893) обнаружили крякву на гнездовье в Даурии на Аргуни, Ононе и Дарасуне, где удалось добыть пуховиков. Е. И. Павлов (1948) 1 июня добыл самку с вполне сформировавшимся яйцом в районе оз. Тасей (Читинская область). М. Г. Бакутин (1957) обнаружил выводок из восьми птенцов и двух взрослых птиц на оз. Гусином (бассейн Селенги). На юге Приморья К. А. Воробьев (1954) в середине июля отмечал пуховых птенцов. Еще менее известны другие стороны биологии. Причину этого следует искать в малочисленности птицы в северной части ареала, за исключением низовий Аргуни и юга Приморья. Учитывая это обстоятельство, мы сочли целесообразным опубликовать результаты наших наблюдений за черной кряквой, проведенных в 1958—1962 гг. на Северном Байкале между устьями рек Баргузина и Верхней Ангары.

Горный характер побережья Байкала обусловливает господство горно-таежных ландшафтов. Места, пригодные для обитания речных уток, встречаются сравнительно редко. Они узкой полосой тянутся вдоль берега Байкала, кое-где прерываясь вплотную подступающими к озеру горами. Эта особенность рельефа накладывает свой отпечаток на распределение уток в летнее время: основная масса их гнездится на сорах (Рангатуй, Ангарский и др.), предустьевых участках крупных притоков Байкала (Большой Чивыркуй, Сосновка, Большая речка, Томпуда, Верхняя Ангара) и в защищенных заливах. Излюбленными местами обитания черной кряквы являются неглубокие озера (соры) с хорошо развитой водной и полуводной растительностью. Характерным примером подобных стаций может служить расположенное на перешейке Святого Носа оз. Рангатуй. Богатством кормовой базы, защитностью берегов оно привлекает не только черную крякву, но и много других уток: свистунка и трескунка, широконоску, шилохвость и даже хохлатого и красноголового нырков. Перешеек является одним из основных местообитаний водоплавающих на Северном Байкале. Десятки и сотни пар их устраивают гнезда на непроходимых, всплывающих летом, зыб-

ких берегах озера и его островов. Колонии крачек, серебристых и сизых чаек являются дополнительным защитным фактором, оберегающим утиные кладки от ворон.

Весной черная кряква появляется несколько позднее других уток (большого крохаля, гоголя, обыкновенной кряквы), обычно в конце апреля — начале мая. В устье р. Томпуды первые особи были отмечены 29 апреля 1959 г., а в районе перешейка — 27 апреля 1961 г. и 3 мая 1962 г. Птицы прилетают парами, образование которых, очевидно, происходит раньше. Пролет продолжается 15—17 дней (до 10—15 мая). За это время удается отметить в общей сложности не более 30 птиц, обычно парами и редко стайками из 4—6 особей. Оценивая численность черной кряквы на пролете, следует учитывать не только крайнее северное положение пункта наблюдений в ареале этой утки, но, как это было установлено нами, и недавнее проникновение ее на Северный Байкал. Поздно освобождающийся ото льда Байкал заметно сокращает и без того малую площадь стаций, пригодных для остановок уток. Поэтому в первые дни своего появления кряквы придерживаются исключительно устьев рек и открытых озер. В это время пары их довольно часто приходится наблюдать плавающими на открытом зеркале воды, обычно в стороне от других уток. Позднее, когда растают «калтусы» (сырые клюквенные болота), птицы охотно присаживаются на них, не избегая в этом случае общества речных уток. Четко выраженной суточной периодичности в смене мест отдыха и кормления, как осенью, в весеннее время мы не наблюдали.

К гнездованию черные кряквы приступают в третьей декаде мая — позднее большого крохаля, гоголя, шилохвости, обыкновенной кряквы, но на несколько дней раньше, чем чирки, широконоска, хохлатый и красноголовый нырки. Разница в сроках начала яйцекладки между обыкновенной и черной кряквами достигает двух недель. Так, если предположить по аналогии с прочими утками, что черная кряква откладывает по одному яйцу, то начало яйцекладки кряквы, гнездо которой было найдено 2 июня и содержало 9 яиц первого дня насиживания, приходится на 24 мая. При дате первого появления уток в этом году 27 апреля разрыв между прилетом и началом размножения составляет 27 дней, т. е. несколько больше, чем приводит В. Ф. Ларионов (1959) для обыкновенной кряквы в этих же широтах. Гнездо устраивает на земле недалеко от воды, под прикрытием кустарничков (багульник, кассандра) и высокой травянистой растительности (злаки и осоки), обычно на краю болота. Материалом для строительства гнезда служит окружающая растительность, в дальнейшем обильно устилаемая по краям гнезда пухом, незначительная часть которого падает на внутренние стенки и дно гнезда. В обследованном нами районе места гнездовий шилохвости, черной и обыкновенной крякв совпадают: гнезда их располагаются иногда буквально в нескольких шагах друг от друга, причем насиживающие самки в таких случаях, видимо, не обращают никакого внимания на соседок. Ниже приводится описание найденных нами гнезд черной кряквы.

Гнездо № 1 располагалось на небольшом острове вблизи северного берега оз. Рангатуй. Остров представляет собой незначительно приподнятую над водой, ровную площадку, заболоченную посредине (кочковатый мохово-травянистый калтус). По периферии острова, занимая всю полосу между берегом и калтусом, лежит наиболее сухая, сравнительно высокая бровка, поросшая редким угнетенным березняком с зарослями кассандры, вейника и мха в нижних ярусах (рис. 1). Бóльшая часть острова переувлажнена: под ногами всюду выступает

вода, достигая местами глубины 40—50 *см*. В результате этого подавляющее большинство гнезд наземногнездящихся птиц расположено в северной (наименее увлажненной) части острова: на сухой бровке — колония сизых чаек, а под их покровительством — многочисленные гнезда шилохвости и обыкновенной кряквы. Здесь же в тесном соседстве с указанными птицами 29 мая 1961 г. найдено гнездо черной кряквы. Оно располагалось на кочковатом возвышении в 18—20 *м* от берега, рядом с калтусом. Хорошо укрытое от постороннего глаза густыми зарослями широко распространенного на острове вейника и кассандры гнездо по внешнему виду мало чем отличалось от найденного



Рис. 1. Гнездовая стация черной кряквы на Северном Байкале

рядом гнезда обыкновенной кряквы. Особого искусства в его устройстве, на что указывал В. П. Яковлев (1927) для р. Сунгари, мы не обнаружили. Как и у обыкновенной кряквы, дно гнезда выложено сухими листьями и веточками кассандры, стенки же и валик свиты только из стеблей кассандры и вейника. Сверху на валике много темного пуха, который частично покрывает внутренние стенки гнезда. Наружный диаметр гнезда 28, диаметр лотка 19, глубина 7,5 *см*. Самка, подпустив нас на 5 *м*, слетела и, пролетев низко над калтусом до воды, стала плавать у берега острова без заметного беспокойства за судьбу гнезда. Инстинкт «отвода», вероятно, ввиду начала насиживания был выражен слабо. В гнезде находилась полная кладка из девяти слабо насиженных яиц пепельного цвета (к2) [1], одно яйцо — с дымчатым оттенком (к2—л1). По форме они близко напоминают яйца обыкновенной кряквы. Размеры яиц (*мм*): 57,20×43,00; 57,05×43,20; 58,50×42,80; 57,75×41,90; 56,45×43,60; 59,00×41,90; 56,45×43,60; 59,00×43,60; 58,15×42,85. Среднее — 57,84×42,86 (при колебаниях 56,45—59,00×41,90 — 43,60). Вес их соответственно (*г*): 57,8; 58,5; 58,8; 55,2; 58,5; 61,8; 58,8; 59,1; 55,9; в среднем — 58,3, при колебаниях 55,2—61,8.

Гнездо № 2 найдено в несколько иной обстановке: на восточном берегу оз. Рангатуй, в 25—30 *м* от воды среди редкого березняка по

[1] Определение цвета яиц проводилось по шкале А. С. Бондарцева (1954).

калтусу с зарослями кассандры, багульника и тощей березки. Травянистый ярус очень редкий; поэтому в строительстве гнезда стебли трав почти не участвуют: стенки и дно построены исключительно из веточного материала (стебельки толщиной до 3—4 *мм*), в верхней части обильно смешанного с пухом. Этим второе гнездо отличается от первого. Кряква сидела настолько крепко, что позволила приблизиться на 1,5 *м*. Спугнутая щелчком затвора фотоаппарата, слетела и, лавируя между стволиками берез, скрылась из глаз. Размеры гнезда: наружный диаметр — 27, поперечник лотка — 20, глубина его — 6 *см*. 2 июня 1961 г. в кладке было 9 ненасиженных, белых с пепельно-серым оттенком

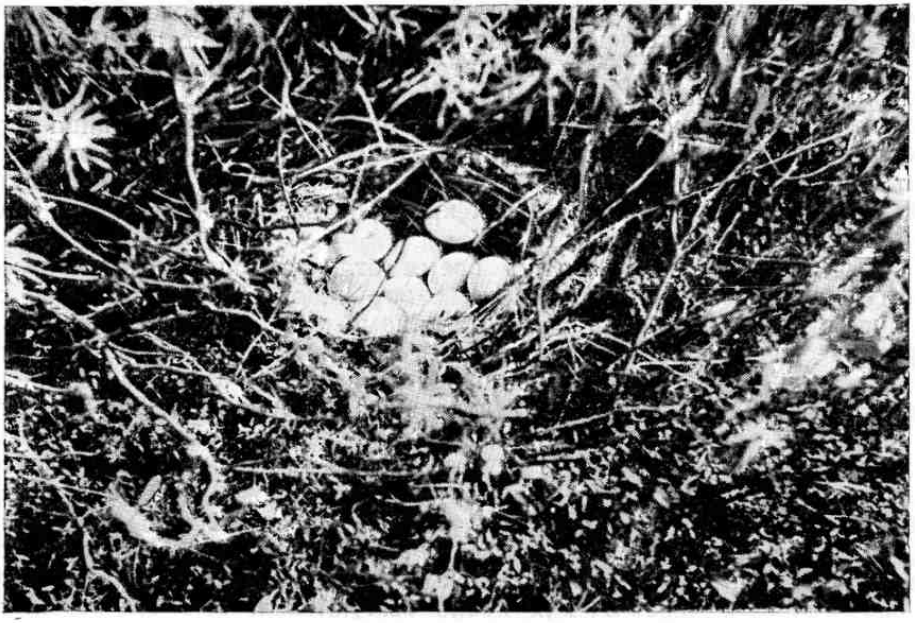


Рис. 2. Гнездо черной кряквы

(д1—к2) яиц, по форме не отличимых от яиц обыкновенной кряквы (рис. 2). Размеры их (*мм*): 58,55×42,20; 58,45×41,30; 57,90×42,50; 58,60×41,70; 58,60×42,80; 58,70×42,60; 57,60×42,60; 55,20×42,15; 56,60×42,20. Среднее — 57,80×42,10, при колебаниях 55,20 — 58,70× ×41,20 — 42,80 *мм*.

Данное гнездо примечательно своим изолированным положением: вблизи его на протяжении 3 *км* по берегу озера мы не нашли ни одной гнездящейся утки. В этом случае видна разница в выборе мест гнездования между черной и обыкновенной кряквами; подавляющая часть последней приурочена к участкам побережья, где есть колонии чаек.

Для сравнения приведем описание гнезда черной кряквы, найденного в восточной части ареала (р. Сунгари, окрестности Рыбачьих озер; Яковлев, 1927): «Гнездо было найдено среди больших, густо заросших кочек на берегу озера. Оно помещалось между двух сросшихся кочек, на высоте примерно 30—35 *см* от земли. Вся окружающая местность сильно болотистая. Гнездо очень искусно свито исключительно из вейника. Только это растение и пошло на устройство гнезда. Стебли вейника были обильно перемешаны с пухом птицы, которым

выложена и вся внутренность гнезда. По наружному обмеру гнездо имеет в диаметре 25—27 *см* при высоте 10 *см*. Диаметр лотка равен 15—16 *см*, а глубина его 8 *см*. В гнезде была полная кладка из 17 сильно насиженных яиц, часть из которых была уже надклевана птенцами. Размеры одного из них 53,5×40,0 *мм*».

Сравнивая гнезда, найденные нами на северо-западном крае ареала (в местности, недавно заселенной кряквой), с этим кратким описанием, следует указать следующее: 1) Стации гнездования в обоих случаях сходны: заболоченный берег озера, густо заросший травянистой либо кустарниковой растительностью, хорошо скрывающей гнездо. 2) Гнезда по форме и размеру незначительно отличаются друг от друга: сунгарские аккуратнее и относительно несколько глубже байкальских. 3) Разница в строительном материале объясняется составом окружающей гнездо растительности. По этой же причине сунгарское гнездо выглядит более искусно свитым, нежели байкальские, в постройке которых применен грубый материал. 4) Бросается в глаза разница в размерах яиц: западные несколько крупнее восточных. Разумеется, результаты этого сравнения нельзя распространять на всю популяцию байкальских и сунгарских черных крякв; их надо проверить на массовом материале.

При яйцекладке самка на время отлучки тщательно закрывает гнездо прекрасно гармонирующим с окружающей средой пухом, смешанным с мелкими травинками, листиками и т. п. В таких случаях его практически невозможно обнаружить. Например, 31 мая при обследовании Чаячьего острова, расположенного в центре озера, мы встретили пару черных крякв, но самые тщательные поиски гнезда не привели к желаемому результату, поскольку самка, как и обыкновенная кряква, хорошо закрывала яйца. О том, что птицы гнездились именно здесь, говорят повторные встречи их на острове 1 и 2 июня, а затем 23 июля— выводка птенцов в $^1/_2$ матки. Вылупление происходит в конце июня. До подъема на крыло птенцы держатся с матерью, обычно недалеко от покинутого гнезда. Так, выводок из первого гнезда был обнаружен в 300 *м* от него через 24 дня после вылупления. Птенцы кормятся у уреза воды, плавая вдоль берега, заросшего густой растительностью, местами спускающейся в воду. Здесь они находят для себя не только корм, но и убежище. Преследование утят обычно кончается неудачно: птицы, если их предварительно не «отрезать» от берега, либо мгновенно заплывают в густую траву, вылезают из воды и затаиваются, либо, прижимаясь к берегу, незаметно уходят вдоль него. Отдыхают птенцы на пологом, кочковатом берегу недалеко от воды. Во второй половине августа у черных крякв образуются пары, которые, видимо, сохраняются до следующей весны. В это же время у них устанавливается смена мест отдыха и кормления. День кряквы проводят в глухих уголках (на перешейке Святого Носа это обычно густо заросшие по краям небольшие озера), а с заходом солнца снимаются и довольно низко парами следуют на места кормления (травянистые калтусы). Здесь совместно с другими утками черные кряквы кормятся приблизительно до 5—6 *ч* утра. Перед восходом солнца, еще в сумерках, они одновременно поднимаются на крыло и уходят на места дневок, обычно отстоящих на расстояние не более 1,5—2 *км*. Такие суточные перелеты сохраняются до конца пребывания крякв на перешейке. Во второй декаде сентября часть уток перед отлетом объединяется в небольшие стайки, основная же часть улетает парами. Пролет незаметен, последние особи отмечаются 20—27 сентября. Начало отлета ввиду относительной малочисленности птиц установить не удалось.

ЛИТЕРАТУРА

Бакутин М. Г. Водоплавающие птицы дельты реки Селенги. «Уч. зап. Бурятск. пед. ин-та», 1957, вып. 12.

Бондарцев А. С. Шкала цветов. Изд-во АН СССР, М., 1954.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, М., 1954.

Ларионов В. Ф. Соотношение времени прилета и размножения кряквы. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Павлов Е. И. Звери и птицы Читинской области. Чита, 1948.

Яковлев Б. П. Гнезда, яйца и пуховые птенцы желтоклювой утки. «Тр. О-ва изуч. Маньчжурск. края», 1927, вып. 1.

Taczanowski L. Faune ornithologique de la Sibérie orientale. «Mém. Acad. Sci. St.-Pétérsb.», 1893, vol. 39.

Е. М. Черникин

К БИОЛОГИИ ТИХООКЕАНСКОГО ОРЛАНА

С ноября 1959 г. по июнь 1961 г. мы собирали сведения о численности, размещении и размножении тихоокеанского орлана (Haliaeetus pelagicus Pall.) в Кроноцком заповеднике. Нами была обследована значительная часть территории заповедника, за исключением Кроноцкого озера и бассейна рек Большой и Малой Чажмы. Учет мы проводили методом регистрации встреч хищника на маршрутах протяженностью 20 *км* с последующим пересчетом на 10 *км* маршрута. Результаты приводятся в таблице.

Эти данные, как и наблюдения, проведенные в течение ноября и декабря 1959 г., февраля и марта 1960 г. во время ежедневных, хотя и непродолжительных экскурсий в районе пос. Богачевка, позволяют сделать следующие выводы.

Тихоокеанский орлан в Кроноцком заповеднике весь год встречается, как правило, на морском побережье. Весной и в первую половину лета он наиболее многочислен на поросшем каменным березняком скалистом побережье и в низовьях рек с высокоствольными пойменными лесами. В остальное время года этот хищник кочует по побережью, скапливаясь (иногда в значительном количестве) в местах с обилием выбросов моря и в нерестилищах камчатских лососей. Так, в декабре 1960 г. в верховье р. Тихой (7 *км* от моря) мы наблюдали на 1 *км* участке 28 орланов одновременно. Часть птиц кружилась в воздухе, часть сидела на деревьях. Ширина Тихой в этом месте не превышает 3—4 *м*, глубина около 0,5 *м*. Берега реки заняты невысоким ольхово-ивовым лесом. В мелководной речке уже заканчивался нерест кижуча. Много сильно «лащалых» рыбин табунками стояло по омутам, а отдельные мертвые лососи виднелись по берегам. Снег на берегах был утоптан орланами и лисицами. Повсюду виднелись пятна крови и рыбьи кости. Со всех сторон доносились хриплые крики орланов, которые позволили нам в густой снегопад, ориентируясь только на крики, найти верховья реки. Объевшиеся нахохлившиеся орланы, будучи не в силах подняться, сидели на снегу, подпуская человека на несколько шагов. В июле 1961 г. недалеко от указанного места, близ устья ручья Короткого, мы насчитали 9 орланов, кружившихся в воздухе, а через несколько дней — 4. В это время заканчивался ход горбуши на нерест в р. Тихой. Как видно из таблицы, на песчаном безлесном побережье орлан встречается значительно реже. Объясняется это, во-первых, уда-

Численность тихоокеанского орлана в Кроноцком заповеднике

Время учета	Протяженность маршрута, *км*			Количество встреч на 10 *км* маршрута			Примечания
	обрывистые берега, поросшие березняком	низменное тундровое побережье	глубинная территория заповедника	обрывистые берега, поросшие березняком	низменное тундровое побережье	глубинная территория заповедника	
1960 г.							
Февраль	51	33	40	1,8	—	—	—
Апрель	—	—	4000	—	—	0,0	Авиаучет, отмечен 1 орлан
Июнь	104	30	70	1,2	0,3	—	
Июль	20	—	—	3,5	—	—	7 орланов в устье р. Медвежки
Август	77	15	65	0,8	0,0	0,0	—
Сентябрь	44	30	—	0,4	0,0	—	—
Октябрь	20	—	—	1,0	—	—	—
Ноябрь	20	—	—	0,5	—	—	—
Декабрь	44	—	40	0,0	—	0,0	28 орланов в верховье р. Тихой
1961 г.							
Январь	20	—	—	1,5	—	—	—
Апрель	74	—	—	1,2	—	—	—
Июнь	64	—	—	0,3	—	—	—
Июль	—	45	—	—	0,6	—	9 орланов на р. Тихой

ленностью мест гнездования, а во-вторых, значительно меньшей кормностью этого типа побережья (на песчаной литорали море выбрасывает значительно меньше животных, чем на участках с каменистым дном, поросшим водорослями).

Глубинная (горная) часть заповедника в зимнее время орланом посещается крайне редко. А летом вдали от побережья орлан, как правило, может быть встречен только в низовьях рек. Исключение для территории заповедника составляет лишь Кроноцкое озеро (по Аверину, «Тр. Кроноцк. запов.», 1948, вып. 1), но нами, как уже указано, этот район и бассейн рек Большой и Малой Чажмы в летнее время не посещались.

Собранные нами сведения о размножении тихоокеанского орлана базируются на осмотре трех обитаемых и шести необитаемых гнезд этого хищника. Орлан гнездится преимущественно в перестойных каменных березняках, занимающих крутые склоны речных долин в непосредственной близости от моря. Реже он поднимается вверх по долинам рек. Так, одно гнездо было встречено в 10, а другое в 15 *км* от берега моря.

Первое из обитаемых гнезд находилось на крутом склоне к долине Второй речки (20 *км* северо-восточнее пос. Жупаново), примерно в

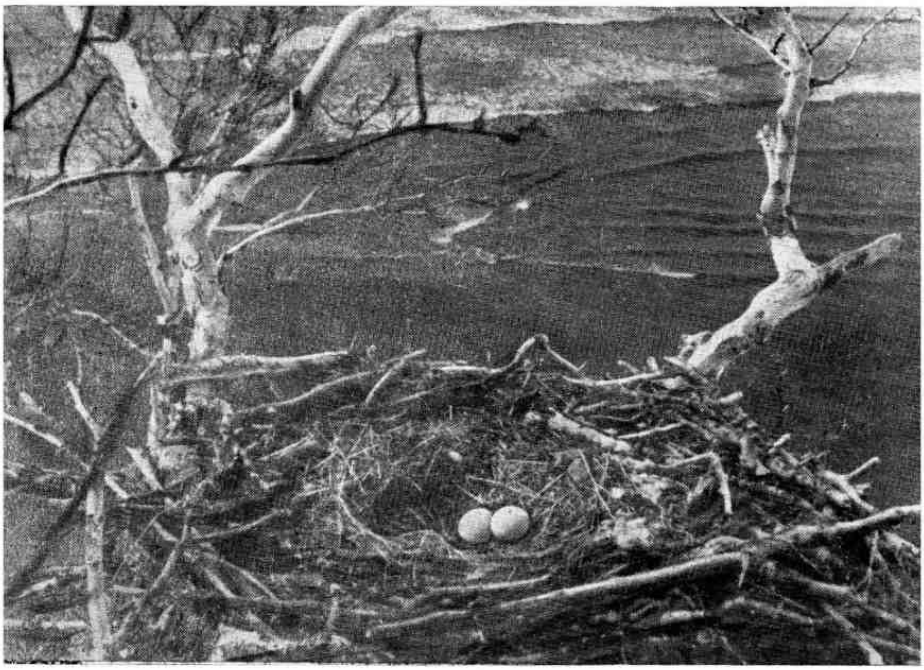


Рис. 1. Гнездо тихоокеанского орлана с кладкой



Рис. 2. Пуховой птенец тихоокеанского орлана в гнезде

800 *м* от берега моря. Оно было расположено в развилке кроны каменной березы на высоте около 9 *м*. Диаметр основания гнезда 1,3 *см*. Лоток гнезда состоит из более тонких сучьев и устлан сухой травой и старой хвоей кедрового стланца. Прочно сидевший на этом гнезде орлан был отмечен 9 апреля. 17 мая, когда гнездо было впервые осмотрено, в нем находились яйцо и пуховой (видимо, на днях вылупившийся) птенец (рис. 2). Уже 2 июня можно было наблюдать с земли, как он высовывался из гнезда.

Второе гнездо было устроено на обрывистом склоне к морю, в березовом редколесье, на старой каменной березе, в 200 *м* от устья Шестой речки (рис. 1). Гнездо помещалось в развилке кроны в 10 *м* от земли. Диаметр основания гнезда — 1,2, диаметр верха — около 1, а диаметр лотка — 0,4 *м*. Гнездо сложено из толстых, преимущественно березовых, сучьев толщиной от 2 до 3 *см*. Лоток был устлан сухими и зелеными ветвями кедрового стланца, ветвями можжевельника, шикши и сухой травой. 26 апреля в гнезде обнаружены 2 яйца. При повторной проверке 28 мая в гнезде все еще лежали 2 яйца. Третий раз гнездо было осмотрено 24 июля. На этот раз здесь сидел крупный (почти $^2/_3$ взрослой птицы) птенец в первом годовом наряде. Ни яйца, ни второго птенца в гнезде не было. Таким образом, срок насиживания у тихоокеанского орлана превышает 32 дня. Более точных данных мы получить не смогли.

Наконец, третье обитаемое гнездо было найдено в каменно-березовом лесу, на крутом склоне р. Шумной в 2,5 *км* от моря. Гнездо помещалось на березе диаметром 70 *см*, на высоте 11—12 *м* над землей. Размеры, устройство и материал были в общем такие же, как и в первых двух гнездах. 9 мая в гнезде было 2 яйца, а при повторной проверке кроме скорлупы ничего в нем не обнаружено. Что послужило причиной гибели кладки, неизвестно.

Из шести необитаемых гнезд 2 расположены на старых мощных тополях в долинах рек Шумной и Богачевки в 10 и 15 *км* от морского побережья, а остальные 4 — в каменных березняках на склонах речных долин, в непосредственной близости к морю.

В гнездах с птенцами нами найдены остатки принесенного родителями корма. В одном случае это был кусок морской лягушки (Cyclopterichthys ventricosus), в другом — сельдь, а на земле под гнездом на Второй речке валялись кости и перья морской чернети. Любопытно, что в 50—80 *м* от четырех гнезд находились гнезда сорок или ворон.

Тихоокеанский орлан — осторожная птица. Очень редко удается подойти к нему открыто ближе чем на 150 *м*. Когда мы влезали на дерево с гнездом, где находились яйца или птенцы, орлан кружил высоко в воздухе или сидел на дереве в 300—400 *м*, издали следя за человеком, но не проявлял никакого желания защитить птенцов.

В. П. Шунтов

О ТРУБКОНОСЫХ И ЧИСТИКОВЫХ ПТИЦАХ БЕРИНГОВА МОРЯ

Трубконосые — птицы открытых океанских и морских просторов Они меньше других морских птиц связаны с сушей и прибрежными водами. Большую часть жизни они проводят в длительных миграциях, часто удаляясь от мест гнездовий на тысячи миль.

В Беринговом море постоянно отмечались 8 видов трубконосых. Из них глупыш (Fulmarus glacialis L.), серая (Oceanodroma furcata Gmel.) и северная (Oceanodroma leucorrhoa Vieillot) качурки гнездятся на его островах, а тонкоклювый (Puffinus tenuirostris Temm.), серый (Puffinus griseus Gmel.) буревестники, темноспинный (Diomedea immutabilis Rothsch.), черноногий (Diomedea nigripes Aud.) и белоспинный (Diomedea albatrus Pall.) альбатросы встречаются в водах Берингова моря во время летних кочевок.

Тонкоклювый и серый буревестники ежегодно совершают трансэкваториальные миграции из южного полушария в северное, достигая при этом северных районов Берингова (а тонкоклювый — даже южных частей) Чукотского моря. До этих же широт проникают во время кочевок и альбатросы, которые гнездятся в тропических и субтропических широтах. Так как все эти мигранты в сравнительно короткое время преодолевают большие расстояния, пересекая различные климатические пояса, прямое влияние температуры на их распространение в период летних кочевок не является решающим. Правда, согласно наблюдениям Курода (Kuroda, 1960), в прикурильских водах Тихого океана темноспинный альбатрос наиболее многочислен в зоне холодных, а черноногий — в зоне теплых течений.

В распространении таких видов северной части Тихого океана, как буревестник Буллера (Puffinus bulleri Salvin), пестролицый буревестник (Puffinus leucomelas Temm.), тайфунники (Pterodroma leucoptera Gould, Pt. solandri Gould, Pt. inexpectata Forster) и др., температура играет более существенную роль. Их кочевки приурочены к районам теплых вод, поэтому далеко на север они не проникают и в Беринговом море не встречаются (Kuroda, 1955, 1960; Слепцов, 1959, 1960).

Общая численность трубконосых в районе кочевок в основном зависит от количества и доступности пищи. Исходя из этого, становится понятным, почему их особенно много в Беринговом море и ряде районов Охотского, а также в прикурильских, камчатских и алеутских водах, отличающихся исключительно высокой продуктивностью.

Осенью основная масса трубконосых откочевывает из Берингова моря. У буревестников и альбатросов в это время начинается период размножения, и размножающиеся в данном году особи концентрируются у мест гнездования. Вслед за буревестниками, размножающимися в данном году, северное полушарие, по-видимому, покидают и неполовозрелые особи. Холостые и неполовозрелые альбатросы, как и все возрастные группы глупышей, серых и северных качурок, кочуют в течение зимы в водах северной части Тихого океана, редко встречаясь в морях. В это время в Беринговом море, в его южных свободных ото льда районах, мы наблюдали в небольших количествах только светлых глупышей, в еще меньших количествах — серых качурок и темноспинных альбатросов. Последние отмечены только в крайних южных частях моря близ пролива, отделяющего Командорские острова от Алеутской гряды. Отлет основного количества трубконосых с Берингова моря зимой связан с сезонными изменениями количества планктона и пелагических рыб в верхних горизонтах воды. Сильное охлаждение вод вызывает отход вниз планктона, пелагических рыб и их молоди. Если весной и летом биомасса зоопланктона в слое 0—100 *м* достигает 2000 *мг/м*^{3}, то зимой обычно не превышает 50 *мг/м*^{3} (Виноградов, 1956).

Время возвращения птиц в море связано с потеплением вод. Несколько колеблясь в разные годы, начало прогрева приходится в среднем на первую половину апреля. Наиболее полными данными для весеннего периода мы располагаем только для юго-восточной части Берингова моря. Здесь весной особенно в больших количествах встречается тонкоклювый буревестник. Массовые его миграции здесь проходят в мае. Стаи этого вида, проникая в Беринговo море через проливы Алеутской гряды, летят сначала в направлении залива Бристоль, поворачивая затем на северо-запад. В конце мая — начале июня они располагаются на линьку вдоль холодного пятна, проходящего по мелководью этой части моря. В полосе линяющих буревестников, протянувшейся более чем на 200 миль, плотность их достигает 5000 особей на 1 *кв. км* (Шунтов, 1961). Как показал анализ распределения тонкоклювых буревестников, основные пути их миграций проходят по наиболее продуктивным районам.

Другие виды трубконосых — глупыш, серая и северная качурки — встречаются в юго-восточной части моря весной в значительно меньших количествах, чем тонкоклювый буревестник. Особенно мало их на мелководье. Глупыш и серая качурка обычны в это время в районе островов Прибылова и в глубоководной части моря (0,1—10 глупышей и до 20 серых качурок на 1 *кв. км*). Мы не имели возможности наблюдать ход весенних миграций в западной и центральной частях моря, но июньская картина распределения трубконосых позволяет считать, что здесь весной обычны, а местами многочисленны тонкоклювый буревестник, глупыш, серая качурка.

Летом в Беринговом море трубконосые количественно доминируют над всеми остальными морскими птицами. Значительное количество гнездящихся в данных широтах глупышей, серой и северной качурок первую половину лета находится у островов, на которых они гнездятся. Но в открытых водах в течение этого периода постоянно кочует большое количество неполовозрелых и холостых особей. Наиболее многочислен в это время тонкоклювый буревестник. Как отмечалось выше, в юго-восточной части Берингова моря находятся его миллионные линные скопления. В других районах мелководья плотность данного вида в начале лета обычно не превышает трех птиц на 1 *кв. км* (чаще 0,1—0,3).

Резко увеличивается численность тонкоклювого буревестника в районе материкового склона и в глубоководной части моря (рис. 1). Здесь его распределение отличается неравномерностью, и плотность, по нашим наблюдениям, колеблется на материковом склоне от 0,1 до 115 (чаще 0,5—10) и в глубоководных районах от 0,1 до 20 (чаще 0,3—0,8) экземпляров на 1 *кв. км*. На фоне разрозненного распределения часто встречаются его стаи, насчитывающие по нескольку десятков и сотен птиц каждая. В данные части моря буревестники проникают из северных районов Тихого океана, в основном через пролив между Коман-

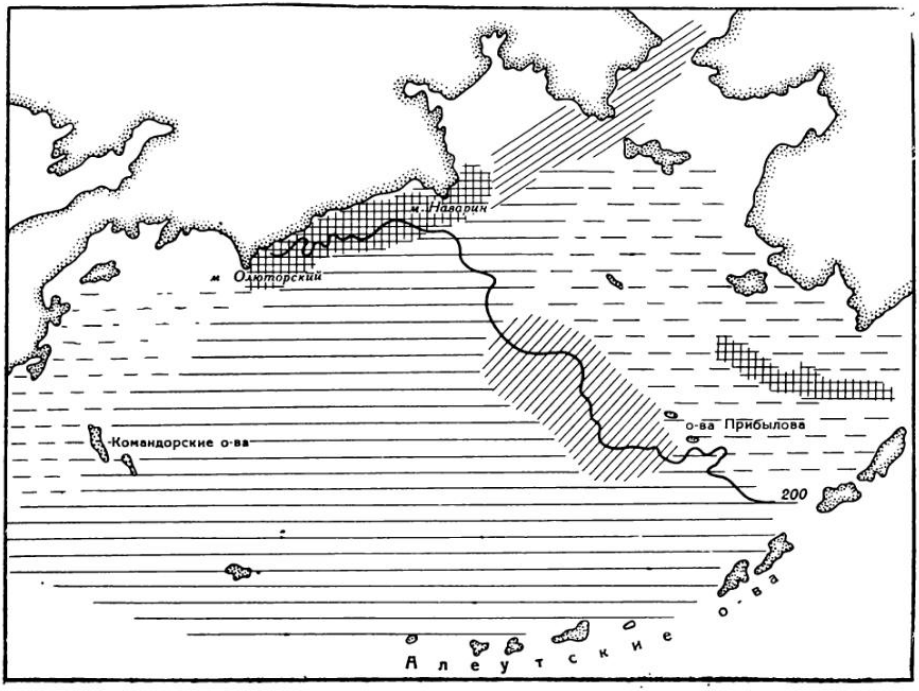


Рис. 1. Распределение тонкоклювого буревестника в Беринговом море летом (интенсивность штриховки пропорциональна плотности населения; нет наблюдений в заливах Анадырском, Нортон-Саунд и Корфо-Карагинском районе)

дорами и островом Атту, а также через проливы Алеутской гряды. Значительно меньше тонкоклювых буревестников в это время у азиатского побережья. В конце июня — начале июля 1960 г. в Камчатском проливе и вдоль Камчатки их было очень мало (не более 0,1—0,3 особи на 1 *кв. км*).

На втором месте по численности после тонкоклювого буревестника стоит глупыш. Его летнее распределение имеет ряд особенностей. Он наиболее многочислен (как правило, 1—10 птиц на 1 *кв. км*) в районе материкового склона центральной части моря (рис. 2). Особенно много глупышей здесь к западу и северо-западу от островов Прибылова, где отмечались их скопления по нескольку сотен и даже тысяч птиц. На основной площади мелководья в это время глупыш обычен (0,1—1, чаще 0,1—0,3 экземпляра на 1 *кв. км*), но нигде не встречается в больших количествах, кроме районов, прилегающих к материковому склону. В заливе Бристоль мы его не встречали совсем. Сравнительно немного глупышей летом и в центральных глубоководных частях Берингова

моря. Здесь плотность его населения обычно составляет 0,1—2 (чаще 0,1—0,4) птицы на 1 *кв. км*. Но в южных частях моря у Командорских и Алеутских островов, в Камчатском проливе, а также в Олюторско-Наваринском районе численность глупышей значительно увеличивается (1,5—15 на 1 *кв. км*). В Беринговом море встречаются светлая и темная цветовые фазы глупыша. М. М. Слепцов (1959) проводит границу между данными морфами по линии Командоры — острова западной части Алеутской гряды. По «Птицам Советского Союза» (т. 2, 1951), к северу от широты мыса Олюторского преобладает светлая, а южнее—

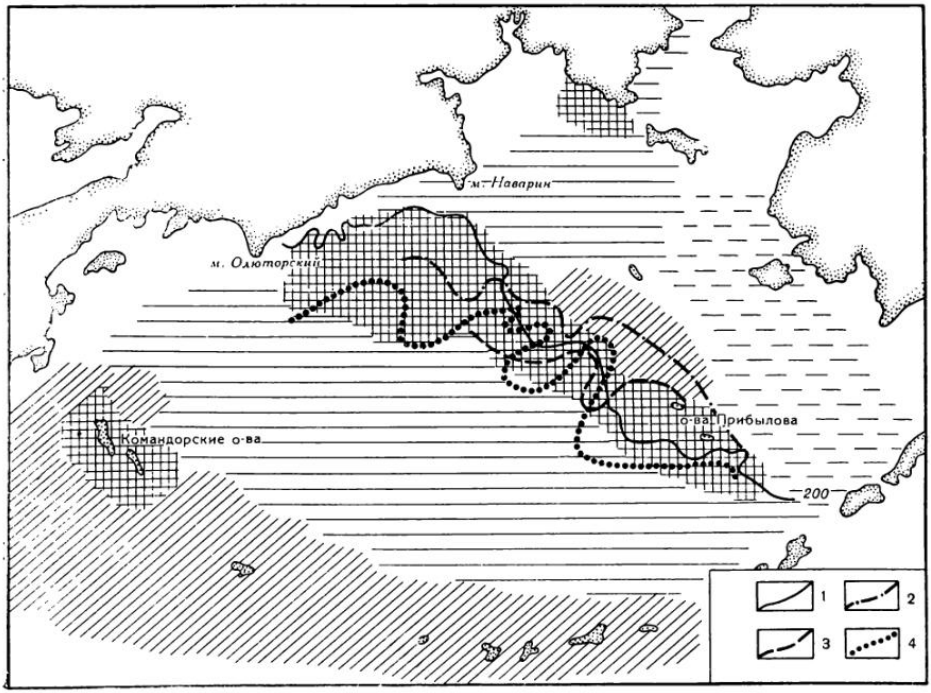


Рис. 2. Распределение глупыша в Беринговом море летом (интенсивность штриховки пропорциональна плотности населения; нет наблюдений в заливах Анадырском, Нортон-Саунд и Корфо-Карагинском районе):
1 — изобата 200 *м*; *2* — северная граница распространения темной формы в первой половине лета; *3* — граница, севернее которой преобладает светлая, а южнее — темная форма; *4* — северная граница распространения темной формы в конце лета — начале осени

темная фаза. Однако наблюдения в различные сезоны показывают, что эта граница очень непостоянна и подвижна. В первую половину лета северная граница распространения темной фазы проходит от Олюторско-Наваринского района на юго-восток к островам Прибылова. Несколько южнее проходит линия, севернее которой преобладает светлая вариация, а южнее — темная. Светлая морфа преобладает и в Олюторском районе. Южная граница светлой фазы летом в центральной части проходит приблизительно по широте островов Прибылова. В западной части Берингова моря отдельные светлые глупыши отмечались нами у Командор и Камчатки (районы мысов Шипунского и Кроноцкого).

Серая качурка в первой половине лета в открытых водах Берингова моря в больших количествах не встречается (рис. 3). Особенно

редка она на мелководье и, как правило, отмечается лишь в районах, прилегающих к материковому склону, и у островов Прибылова. В центральных глубоководных частях моря она более обычна, но и здесь плотность ее населения не превышает 0,1—0,5 птицы на 1 *кв. км*. Заметное увеличение количества серых качурок наблюдается в районе Алеутских островов, у Командор, в прикамчатских водах (0,1—15, чаще 0,3—5 птиц на 1 *кв. км*) и в районе материкового склона центральной части Берингова моря (0,6—17 на 1 *кв. км*).

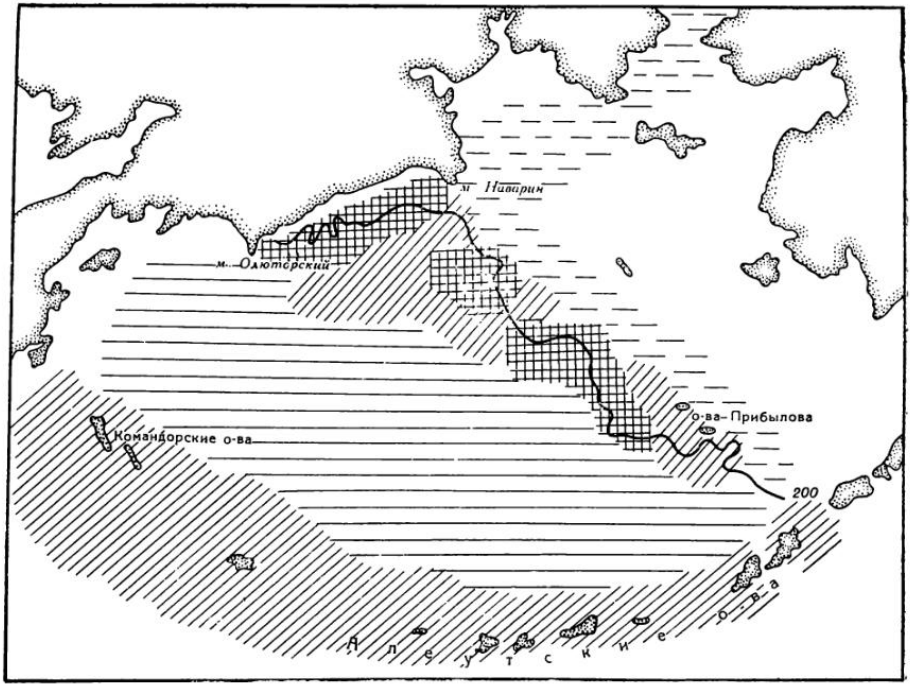


Рис. 3. Распределение серой качурки в Беринговом море летом (интенсивность штриховки пропорциональна плотности населения; нет наблюдений в заливах Анадырском, Нортон-Саунд и Корфо-Карагинском районе)

Остальные виды трубконосых в Беринговом море более редки. Северная качурка в заметных количествах встречается в начале лета только у Алеутских, Командорских островов и у Камчатки. Севернее отмечаются только отдельные особи. Кочевки серого буревестника приурочены в основном к западной части моря. В центральных районах он редок, а в восточных нами не отмечался совсем. Из альбатросов в Беринговом море наиболее многочислен темноспинный. Этот вид обычен в районе Командорских и Алеутских островов и в прикамчатских водах, но в центральных частях моря и в его мелководной половине очень редок. Черноногий альбатрос в Беринговом море уступает по численности темноспинному. Он также чаще отмечается в районах, где сравнительно много последнего. Что же касается белоспинного альбатроса, то его численность повсюду сильно сократилась в результате хищнической его эксплуатации японскими промысловиками (Austin, 1949).

В течение второй половины лета намечаются некоторые изменения в распределении трубконосых в Беринговом море, хотя общая схема

распространения имеет ряд общих черт с началом лета. Основная масса перелинявших тонкоклювых буревестников из юго-восточной части моря отлетает на юг, но к западу от островов Прибылова тонкоклювый буревестник по-прежнему многочислен. В центральных районах моря плотность его населения в это время колеблется от 0,1 до 30 (чаще 1—10) птиц на 1 *кв. км*. Особенно много буревестников наблюдается у азиатского побережья между мысами Олюторский и Наварин. Здесь часты его стаи, насчитывающие сотни и тысячи птиц. Больше становится тонкоклювых буревестников во второй половине лета на севере Берингова моря. Начиная с конца июля часть буревестников из центральных и западных районов в связи с приближением периода размножения начинает отлетать на юг. С другой стороны, до конца августа — половины сентября из более южных мест продолжают подлетать новые его стаи, очевидно, молодых и холостых особей. В это время большое количество тонкоклювых буревестников проникает в Чукотское море, преимущественно вдоль Азии через Анадырский залив. В конце августа 1960 г. на подходе к бухте Провидения мы наблюдали довольно много их групп, быстро летевших вдоль Чукотского полуострова в Берингов пролив. Плотность их в 10—15-мильной прибрежной полосе достигала в среднем за учет 12 особей на 1 *кв. км*, в то время как на остальной площади северного мелководья — 0,1—2,5.

Как и у тонкоклювого буревестника, численность глупыша во второй половине лета в одних районах увеличивается, в других, наоборот, уменьшается. Раньше остальных видов начинают откочевывать на юг особи темной морфы, и северная граница распространения их в это время проходит несколько южнее, чем в начале и середине лета (см. рис. 2). Особенно сокращается численность темных особей, а следовательно, и общая плотность населения глупышей в районе материкового склона к западу и северо-западу от островов Прибылова, где их особенно много в начале лета. Область распространения светлой фазы во второй половине лета — начале осени увеличивается. В это время светлые глупыши начинают встречаться по всему морю. Особенно многочисленны они в открытых водах, прилегающих к Олюторско-Наваринскому району (1,5—10 на 1 *кв. км*). Больше становится глупышей в глубоководных центральных частях моря за счет начавших кочевать размножавшихся птиц и молодых данного года. На мелководье юго-восточной части Берингова моря их, напротив, мало (максимум 0,1 на 1 *кв. км*). На северном мелководье они более обычны (0,3—0,5 на 1 *кв. км*) и местами образуют большие скопления. В конце августа 1960 г. близ бухты Провидения (Чукотское побережье) мы наблюдали их стаи, насчитывавшие по нескольку сотен птиц.

Особенно сильно изменяется во второй половине лета картина распределения серой качурки: она в больших количествах начинает мигрировать на север. Первые стаи качурок (очевидно, не размножавшихся в данном году), насчитывающие сотни и тысячи птиц, отмечены 25 июля 1960 г. в районе материкового склона к западу от островов Прибылова. Основная масса качурок отсюда двигается на запад и северо-запад соответственно очертаниям материкового склона. Во время остановок они часто держатся большими плотными стаями, но на пролете стаи рассредоточиваются, и птицы двигаются «рассыпным» строем. Такие перемещения серых качурок, напоминающие перелет, проходят в любое время суток, но наиболее интенсивны в сумерки и ночью. Большое количество их проникает на север и вдоль азиатского побережья. В течение августа количество качурок продолжает постепенно увеличиваться. В центральной глубоководной части моря в тече-

ние лета и осени их мало (максимум 1,5 на 1 *кв. км*). Во время этих летних кочевок, как отмечает Слепцов (1959), серые качурки достигают Берингова пролива, но, по-видимому, только отдельные особи. С конца августа начинают отмечаться стаи с большим процентом молодых данного года, количество которых продолжает увеличиваться в первой половине сентября. В сентябре, когда перемещение на север в основном заканчивается, распределение серых качурок выглядит следующим образом (рис. 3). Приблизительно от мыса Олюторского до Наваринского района, затем — на юго-восток вдоль материкового склона центральной части моря отдельными пятнами располагаются их большие скопления. Плотность здесь нередко составляет 500—2000 птиц на 1 *кв. км*. Севернее и южнее количество качурок много меньше.

Общая высокая численность трубконосых в Беринговом море сохраняется до октября, хотя в это время в результате отлета на места размножения значительно сокращается количество буревестников и альбатросов. Миграция на юг тонкоклювого буревестника осенью проходит преимущественно по западной и центральной частям моря. Восточнее островов Прибылова этот вид осенью очень редок. Особенно массовый их пролет проходит вдоль азиатского побережья. Если в центральных частях моря плотность населения буревестников составляет в это время обычно не более 1,5—3 (большие стаи редки), то у берегов Азии нередко наблюдаются стаи, насчитывающие по нескольку сотен и даже тысяч особей. Как и летом, пролет носит волнообразный характер. В некоторых районах стаи тонкоклювых буревестников задерживаются и скапливаются в больших количествах. В начале октября 1959 г. такие скопления, насчитывающие несколько десятков тысяч птиц, мы наблюдали у мыса Наварин. В середине октября здесь их уже не было, но в 180 милях к югу (у бухты Наталии) снова были отмечены тысячные стаи, сидящие на воде. Последние буревестники (тонкоклювые и серые), а также черноногие альбатросы, очевидно, покидают Берингово море в конце ноября. Глупыши и качурки сначала откочевывают из западных (раньше других охлаждающихся) районов на юг и в центральную часть моря. В октябре довольно много глупышей (0,1—3,5 на 1 *кв. км*) только на юге и в центральной части Берингова моря. Серая качурка в это время более редка. В ноябре глупышей и серых качурок становится еще меньше, но, как уже отмечалось, в течение всей зимы в свободной ото льда южной половине моря кочует небольшое количество особей данных видов (а также очень редкие темноспинные альбатросы).

Закономерности сезонного распределения трубконосых определяются гидрологическими условиями, а также зависят от количества планктона и пелагических рыб в том или ином районе моря. Все части Берингова моря, где обычно отмечаются значительные количества трубконосых (Олюторско-Наваринский район, район материкового склона центральной части, юго-восточное мелководье, воды, прилегающие к Командорским и Алеутским островам), отличаются повышенной продуктивностью и имеют высокие биомассы планктона. В Олюторско-Наваринском районе и в юго-восточной части моря, кроме того, в значительных количествах встречаются пелагические рыбы: в первом — сельдь, а во втором — сельдь и мойва.

Первичная продукция на мелководье, занятом неретической группировкой фитопланктона, в 3—5 раз выше, чем в глубоководных районах моря, занятых океанической группировкой (Иваненков, 1961). Однако, как было видно выше, во все сезоны численность трубконосых на мелководье значительно меньше, чем на глубокой воде (исключе-

ние — мощные линные скопления тонкоклювых буревестников на мелководье юго-восточной части Берингова моря). Особенно четко заметна приуроченность распространения к глубоководной части моря у темной морфы глупыша, серой качурки и частично — у тонкоклювого буревестника. Такая же особенность наблюдается и у красноногой моевки. Граница, отделяющая в центральной части две различные по количеству трубконосых половины моря, довольно точно совпадает с линией, разделяющей океаническую и неретическую группировки фитопланктона и проходящей от мыса Наварин на юго-восток к островам Прибылова (Семина, 1955).

Южная и северная беринговоморские океанические группировки зоопланктона на мелководье заходят дальше и в западной половине моря достигают Берингова пролива (Виноградов, 1956). Как отмечалось выше, виды трубконосых, мигрирующие летом до Берингова пролива и дальше, проникают сюда также в основном по западной половине моря. Таким образом, несомненна связь распределения основного количества трубконосых с районами, занятыми океанической группировкой планктона. Нужно заметить, что и водные массы данных частей моря по некоторым показателям (и в первую очередь по прозрачности) отличаются. Характер связи в распределении планктона и трубконосых окончательно можно будет установить при детальном изучении питания птиц. Может быть, мы имеем здесь дело со специализацией в питании. Вероятно, определенное значение имеет доступность пищи в том или ином районе.

* *
*

По числу гнездящихся чистиковых (13 видов) Берингово море стоит на первом месте в Тихом и Атлантическом океанах, по численности они уступают здесь только трубконосым. Высокой численности данной группы и других морских птиц способствуют в первую очередь благоприятный гидрологический режим Берингова моря, богатство его вод планктоном и рыбой, а также значительное количество удобных для гнездования скалистых участков побережий.

Распределение чистиковых в различные сезоны как в прибрежных, так и в открытых водах сильно меняется. Зимой в водах Берингова моря в больших количествах наблюдаются только кайры (в основном толстоклювые). В ряде районов обычен также чистик. Данные виды способны глубоко нырять, поэтому беспозвоночные и рыбы остаются для них доступными, хотя и уходят зимой на большие глубины. Однако общее обеднение кормовой базы, а также сильное охлаждение водных и воздушных масс вызывают откочевку части особей данных видов на юг. Основные концентрации кайр зимой в Беринговом море находятся на мелководье юго-восточной части к югу от льдов, а также вдоль Камчатки. В данных районах кайры держатся небольшими группами или большими стаями. В глубоководной части моря встречаются редкие одиночки или небольшие стайки только толстоклювых кайр. У Командорских островов численность кайр несколько выше, чем в открытых частях моря, но меньше, чем у Камчатки и на юго-восточном мелководье. Топорки и ипатки также прекрасно ныряют, однако почти все особи данных видов к зиме откочевывают на юг за пределы Берингова моря. В последнем и только в южных его частях в течение зимы встречаются только редкие их одиночки. Миграция основной массы топорков и ипаток за пределы Берингова моря, очевидно, связана с меньшей эвритермностью их по сравнению с кайрами и чистиками. Мелкие чисти-

ковые — конюги, старики, пыжики — ныряют хорошо, но на небольшую глубину, поэтому зимой доступность большинства видов беспозвоночных и рыб для них уменьшается. В результате осенью они отлетают из Берингова моря, и только небольшая часть остается зимовать в его южных районах. Среди этих видов как в прибрежных, так и в открытых водах чаще встречаются крошечная и большая конюги.

Весенние миграции наиболее рано начинаются у кайр и чистиков. На юго-востоке Берингова моря в начале апреля кайры сначала группируются у ледовой кромки, вдоль которой в середине месяца наблюдается их оживленный пролет большими стаями (Шунтов, 1961). Часть кайр со всего мелководья небольшими группами постепенно перемещается к местам гнездования. Вслед за отступающими на север льдами сразу же откочевывают кайры и чистики, при этом первые довольно часто поднимаются на крыло. В западной части Берингова моря перелет кайр на север происходит в основном вдоль побережья. Здесь он менее интенсивен, чем в восточных районах. В глубоководных центральных частях моря они в это время, как и в другие сезоны, редки. Весенние миграции топорков, ипаток и мелких чистиковых начинаются позднее — в конце апреля. Прилет их на Командоры обычно приходится на конец апреля — начало мая, а в северные районы — на конец мая и начало июня (Иогансен, 1934; Портенко, 1939; Козлова, 1957 и др.). Все эти виды во время весенних миграций придерживаются прибрежных районов и наиболее многочисленны в западной половине моря. В открытых водах, как и в другие сезоны, обычны только крошечные, большие конюги и топорки.

Летом, когда заканчиваются весенние миграции, общая численность чистиковых в открытом море сильно уменьшается. Основная их масса до осени находится у берегов. Обычна, а местами многочисленна в открытом море только толстоклювая кайра. Особенно много ее (до 20—70, чаще 2—10 на 1 *кв. км*) наблюдается на мелководье между островами Прибылова, Святого Матвея и Нунивак, местами в Анадырском заливе и у Чукотского полуострова. В других районах мелководья она также обычна, но менее многочисленна (0,1—5 особей на 1 *кв. км*). В заливе Бристоль и, очевидно, в заливе Нортон-Саунд кайр еще меньше, и плотность их, как правило, не превышает 0,5 на 1 *кв. км*. В глубоководной половине Берингова моря, как и в другие сезоны, летом встречаются только одиночки и небольшие группы толстоклювых кайр. По мере приближения к Командорским и Алеутским островам количество кайр увеличивается, но высокой численности они достигают здесь только в прибрежной полосе, да и то не везде. Так, у Командор кайр много у берегов острова Медного, но мало у Беринга (Карташев, 1961). Наши учеты в открытом море вокруг островов на расстоянии 4—50 миль показали то же самое. У Камчатки кайры летом обычны, но в больших количествах нами нигде не отмечались. Другие чистиковые в течение лета встречаются в открытом море в значительно меньшем количестве. Из них только крошечная, большая конюги и топорок более или менее обычны в некоторых районах. Как правило, плотность населения топорка не более 0,5, а конюг — 1 птица на 1 *кв. км*. На мелководье топорки регулярно встречались нами в водах между островами Нунивак, Прибылова и Святого Матвея. Здесь в местах, где наблюдаются скопления планктона и пелагических рыб (сельдь, мойва и др.), они вместе с крошечными, большими конюгами и ипатками собираются довольно большими группами. В других участках мелководья данные виды обычны у Чукотского полуострова и в районе материкового склона центральной части Берингова моря. К югу численность конюг резко

уменьшается, но отдельные топорки здесь отмечаются постоянно. При приближении к Командорским и Алеутским островам и азиатскому побережью численность топорков, а также мелких чистиковых несколько увеличивается.

В конце лета, по окончании периода размножения, чистиковые сразу откочевывают от мест гнездования. 19 августа 1960 г. мы встречали толстоклювых кайр с птенцами на расстоянии 15 миль от Чукотского полуострова, а 12 сентября 1960 г. — на расстоянии около 100 миль от островов Святого Матвея и Прибылова. Рано начинают перемещаться к югу конюги, которые в больших количествах гнездятся на севере Берингова моря. Много стай последних, летевших вдоль побережья Чукотки, мы наблюдали во второй половине августа. В течение сентября оживленный пролет конюг наблюдается вдоль всего азиатского побережья моря. В ряде мест они задерживаются и скапливаются в значительных количествах. Большие стаи кормящихся конюг мы неоднократно отмечали на юге Анадырского залива и у мыса Наварин. Много мелких чистиковых и частично топорков рассеивается во время осенних кочевок по всему морю. Пролет их вдоль американского побережья более слабый. Часть кайр осенью откочевывает по западной части, но основная масса постепенно продвигается на юго-восток соответственно очертаниям мелководья северо-восточной половины моря. В конце октября — начале ноября большинство чистиковых в Беринговом море уже немногочисленны.

Поскольку чистиковые добывают пищу преимущественно нырянием, распространение основного их количества приурочено к наиболее богатым жизнью мелководным и прибрежным районам, где им доступны не только пелагические, но и донные животные. Вот почему основными районами их обитания в Беринговом море являются его северо-восточная половина, а также прибрежные воды; к последним приурочено распространение мелких чистиковых, ныряющих на небольшую глубину (конюги, старики, пыжики). Однако крошечная и большая конюги, более других приспособленные к питанию планктоном, довольно часто встречаются и в открытом море. Глубоко ныряющие крупные чистиковые, из них толстоклювые кайры, почти круглый год довольно многочисленны в северо-восточной половине Берингова моря. В богатых в кормовом отношении районах чистиковые, как и другие морские птицы, образуют большие скопления. Одиночные же птицы и небольшие стайки строго не приурочены к продуктивным районам: они встречаются в Беринговом море повсеместно.

ЛИТЕРАТУРА

Виноградов М. Е. Распределение зоопланктона в западных районах Берингова моря. «Тр. Всес. гидробиол. о-ва», 1956, т. 7.

Иваненков В. Н. Первичная продукция Берингова моря. «Тр. Ин-та океанол.», 1961, т. 51.

Иогансен Г. Х. Птицы Командорских островов. «Тр. Томск. ун-та», 1934, т. 86.

Карташев Н. Н. Птицы Командорских островов и некоторые предложения по рациональному их использованию. «Зоол. журн.», 1961, т. 40, вып. 9.

Козлова Е. В. Чистиковые. «Фауна СССР», т. 2, вып. 3. Птицы. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1957.

Портенко Л. А. Фауна Анадырского края. Птицы, ч. 2. Л., 1939.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 2. «Сов. наука», М., 1951.

Семина Г. И. О двух зональных группировках фитопланктона (на примере Берингова моря). «Докл. АН СССР», 1955, т. 101, № 2.

Слепцов М. М. Трубконосые в районах китобойного промысла на северо-западе Тихого океана. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Слепцов М. М. Буревестник Буллера в водах СССР. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Шунтов В. П. Миграции и распределение морских птиц в юго-восточной части Берингова моря в весенне-летний период. «Зоол. журн.», 1961, т. 40, вып. 7.

Austin O. L. The status of Stellers albatross. «Pacific Sci.», 1949, vol. 3, N 9.

Kuroda N. Observations on pelagic birds of the Nordwest Pacific. «Condor», 1955, vol. 57, N 5.

Kuroda N. Analysis of sea birds distribution in the Northwest Pacific Ocean. «Pacific Sci.», 1960, vol. 14, N 1.

ПТИЦЫ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА

С. П. Пашковский

БОЛЬШАЯ БОРМОТУШКА В БЕЛГОРОДЕ-ДНЕСТРОВСКОМ (ИЗМАИЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Вопрос о северной границе распространения большой бормотушки (Hippolais pallida elaeca Lind.) в западном Причерноморье недостаточно выяснен. В новейших сводках эта граница проводится южнее Дуная («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954; Stresemann u. Portenko, 1960). Однако уже более полустолетия назад было указано на регулярное гнездование этого вида в Румынии, севернее Дуная (Dombrowski, 1912). Несколько позже было уточнено, что эти сведения относятся только к юго-восточной части Румынии (Stresemann, 1920). Приблизительно в то же время автором настоящей статьи наблюдалось появление большой бормотушки на гнездовье в юго-западной Украине, именно — в г. Белгороде-Днестровском. Согласно имеющимся в настоящее время сведениям этот город представляет собой крайнюю точку распространения вида к северу в Европе; широта его приблизительно соответствует крайней северной точке ареала в Азии, в устье Сыр-Дарьи.

Первое появление вида было точно установлено в 1919 г. Можно утверждать, что раньше большая бормотушка здесь регулярно не гнездилась. Некоторые непроверенные наблюдения позволяют предполагать, что отдельные экземпляры начали встречаться на несколько лет раньше. Во всяком случае здесь имело место резкое расширение ареала вида к северу (точнее — к северо-востоку). В 1919—1925 гг. большая бормотушка встречалась в гнездовой период уже регулярно: в большом количестве экземпляров и в разных частях города. Изложенные ниже наблюдения над образом жизни были сделаны в эти годы.

Весной о появлении в гнездовых местах можно судить по первому пению самцов, которое было отмечено 17 мая 1922 г., 25 мая 1923 г., 28 мая 1924 г. и 16 мая 1925 г. Совпадает ли в действительности первое пение с точной датой прилета — сказать трудно. Во всяком случае прилет очень поздний. Биотоп большой бормотушки в Белгороде-Днестровском — исключительно городские сады (иногда совсем небольшие) с отдельными деревьями, густыми кустарниками, живыми изгородями, особенно из дерезы (Lycium halimifolium), и буйно развивающейся летом травянистой растительностью. Поющие самцы встречались нередко на белых акациях, посаженных по улицам. Тотчас после того, как было отмечено первое пение, иногда в тот же день, начинаются брачные игры, во время которых самцы усиленно поют, гоняются

за самками и ожесточенно дерутся друг с другом. В период спаривания самцы поют целый день, но в особенности по утрам; иногда пение слышно и во время дождя. Поющий самец находится в непрерывном движении, поет и сидя, и на лету. Иногда он взлетает почти вертикально вверх, начиная в это время трель, потом круто поворачивает и опускается наклонно вниз, держа крылья поднятыми кверху и продолжая петь. Поющий на ветке самец опускает вниз крылья, вытягивается вверх и высоко приподнимает перья на лбу и темени. Впрочем, он и в другое время держит приподнятыми эти перья, образующие своего рода хохолок. По этому его легко отличить от самки, у которой голова гладкая; различаются уже молодые, всего 2—3 дня вылетевшие из гнезда. Самцы дерутся чаще всего в воздухе, гоняясь друг за другом и иногда крутясь на одном месте; иногда дерутся, сидя на ветке. Драки сопровождаются ожесточенным пением одного или обоих соперников и кончаются тем, что они садятся и продолжают усиленно петь. Самка держится поблизости от дерущихся самцов и издает по временам тревожные крики. Иногда чужой самец усаживается поблизости от пары и громко поет, как бы пытаясь сманить самку.

Гнезда устраиваются в довольно разнообразных местах. Из четырех найденных гнезд два были расположены у самой земли (одно в густом кусте сирени, другое в заросли дерезы), одно в кусте татарской жимолости на высоте приблизительно 1 *м* над землей, одно на деревце восточной туи в вертикальной развилке длинной и гибкой ветви, на высоте около 4 *м*. Гнездо строится очень быстро, приблизительно в 3 дня. В постройке принимают участие и самка, и самец. Форма гнезда удлиненная, как у камышевок; верхние края его слегка загибаются внутрь. Одно измеренное гнездо имело размеры: высота 65, ширина 75, ширина лоточка вверху 45 (ниже он слегка расширяется), глубина 45 *мм*. Наружная часть гнезда построена из тонких веточек и корешков, стебельков травы, ниток, иногда ваты, тряпок, шерсти и перьев. Лоточек выстлан ватой или растительным пухом, с небольшим количеством конского волоса, иногда с примесью травы и перьев. Вата и нитки употребляются в большом количестве (в особенности в гнезде, найденном в 1922 г.). Было отмечено, что в этом случае выстилкой лотка занималась только самка: она нашла большой кусок ваты на заборе, подлетала к нему, отрывала клювом по кусочку и уносила в гнездо, потом прилетала снова (через несколько минут). Гнездо прикрепляется к одной или же 2—3 соседним веткам; они или совершенно оплетаются вокруг, так что оказываются в середине стенки гнезда, или как бы «привязываются» несколькими оборотами ниток, которые затем вплетаются в гнездо. Во время постройки гнезда пение самца слышно значительно реже, но тотчас по ее окончании оно возобновляется с прежним рвением.

Первое яйцо откладывается через 2—3 дня по окончании постройки гнезда, следующие — ежедневно. В 1921 г. полная кладка в 3 яйца отмечена 25 июня, в 1922 г. (4 яйца) — 12 июня.

Над насиживанием и ростом птенцов более подробные наблюдения были проведены в 1922 г. Самка начала насиживать с 10 июня, т. е. после откладки второго яйца, но нерегулярно, оставаясь на гнезде днем лишь на короткое время; затем она насиживала по ночам (начиная с 11—12 июня) и только 14-го перешла на постоянное насиживание, которое продолжалось до 26-го. Все это время самочка насиживала одна, оставляя гнездо каждый день на 10—15 *мин* часов в 10 утра. Самец участия в насиживании не принимал и корма самке не приносил. Он держался поблизости на деревьях и непрерывно пел. Когда самочка

слетала с гнезда, он тотчас перелетал к нему, садился на верхушку куста, а затем опускался к самому гнезду (устроенному низко над землей), перепрыгивая с ветки на ветку и не переставая петь; здесь он оставался несколько минут, как бы рассматривая яйца, а потом подымался вверх. Все это делалось совершенно открыто, тогда как самочка, оставляя гнездо и возвращаясь к нему, старательно пряталась. Приближавшиеся к гнезду во время насиживания воробьи тотчас же прогонялись самцом, который бросался на них и бил клювом. Сорокопутов-жуланов обе птички также преследовали с тревожными криками, но близко к ним не подлетали.

После вылупления самочка сидит на птенцах еще 3 дня. В это время самец только однажды принес какое-то мелкое насекомое. Но с 29 июня началось усиленное выкармливание. Корм приносили обе птички, но главным образом самец. В то же время он не переставал усиленно петь. Корм состоял из очень мелких насекомых, которых птички склевывали главным образом на туе восточной; иногда они ловили их на лету, как мухоловки. Только однажды самец принес большую зеленую гусеницу, а другой раз — взрослую златогузку. В это время самец 2—3 раза наблюдался на земле, где быстро что-то склевывал и тотчас же слетал. Вообще птички определенно избегали садиться на землю, зато нередко присаживались на проволоку, протянутую поперек двора на высоте 1,5 *м* над землей. Первый птенец вылетел 5 июля, а остальные три — на следующий день. Таким образом, птенцы вылетают на 10—11-й день жизни, после 7—8 дней усиленного выкармливания.

До 10 июля все семейство держалось поблизости. Взрослые бормотушки усиленно кормили молодых, теперь главным образом довольно крупными гусеницами. Позже они уже не попадались на глаза, но пение самца было отмечено до 25 июля.

Что касается указанной в литературе («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954) второй кладки, трудно сказать, может ли она иметь место здесь. Принимая во внимание наблюдения 1922 г., когда птички прилетели рано, кажется мало вероятным, чтобы молодые второго выводка могли достаточно подрасти до отлета. С другой стороны, в 1919 г. полуразоренное гнездо с одним совершенно свежим яйцом было найдено 20 июля; а в 1923 г. выводок с выросшими молодыми, державшимися еще вместе, наблюдался 11 августа. Следовательно, некоторые кладки имеют место очень поздно.

Отлет происходит в августе; самое позднее наблюдение — 26-го. Но многие птицы отлетают, несомненно, раньше: 9—11 августа 1939 г. пролетные особи наблюдались в посадках на берегу моря, к югу от города.

ЛИТЕРАТУРА

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 6. «Сов. наука», М., 1954.

Dombrowski R. Ornis Romaniae. Bukarest, 1912.

Stresemann E. Avifauna macedonica. München, 1920.

Stresemann E. u. Portenko L. A. Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel. 1 Lief. Akademie-Verlag, Berlin, 1960.

И. М. Ганя

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОФАУНЫ САДОВ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ МОЛДАВИИ

Настоящая работа обобщает материалы, собранные на территории Приднестровья с 1953 по 1961 г. В 1953 г. полевые исследования имели характер кратковременных экскурсий в северные районы Приднестровья (Сорокский, Резинский, Рыбницкий). В 1954—1961 гг. орнитологический материал собирался в течение всего года во всех районах Приднестровья Молдавии.

Для установления численности птиц по стациям и отдельным территориальным участкам применялись описанные в литературе методы количественного учета (Кашкаров, 1927, 1947; Шапошников, 1938; Формозов, 1952; Кузякин, 1950; Новиков, 1949; Дубинин, 1956 и др.) с некоторыми изменениями.

Самый лучший метод учета числа гнездящихся видов — сплошная регистрация гнезд, но на больших территориях он практически неосуществим. Этот метод мы применяли преимущественно при учете голубей, дневных хищных птиц, сов, а также ласточек, щурок, сизоворонок.

Наиболее часто мы пользовались маршрутным методом. Ширина полосы равнялась: для садов — 150—200 *м*, для лесов — 50—100 *м*. Птиц учитывали как визуально, так и по голосам. В гнездовое время поющий самец приравнивался к паре. Одни и те же маршруты повторялись 3—5 раз в сезон и несколько лет подряд. Всего на территории Приднестровья проведено 57 линейных учетов.

Для абсолютного учета плотности населения мы пользовались методом пробных площадок, которые закладывали в пределах определенного биотопа. Полученные данные экстраполировались на больший район. На территории Приднестровья мы закладывали 48 пробных площадок. Размер пробных площадок обычно был равен 2—10 *га*, хотя иногда доходил до 25 *га* и больше.

Кроме этого, мы применяли и метод картирования гнезд. Он проводился на Агробиологической станции Тираспольского педагогического института (ТПИ), в Ботаническом саду АН МССР и в садах колхоза «Фруктовый Донбасс». Путем многократных экскурсий вместе со студентами ТПИ мы установили количество и распределение гнезд сизоворонок, щурок, скворцов и др.

При изучении орнитофауны Приднестровья в качестве стационаров были взяты следующие пункты: сады колхозов им. XXI партсъезда и

«Фруктовый Донбасс», а также сады Агробиологической станции ТПИ и с. Суклея.

1. Сады колхоза им. XXI партсъезда в прошлом были сконцентрированы в основном в пойме Днестра (с. Бужеровка). Эти старые частновладельческие участки в последние годы сильно реконструируются; кроме того, с 1954 г. колхоз начал производить новые посадки в надпойменной террасе. Образовались сложные биотопы: обрывистый берег р. Днестра, пойменный сад и поля надпойменной террасы.

Состав птиц в пойменном саду довольно разнообразен. По разным стациям пойменного сада наблюдаются разнообразные гнездящиеся птицы. Так, в глубине сада встречены большой пестрый дятел, большая синица, средний пестрый дятел, голубая лазоревка, иволга; на опушке сада отсутствуют синицы, дятлы, иволга и некоторые другие птицы, характерные для глубины сада, но встречаются сорокопут-жулан, садовая овсянка и пр.

Общая плотность населения птиц в пойменном саду в 1954 г. на 1 *кв. км* составляла 1230 пар (табл. 1), а в 1957 г. — 1630 пар (табл. 2).

Интересно проследить распределение мест гнездования. Из 36 видов птиц на деревьях гнездится (в том числе в дуплах) 71% птиц, на кустах — 15,7%, на земле — 7,8%, в норах — 13%.

Удельный вес вида можно установить по относительной частоте встреч, вычислив процент встречаемости. Пальмгрен (Palmgren, 1930) делит встреченных птиц при количественном учете на 3 группы. Виды с частотой встреч более 5% он называет доминантами, от 2 до 5% — относит к группе инфлуэнтных видов и ниже 2% — к группе акцессорных.

Наши данные показывают, что классификация Пальмгрена недостаточна, так как отражает только количественные отношения между видами. Например, влияние горихвостки с 30 гнездами на 1 *кв. км* и зяблика с 70 гнездами на ту же площадь резко отлично. Хотя у зяблика и больше гнезд, удельный вес его меньше, чем горихвостки, которая питается почти исключительно вредными насекомыми.

Для проведения биологической классификации птиц кроме численности видов популяции нужно иметь в виду еще два важнейших фактора: величину территории и значение особей данного вида в жизни биотопа. Исходя из этого, Н. П. Дубинин (1956) разделяет птиц на 4 группы: главные виды, влиятельные виды, виды малого значения и редкие. К группе главных он относит все массовые виды и те, которые по численности ниже, но их особи уничтожают большее количество насекомых-вредителей и грызунов. В группу влиятельных видов Дубинин включает птиц, играющих заметную роль в биоценозе, но уступающих в этом отношении видам главной группы. К группе малого значения он причисляет малочисленные виды (от 1% и меньше для мелких воробьиных), которые не оказывают заметного влияния на биоценоз. Редкими видами он считает те, которые встречаются единичными парами на большой территории.

При определении удельного веса птиц в садах Приднестровья мы придерживались в основном классификации Дубинина. Так, во фруктовом саду колхоза им. XXI партсъезда в группу главных видов мы включаем те, которые имеют более 60 гнезд на 1 *кв. км*. К таким видам относятся полевой воробей, щегол, жулан, зеленушка, обыкновенная овсянка и сорока. Все они, вместе взятые, составляют 47,7% общего числа встреченных видов, остальные 24 вида составляют лишь 52,3%. Учитывая роль птиц в уничтожении вредителей сада, упомянутые виды не исчерпывают группу главных, поэтому к ним мы относим и несколько

Таблица 1

Птицы старого смешанного сада в колхозе Сорокского района, 17 июня 1954 г. (площадь 10 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Полевой воробей	1,70	13,8	+	+	—	—	—
Щегол	1,20	9,7	+	—	—	—	—
Сорокопут-жулан	1,00	8,1	+	—	+	—	—
Зеленушка	0,70	5,6	+	—	—	—	—
Обыкновенная овсянка	0,70	5,6	—	—	—	+	—
Сорока	0,60	4,8	+	—	—	—	—
Белая трясогузка	0,50	4,05	—	+	—	—	—
Зяблик	0,50	4,05	+	—	—	—	—
Садовая славка	0,50	4,05	—	—	+	—	—
Серая мухоловка	0,50	4,05	+	—	—	—	—
Большая синица	0,40	3,2	—	+	—	—	—
Обыкновенный скворец	0,40	3,2	—	+	—	—	—
Серая славка	0,40	3,2	—	—	+	—	—
Иволга	0,30	2,4	+	—	—	—	—
Большой пестрый дятел	0,30	2,4	—	+	—	—	—
Кукушка	0,30	2,4	—	—	—	—	—
Горихвостка	0,30	2,4	—	+	—	—	—
Удод	0,30	2,4	—	+	—	—	—
Золотистая щурка	0,20	1,6	—	—	—	—	+
Зарянка	0,20	1,6	—	—	+	—	—
Лазоревка	0,20	1,6	—	+	—	—	—
Вертишейка	0,20	1,6	—	+	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,20	1,6	+	—	+	—	—
Каменка	0,10	0,8	—	—	—	—	+
Черный дрозд	0,10	0,8	+	—	—	—	—
Чернолобый сорокопут	0,10	0,8	+	—	—	—	—
Средний пестрый дятел	0,10	0,8	—	+	—	—	—
Седоголовый дятел	0,10	0,8	—	+	—	—	—
Хохлатый жаворонок	0,10	0,8	—	—	—	+	—
Дубонос	—	+[1]	+	—	—	—	—
Кобчик	—	+	+	—	—	—	—
Коноплянка	—	+	—	—	+	—	—
Сизоворонка	—	+	—	+	—	—	—
Соловей	—	+	+	—	—	+	—
Обыкновенная пустельга	—	+	+	—	—	—	—
Серая неясыть	—	+	—	+	—	—	—
Всего мест гнездования			15	13	6	3	2
%			36,8	34,2	15,7	7,8	5,2

[1] Гнездится в саду, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

видов с меньшей численностью, а именно: обыкновенного скворца, большую синицу, горихвостку, серую мухоловку, садовую и серую славок.

Группу «влиятельных» видов составляют зяблик, иволга, большой пестрый дятел, кукушка, белая трясогузка, удод, голубая лазоревка, восточный соловей, серая неясыть.

Таблица 2

Птицы старого смешанного сада в колхозе Сорокского района, 9 июня 1957 г. (площадь 10 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Полевой воробей	2,40	16,1	—	+	—	—	+
Большая синица	1,50	10,5	—	+	—	—	—
Сорока	1,30	9,1	+	—	—	—	—
Зеленушка	1,00	6,9	+	—	—	—	—
Вертишейка	1,00	6,9	—	+	—	—	—
Щегол	0,90	6,3	+	—	—	—	—
Обыкновенный скворец	0,90	6,3	—	+	—	—	—
Сирийский дятел	0,90	6,3	—	+	—	—	—
Горихвостка	0,80	5,6	—	+	—	—	—
Большой пестрый дятел	0,80	5,6	—	+	—	—	—
Удод	0,70	4,9	—	+	—	—	—
Сорокопут-жулан	0,60	4,2	—	—	+	—	—
Лазоревка	0,60	4,2	—	+	—	—	—
Иволга	0,50	3,5	+	—	—	—	—
Чернолобый сорокопут	0,40	2,8	+	—	—	—	—
Серая мухоловка	0,40	2,8	—	+	—	—	—
Зяблик	0,40	2,8	+	—	—	—	—
Черноголовая славка	0,30	2,1	—	—	+	—	—
Дубонос	0,30	2,1	+	—	—	—	—
Восточный соловей	0,20	1,4	—	—	—	+	—
Средний пестрый дятел	0,10	0,7	—	+	—	—	—
Обыкновенная пустельга	0,10	0,7	+	—	—	—	—
Серая неясыть	0,10	0,7	—	+	—	—	—
Сизоворонка	0,10	0,7	—	+	—	—	—
Обыкновенная овсянка	—	+[1]	—	—	—	+	—
Каменка	—	+	—	—	—	—	+
Хохлатый жаворонок	—	+	—	—	—	+	—
Коноплянка	—	+	—	—	+	—	—
Белая трясогузка	—	+	—	+	—	—	—
Домовый сыч	—	+	—	+	—	—	—
Садовая овсянка	—	+	—	—	—	+	—
Садовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Зарянка	—	+	—	—	+	—	—
Крапивник	—	+	—	—	+	—	—
Обыкновенная горлица	—	+	+	—	—	—	—
Всего мест гнездования			9	15	6	4	2
%			25	41,6	16,6	11	5,5

[1] Гнездится в саду, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

В 1957 г. при количественном учете птиц в этом же саду мы получили несколько иную картину.

Такие виды, как кобчик, золотистая щурка, кукушка и черный дрозд, на этот раз не попадались, зато обнаружены новые виды — крапивник, домовый сыч, черноголовая славка, сирийский дятел. Последний был отмечен в этом районе впервые.

Плотность населения и относительная численность каждого вида представлены в табл. 2. Изучена площадь 100 000 *кв. м,* учтено 163 пары гнездящихся птиц; плотность — 1630 пар на 1 *кв. км.* Что

касается распределения гнезд по ярусам, то оно отличается от 1954 г. Если в 1954 г. на деревьях гнездилось 36,8%, а в дуплах 34,2%, то в 1957 г. — соответственно 25 и 41,6%. Распределение гнезд по остальным ярусам аналогично распределению, отмеченному в 1954 г. (рис. 1).

К группе главных видов сада относятся полевой воробей, большая синица, вертишейка, щегол, обыкновенный скворец, сирийский дятел, горихвостка, лазоревка, иволга и жулан. Влиятельными видами можно признать большого пестрого дятла, удода, чернолобого сорокопута,

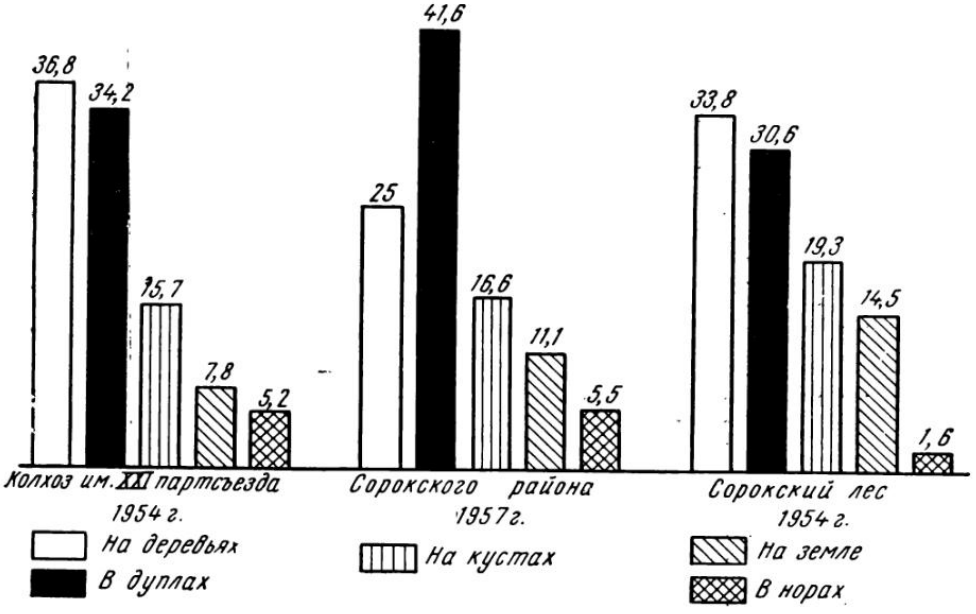


Рис. 1. Соотношение видов птиц по разным ярусам гнездования в процентах (Сорокский район Молдавской ССР)

серую мухоловку, зяблика, черноголовую славку, восточного соловья, дубоноса.

Для более полной характеристики орнитофауны северного района Приднестровья мы проводили количественные учеты и в лесах, особенно в тех, которые граничат с садом или находятся не более чем в 2—3 *км* от него.

Из всех лесов этого района наиболее часто посещался нами Сорокский лес. В этом лесу преобладают грабовые, вязовые и кленовые насаждения; довольно видное место занимает дуб. Широко развиты кустарники, из которых повсеместно встречаются заросли терна, шиповника, лещины. Количественные учеты проводились несколько лет подряд на одной и той же площади (24 *га*).

Северной границей этого участка леса служит речка Раковец, по берегам которой растут высокоствольные осокори и ветлы (1-й участок). Восточная окраина представлена большими полянами с группами кустарников терна, шиповника, лещины, гордовины и др. (2-й участок). Западной и южной границами служат обширные массивы леса (3-й участок).

Орнитофауна 1-го участка в основном состоит из таких видов, как обыкновенный скворец, ушастая сова, соловей, иволга, черный коршун,

большая синица, вертишейка, большой пестрый дятел и пр. Преобладающие здесь виды — дуплогнездники. На 2-м участке встречается больше кустарниковых видов (садовая, черноголовая и ястребиная славки, обыкновенная овсянка, сорокопут-жулан и др.). На 3-м участке сконцентрирована основная масса птиц (табл. 3).

К группе главных видов леса могут быть отнесены зяблик, обыкновенная овсянка, сорока, обыкновенная горлица, жулан, садовая славка, зеленушка, черный дрозд, кукушка, иволга и большая синица. К влиятельным видам относятся большой пестрый дятел, щегол, сирийский дятел, дубонос, серая ворона, черноголовая славка, сойка, певчий дрозд, коршун.

В целом плотность населения составляет 1451 пару на 1 *кв. км*, т. е. на 219 пар больше, чем в саду колхоза им. XXI партсъезда. Такая же картина получается и в отношении количества встреченных видов. В лесу было отмечено 57 видов, тогда как в саду — только 36. Различие в плотности и числе встреченных видов объясняется тем, что обследованная площадь Сорокского леса имеет более разнообразные участки и более богатые кормовые ресурсы, чем фруктовый сад.

Соотношение лесных видов птиц по разным ярусам гнездования примерно такое же, как и в садах. Однако можно отметить увеличение относительного числа видов, гнездящихся на кустах и деревьях (рис. 1).

Для разработки методов количественного учета птиц большое значение имеет вопрос о сравнимости данных учета на площадях и на маршрутах. Маршрутный учет повторяли 4—5 раз; результаты представлены в табл. 4.

Хотя мы проводили учет в апреле, процент встреч на маршруте и процент числа гнездящихся пар, установленный при учете на площадях, оказались очень сходными. Так, по маршрутному учету, в группу главных видов попадают полевой воробей, домовый воробей, сорока, хохлатый жаворонок, обыкновенная овсянка, щегол, садовая овсянка, большая синица, большой пестрый дятел. Среди этих девяти массовых видов 6 (полевой воробей, сорока, обыкновенная овсянка, щегол, большая синица, большой пестрый дятел) тождественны с видами, установленными при учете птиц на площадях. Что касается обыкновенной и садовой овсянок, то они часто встречаются в саду, прилетая из соседнего леса (расстояние 150—200 *м*).

В последующие годы (1958, 1959, 1960) в пойменных участках Сорокского района произошли сильные изменения. В садах старые деревья и кустарники были выкорчеваны, а фруктовые деревья лишь кое-где сохранились. Освободившаяся площадь используется теперь под огороды. Условия гнездования ухудшались, и птиц оказалось гораздо меньше. Весь облик садов приобретает иной вид, что приводит к дальнейшему изменению состава и численности гнездящихся птиц.

Оценивая состав фауны птиц садов северного Приднестровья, можно сказать, что здесь идет постепенное сокращение количества видов и уменьшение представителей таких хозяйственно ценных групп, как синицы, дятлы и славки.

2. Средняя часть Приднестровья Молдавии охватывает Дубоссарский, Оргеевский и Криулянский районы. Большинство исследований проводилось в Дубоссарском районе. В качестве стационара были взяты сады колхоза «Фруктовый Донбасс».

Сады этого колхоза шириной до 0,8 *км* тянутся по левому берегу Днестра на 10 *км*. На юге они граничат с двумя лесными массивами, а

Таблица 3

Птицы Сорокского леса, 6 июня 1954 г.
(площадь 24 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Зяблик	1,20	8,7	+	—	+	—	—
Обыкновенная овсянка	1,04	7,5	—	—	—	+	—
Сорока	0,95	6,9	+	—	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,91	6,6	+	—	+	—	—
Сорокопут-жулан	0,87	6,3	—	—	+	—	—
Садовая славка	0,83	6,0	—	—	+	—	—
Зеленушка	0,79	5,7	+	—	—	—	—
Черный дрозд	0,70	5,1	+	—	+	—	—
Большой пестрый дятел	0,62	4,5	—	+	—	—	—
Щегол	0,58	4,2	+	—	—	—	—
Сирийский дятел	0,54	3,9	—	+	—	—	—
Кукушка	0,54	3,9	—	—	—	—	—
Дубонос	0,54	3,9	+	—	+	—	—
Иволга	0,50	3,6	+	—	—	—	—
Большая синица	0,50	3,6	—	+	—	—	—
Серая ворона	0,41	3,0	+	—	—	—	—
Черноголовая славка	0,41	3,0	—	—	+	—	—
Сойка	0,33	2,4	+	—	—	—	—
Козодой	0,20	1,5	—	—	—	+	—
Певчий дрозд	0,16	1,2	+	—	—	—	—
Коноплянка	0,16	1,2	—	—	+	—	—
Лазоревка	0,16	1,2	—	+	—	—	—
Полевой воробей	0,16	1,2	—	+	—	—	—
Сизоворонка	0,12	0,9	—	+	—	—	+
Серая мухоловка	0,12	0,9	+	+	—	—	—
Черный коршун	0,12	0,9	+	—	—	—	—
Просянка	0,08	0,6	—	—	—	—	—
Средний дятел	0,08	0,6	—	+	—	—	—
Пищуха	0,08	0,6	—	+	—	—	—
Вертишейка	0,08	0,6	—	+	—	—	—
Ястребиная славка	0,08	0,6	—	—	+	—	—
Восточный соловей	0,08	0,6	—	—	—	+	—
Поползень	0,04	0,3	—	+	—	—	—
Седой дятел	0,04	0,3	—	+	—	—	—
Малая мухоловка	0,04	0,3	+	—	—	—	—
Канюк	0,04	0,3	+	—	—	—	—
Ушастая сова	0,04	0,3	+	—	—	—	—
Клинтух	—	+[1]	—	+	—	—	—
Витютень	—	+	+	—	—	—	—
Садовая овсянка	—	+	—	—	—	+	—
Удод	—	+	—	+	—	—	—
Малый дятел	—	+	—	+	—	—	—
Обыкновенная пустельга	—	+	+	—	—	—	—
Серая неясыть	—	+	—	+	—	—	—
Ворон	—	+	+	—	—	—	—
Скворец	—	+	—	+	—	—	—
Галка	—	+	—	+	—	—	—
Чернолобый сорокопут	—	+	+	—	—	—	—
Лесной жаворонок	—	+	—	—	—	+	—
Зарянка	—	+	—	—	+	—	—
Крапивник	—	+	—	—	+	—	—
Лесной конек	—	+	—	—	—	+	—

[1] Гнездится в лесу, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

Продолжение

Виды птиц	Число пар на 1 га	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездований: ярусы: верхний: деревья	верхний: дупла	средний: кусты	нижний: земля	нижний: норы
Пеночка-теньковка	—	+	—	—	—	+	—
Пеночка-трещотка	—	+	—	—	—	+	—
Пеночка-весничка	—	+	—	—	—	+	—
Длиннохвостая синица	—	+	+	—	—	—	—
Горихвостка	—	+	—	+	—	—	—
Всего мест гнездования			21	19	12	9	1
%			33,8	30,6	19,3	14,5	1,6

на северо-востоке — с. Кошница. Этот массив образован из старых садов, которые были посажены 40—60 лет назад без всякого плана.

Благодаря присутствию большого количества старых деревьев с естественными дуплами птичье население в нем довольно богатое.

Обследования садов проводились в 1955 и 1957—1960 гг. Кроме садов колхоза «Фруктовый Донбасс» мы обследовали и прилежащие леса: Перерытский, Кошницкий, Кожейко и др.

Данные о количественном учете и распределении птиц в садах приведены в табл. 5.

Таблица 4

Птицы на участке сел Бужеровка—Егоровка Сорокского района с 6 по 8 апреля 1954 г. (длина маршрута 3500 *м*)

Виды птиц	Число особей	Встречаемость, %
Полевой воробей	30	11,1
Домовый воробей	18	10,05
Сорока	15	8,7
Хохлатый жаворонок	15	8,7
Обыкновенная овсянка	14	8,1
Щегол	13	7,3
Садовая овсянка	12	6,7
Большая синица	12	6,7
Большой пестрый дятел	12	6,7
Мухоловка-пеструшка	8	4,4
Серая ворона	5	2,8
Длиннохвостая синица	5	2,8
Средний пестрый дятел	4	2,2
Пищуха	4	2,2
Обыкновенная горихвостка	2	1,1
Серая мухоловка	2	1,1
Черноголовый чекан	2	1,1
Серая куропатка	1	0,5
Удод	1	0,5
Поползень	1	0,5
Всего . . .	179	100

На площади 10 *га* учтено 39 видов, причем все они, кроме хохлатого жаворонка, каменки и черноголового чекана, встречались и в соседних лесах. Учет захватывал кустарники с разбросанными среди них деревьями ивы и белого тополя (1-й участок), старый бессистемный сад (2-й участок) и виноградник (3-й участок).

Фауна 1-го участка бедна. В зарослях бурьянов гнездится восточный соловей, в кустарниках — черноголовая славка, крапивник, за-

Таблица 5

Птицы в старом саду колхоза Дубоссарского района, 9 мая 1955 г. (площадь 10 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездований				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Полевой воробей	3,80	26,4	—	+	—	—	—
Большая синица	1,80	12,5	—	+	—	—	—
Сорока	1,50	10,4	+	—	—	—	—
Лазоревка	1,20	8,3	—	+	—	—	—
Обыкновенный скворец	0,80	5,6	—	+	—	—	—
Горихвостка	0,80	5,6	—	+	—	—	—
Зеленушка	0,70	4,9	+	—	+	—	—
Щегол	0,60	4,2	+	—	—	—	—
Домовый воробей	0,60	4,2	—	+	—	—	+
Дубонос	0,50	3,4	+	—	+	—	—
Жулан	0,40	2,8	+	—	+	—	—
Большой пестрый дятел	0,40	2,8	—	+	—	—	—
Иволга	0,30	2,1	+	—	—	—	—
Средний дятел	0,20	1,4	—	+	—	—	—
Сойка	0,20	1,4	+	—	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,20	1,4	+	—	—	—	—
Домовый сыч	0,10	0,7	—	+	—	—	—
Хохлатый жаворонок	0,10	0,7	—	—	—	+	—
Каменка	0,10	0,7	—	—	—	+	—
Серая неясыть	0,10	0,7	—	+	—	—	—
Черный дрозд	0,10	0,7	+	—	—	—	—
Сизоворонка	—	+[1]	—	+	—	—	—
Кукушка	—	+	—	—	—	—	—
Щурка	—	+	—	—	—	—	+
Обыкновенная пустельга	—	+	+	—	—	—	—
Длиннохвостая синица	—	+	+	—	—	—	—
Белая трясогузка	—	+	—	—	—	+	—
Удод	—	+	—	+	—	—	—
Черноголовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Серая куропатка	—	+	—	—	—	+	+
Восточный соловей	—	+	—	—	—	+	—
Зарянка	—	+	—	—	+	—	—
Крапивник	—	+	—	—	+	—	—
Малый пестрый дятел	—	+	—	+	—	—	—
Седой дятел	—	+	—	+	—	—	—
Серая мухоловка	—	+	—	+	—	—	—
Вертишейка	—	+	—	+	—	—	—
Черноголовый чекан	—	+	—	—	—	+	—
Чеглок	—	+	+	—	—	—	—
Всего мест гнездования			12	16	6	6	3
%			28,5	38,09	14,2	14,2	4,7

[1] Гнездится в саду, но при прозедении учета гнезда не обнаружены.

рянка, жулан и черный дрозд. На площади 0,5 *га* нашли 3 гнезда жулана, 1 гнездо черного дрозда и 1 — обыкновенной горлицы.

2-й участок, занятый садом, начинается в 20 *м* от берега, его северную и западную стороны огибает оросительный канал. Площадь сада 7,5 *га*. Здесь растут старые орехи (23 дерева), яблони, груши и много слив разного возраста. Гнезда сосредоточены главным образом в дуплах (92) и в ветках старых деревьев (49). В трещинах почвы на откосе берега оросительного канала — гнезда каменки и хохлатого жаворонка. В целом на участке сада учтено 141 гнездо, принадлежащее 20 видам птиц — по 18 гнезд на 1 *га*. Это был наиболее насыщенный птицами участок среднего Приднестровья Молдавии. Особенно много птиц гнездится на орехах. На одном дереве гнездились сорока, полевые воробьи, скворец и горихвостка.

Из-за отсутствия хорошо выраженной ярусности фауна птиц содержит очень мало видов, гнездящихся в кустарниках.

На 3-м участке (площадь 2 *га*) были найдены 2 гнезда домового воробья и 1 гнездо щегла.

В целом общая плотность населения птиц в саду — 1490 пар на 1 *кв. км*. Соотношение видов птиц по разным ярусам гнездования следующее: на деревьях гнездится 28,5% всех видов, в дуплах — 38,09%, в кустах — 14,2%, на земле — 14,2% и в норах — 4,7%. По сравнению с северным районом здесь число видов, гнездящихся в дуплах, больше, зато количество птиц, гнездящихся в кустах, меньше.

К группе главных видов в саду центрального района следует отнести полевого воробья, большую синицу, сороку, лазоревку, обыкновенного скворца, горихвостку. Влиятельными видами можно считать зеленушку, щегла, домового воробья, дубоноса, жулана, большого пестрого дятла, иволгу, вертишейку, кукушку.

На всем протяжении сада видовой состав птиц распределяется очень неравномерно. В тех участках, где сад примыкает к селению, преобладают одни виды, а в участках, граничащих с лесными массивами, — другие.

Для примера можно привести результаты сплошного учета на двух площадках, по 7 *га* каждая. На первой площадке А, где сад граничит с селением, было найдено 74 гнезда, принадлежащих 13 видам, на второй площадке Б — 127 гнезд, принадлежащих 22 видам (табл. 6). Как показывают наши наблюдения, на второй площадке орнитофауна богаче как по количеству видов, так и по количеству особей. Это объясняется тем, что здесь кроме гнездящихся встречаются виды, которые прилетают в сады на кормежку.

В связи с реконструкцией плодовых садов Приднестровья в садах колхоза «Фруктовый Донбасс» с 1958 г. началась массовая выкорчевка старых деревьев, в результате чего была освобождена большая территория.

Ухудшение жизненных условий для «древесных» птиц повлекло за собой в 1959 г. уменьшение числа гнездящихся видов и их численности. Так, из дуплогнездников в 1959 г. стали редкими большая синица, вертишейка, большой пестрый дятел, обыкновенная горихвостка, сирийский дятел. Очень редкими стали серая мухоловка и лазоревка. Наиболее приспособленными к изменившимся условиям оказались удоды и сизоворонки, которые начали гнездиться в дуплах толстых деревьев, сваленных и собранных в отдельные кучи (табл. 7).

Общая плотность населения птиц в саду в 1959 г. составляла 1170 пар на 1 *кв. км*, т. е. на 630 пар меньше, чем в 1958 г.

Таблица 6

Птицы старого («бессистемного») сада в колхозе Дубоссарского района, 16 июня 1958 г. (площадь 17 *га*)

Виды птиц	Количество гнезд		Гнездящиеся птицы	Прилетающие на кормежку
	площадка А	площадка Б		
Полевой воробей	15	19	+	—
Обыкновенный скворец	10	7	+	—
Домовый воробей	8	—	+	—
Сорока	8	10	+	—
Большая синица	7	12	+	—
Зеленушка	7	8	+	—
Вертишейка	6	3	+	—
Обыкновенная горихвостка	5	7	+	—
Щегол	3	5	+	—
Средний дятел	2	—	+	—
Садовая овсянка	2	1	+	—
Удод	1	3	+	—
Зяблик	—	12	+	—
Жулан	—	8	+	—
Иволга	—	7	+	—
Лазоревка	—	6	+	—
Сирийский дятел	—	6	+	—
Обыкновенная горлица	—	3	+	—
Большой пестрый дятел	—	3	+	—
Черноголовый сорокопут	—	2	+	—
Дубонос	—	2	+	—
Ястребиная славка	—	1	+	—
Обыкновенная пустельга	—	1	+	—
Черный дрозд	—	1	+	—
Седой дятел	—	—	—	+
Пеночка-теньковка	—	—	—	+
Пищуха	—	—	—	+
Пеночка-трещотка	—	—	—	+
Всего . . .	74	127	24	4

Осенью 1959 г. и зимой 1959/60 г., а также весной 1960 г. продолжалась работа по освобождению сада от старых деревьев. Громадные деревья ореха, яблони, шелковицы, сливы выкорчевывались и стягивались в большие кучи. Эти изменения оказали большое влияние как на особенности пролета, так и на характер гнездования многих видов птиц.

В конце июня 1959 г. при маршрутном учете между селами Кошница и Перерыта было зарегистрировано 298 особей 37 видов птиц. На том же маршруте в марте 1960 г. отмечено 198 особей 27 видов, а 16 апреля — 351 особь 25 видов. Если считать, что сюда входят и те особи, которые посещают сады очень редко, и те, которые в них не гнездятся, то полученные результаты показывают, насколько уменьшилось количество птиц в садах.

Особенно снизилось число видов, которые устраивают свои гнезда в дуплах. Так, в 1955 г. на 1 *га* сада находили по 9—11 дуплогнездников, в 1960 г. — лишь 4—5. Кроме того, если раньше на территории сада гнездилось 53 вида, то в 1959 г. — только 37. Перестали гнездиться в саду серая неясыть, домовый сыч, средний дятел, крапивник и др.

Таблица 7

Птицы старого («бессистемного») сада в колхозе Дубоссарского района, 13 июня 1959 г. (площадь 4 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Полевой воробей	2,50	21,2	—	+	—	—	—
Щегол	1,25	10,6	+	—	—	—	—
Жулан	1,25	10,6	+	—	+	—	—
Обыкновенный скворец	0,75	6,3	—	+	—	—	—
Удод	0,75	6,3	—	+	—	—	—
Сизоворонка	0,75	6,3	—	+	—	—	—
Зяблик	0,75	6,3	+	—	—	—	—
Иволга	0,50	4,2	+	—	—	—	—
Зеленушка	0,50	4,2	+	—	—	—	—
Большая синица	0,50	4,2	—	+	—	—	—
Вертишейка	0,25	2,1	—	+	—	—	—
Большой пестрый дятел	0,25	2,1	—	+	—	—	—
Чернолобый сорокопут	0,25	2,1	+	—	—	—	—
Горихвостка	0,25	2,1	—	+	—	—	—
Сирийский дятел	0,25	2,1	—	+	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,25	2,1	+	—	—	—	—
Седой дятел	0,25	2,1	—	+	—	—	—
Кольчатая горлица	0,25	2,1	+	—	—	—	—
Обыкновенная овсянка	0,25	2,1	—	—	—	+	—
Кукушка	—	+[1]	—	—	—	—	—
Сорока	—	+	+	—	—	—	—
Белая трясогузка	—	+	—	+	—	—	—
Сойка	—	+	+	—	—	—	—
Обыкновенная пустельга	—	+	+	—	—	—	—
Каменка	—	+	—	—	—	—	+
Хохлатый жаворонок	—	+	—	—	—	+	—
Черный дрозд	—	+	+	—	—	—	—
Галка	—	+	—	+	—	—	—
Золотистая щурка	—	+	—	—	—	—	+
Серая куропатка	—	+	—	—	—	+	—
Витютень	—	+	+	—	—	—	—
Серая ворона	—	+	+	—	—	—	—
Серая мухоловка	—	+	+	—	—	—	—
Серая славка	—	+	—	—	+	—	—
Садовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Черноголовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Черный чекан	—	+	—	—	—	—	—
Соловей	—	+	—	—	—	+	—
Зарянка	—	+	—	—	+	—	—
Домовый воробей	—	+	+	—	—	—	—
Всего мест гнездования			16	12	5	4	2
%			41,4	29,2	14,6	9,7	4,8

[1] Гнездится в саду, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

3. В южном Приднестровье были обследованы Тираспольский, Бендерский и Каушанский районы. Стационаром послужили сады с. Суклея и Агробиологическая станция Тираспольского педагогического института им. Т. Г. Шевченко.

Агробиологическая станция была создана на участке в 15 *га* ста-

рого и изреженного плодового сада. Эта территория не обрабатывалась в течение ряда лет и служила раньше естественным пастбищем.

Участок примыкает к колхозным полям, а с севера граничит с усадьбами колхозников (табл. 8).

Всего было найдено 138 гнезд. В дуплах найдено 29 гнезд полевого воробья, 12 гнезд скворца, 7 гнезд большой синицы, 4 гнезда вертишейки, остальные 18 гнезд принадлежали серой мухоловке, удоду, горихвостке, большому пестрому дятлу, галке, лазоревке, белой трясогузке и среднему дятлу. По большим зарослям кустарников гнездились 3 пары жуланов и 1 пара садовых славок.

По численности и хозяйственной значимости к главным видам могут быть отнесены полевой и домовый воробьи, сорока, обыкновенный скворец и большая синица. К влиятельным видам относятся зяблик, иволга, вертишейка, жулан, обыкновенная горихвостка, кукушка, серая

Таблица 8

Птицы на территории Агробиологической станции ТПИ, 28 июня 1955 г. (площадь 15 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий по ярусам				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Полевой воробей	1,93	21,01	—	+	—	—	+
Домовый воробей	1,13	12,3	+	—	—	—	+
Сорока	0,86	9,4	+	—	—	—	—
Обыкновенный скворец	0,80	8,6	—	+	—	—	—
Большая синица	0,48	5,07	—	+	—	—	—
Зяблик	0,40	4,3	+	—	—	—	—
Иволга	0,33	3,8	+	—	—	—	—
Щегол	0,26	2,8	+	—	—	—	—
Вертишейка	0,26	2,8	—	+	—	—	—
Хохлатый жаворонок	0,20	2,1	—	—	—	+	—
Жулан	0,20	2,1	+	—	—	—	—
Горихвостка	0,20	2,1	—	+	—	—	—
Большой пестрый дятел	0,20	2,1	—	+	—	—	—
Кукушка	0,20	2,1	—	—	—	—	—
Серая мухоловка	0,20	2,1	—	+	—	—	—
Белая трясогузка	0,13	1,4	—	+	—	—	—
Удод	0,13	1,4	—	+	—	—	—
Галка	0,13	1,4	—	+	—	—	—
Лазоревка	0,13	1,4	—	+	—	—	—
Полевой жаворонок	0,03	0,7	—	—	—	+	—
Садовая славка	0,03	0,7	—	—	+	—	—
Средний пестрый дятел	0,03	0,7	—	+	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,03	0,7	+	—	—	—	—
Сизоворонка	—	+[1]	—	+	—	—	—
Золотистая щурка	—	+	—	—	—	—	+
Серая ворона	—	+	+	—	—	—	—
Черноголовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Зарянка	—	+	—	—	+	—	—
Зеленушка	—	+	+	—	—	—	—
Обыкновенная овсянка	—	+	—	—	—	+	—
Всего мест гнездования			9	13	3	3	3
%			27,2	42,4	15,1	9,09	9,09

[1] Гнездится в саду, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

мухоловка, большой пестрый дятел, серая ворона, галка и лазоревка.

По сравнению с Агробиологической станцией в садах с. Суклея плотность птиц выше (на 1 *кв. км* — 1100 пар), зато видовой состав орнитофауны довольно беден. На площади 3 *га* были найдены гнезда только 10 видов, причем гнезда четырех видов (сороки, большой синицы, полевого воробья и зеленушки) составляли 68,9% (табл. 9).

Это объясняется, по-видимому, тем, что площадка, где проводили количественный учет, находилась в глубине сада, а посадки яблони, которые были там, в основном молодые и хорошо обработаны.

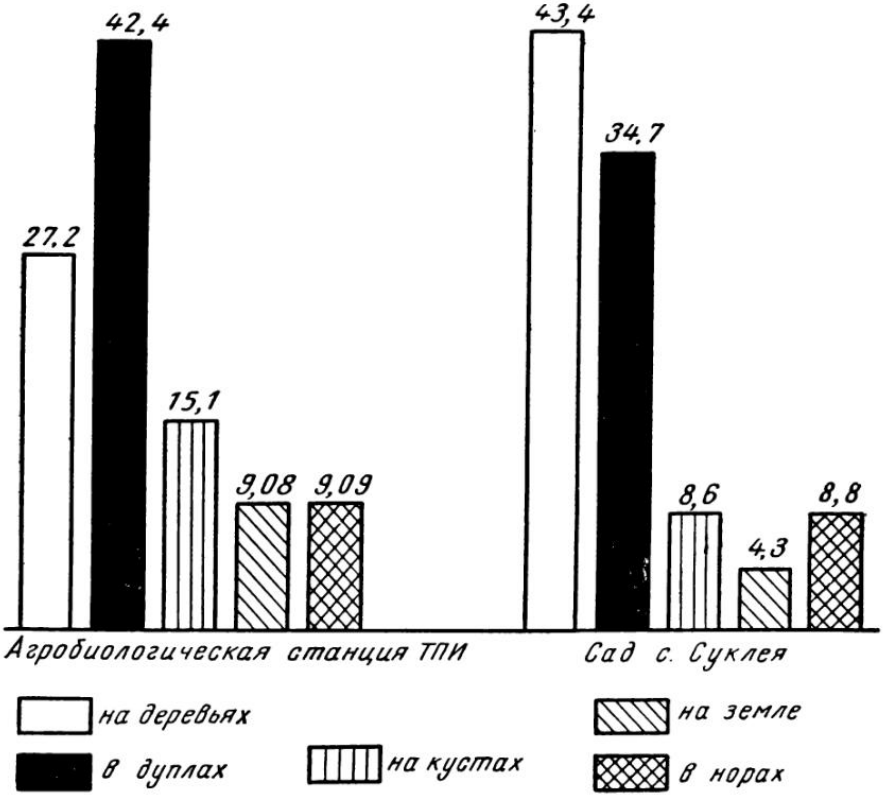


Рис. 2. Соотношение видов птиц по разным ярусам гнездования в процентах (Тираспольский район Молдавской ССР)

К главным видам относятся сорока, большая синица, полевой воробей, зеленушка, обыкновенный скворец и сойка; к влиятельным — лазоревка, коноплянка, хохлатый жаворонок, каменка и кукушка.

На опушках садов, где, как правило, растут разные кустарники и старые деревья, плотность птиц выше (18—22 пар на 1 *га*).

Соотношение видов по разным ярусам гнездования в садах с. Суклея несколько иное, чем на Агробиологической станции (рис. 2). Из-за отсутствия защитных насаждений, а также кустарников слабо представлена группа видов, гнездящихся в кустах, а гнездятся главным образом кроногнездники: сорока, иволга, зеленушка, щегол, сойка и др.

В южном Приднестровье Молдавии, как и на других участках, количественный учет птиц проводили не только в садах, но и в лесных массивах. Площадки брались 2—70 *га* и более (в соответствии с размерами лесных кварталов).

Таблица 9

Птицы старого сада в Тираспольском районе, 23 апреля 1955 г. (площадь 3 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Сорока	3,00	21,4	+	—	—	—	—
Большая синица	2,66	18,9	+	—	—	—	—
Полевой воробей	1,33	14,3	—	+	—	—	+
Зеленушка	1,33	14,3	+	—	—	—	—
Обыкновенный скворец	1,00	10,7	—	+	—	—	—
Сойка	0,66	7,2	+	—	—	—	—
Лазоревка	0,33	3,6	—	+	—	—	—
Коноплянка	0,33	3,6	+	—	—	—	—
Хохлатый жаворонок	0,33	3,6	—	—	—	+	—
Каменка	0,33	3,6	—	—	—	—	+
Обыкновенная горлица	—	+[1]	—	+	—	—	—
Зяблик	—	+	+	—	—	—	—
Большой пестрый дятел	—	+	—	+	—	—	—
Щегол	—	+	+	—	—	—	—
Иволга	—	+	+	—	—	—	—
Серая мухоловка	—	+	+	+	—	—	—
Жулан	—	+	+	—	+	—	—
Черноголовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Сирийский дятел	—	+	—	+	—	—	—
Чернолобый сорокопут	—	+	+	—	—	—	—
Кукушка	—	+	—	—	—	—	—
Всего мест гнездования			11	7	2	1	2
%			43,4	34,7	8,6	4,3	8,6

[1] Гнездится в саду, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

Обследование лесов Тираспольского, Бендерского и Каушанского районов мы начали с 1954 г. и продолжали с перерывами до 1961 г. Из пойменных лесов нижнего Приднестровья более детально были изучены Кицканская лесная дача и лес в окрестностях сел Копанка и Олонешты.

В Кицканском лесу 14 и 15 мая 1955 г. были подсчитаны все гнезда на площади 10 *га* (табл. 10). Участок представляет собой площадь 100×1000 *м*.

Пробную площадку мы разделили на три участка: 1-й — опушка леса (2 *га*), 2-й — насаждения ив (2 *га*) и 3-й — лесной участок (6 *га*).

Наиболее населен птицами 1-й участок, состоящий из старых деревьев дуба, клена, осокоря и др. и подлеска из отдельных рощ терна, кустов шиповника, бузины и др. На этом участке отмечены садовая и черноголовая славки, жулан, зяблик, серая мухоловка, полевой воробей, обыкновенная овсянка, зеленушка, щегол, сорока, козодой, зарянка и др. Эти виды составляют 62,6% от общего числа зарегистрированных птиц.

Участок с ивами (2-й) состоит в основном из деревьев среднего возраста; кустарники отсутствуют, травянистый покров разрежен. Здесь были зарегистрированы в основном дуплогнездники: большая

Таблица 10

Птицы Кицканского леса Бендерского района, 15 и 16 мая 1955 г. (площадь 10 *га*)

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездований				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Большая синица	1,20	13,2	—	+	—	—	—
Зяблик	1,10	12,1	+	—	+	—	—
Лазоревка	0,70	7,7	—	+	—	—	—
Серая мухоловка	0,60	6,6	—	+	—	—	—
Полевой воробей	0,50	4,6	—	+	—	—	—
Обыкновенная овсянка	0,50	4,6	—	—	—	+	—
Черный дрозд	0,40	4,4	+	—	+	—	—
Горихвостка	0,40	4,4	—	+	—	—	—
Зеленушка	0,40	4,4	+	—	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,40	4,4	+	—	+	—	—
Щегол	0,30	3,3	+	—	—	—	—
Сойка	0,30	3,3	+	—	—	—	—
Певчий дрозд	0,30	3,3	+	—	+	—	—
Удод	0,30	3,3	—	+	—	—	—
Жулан	0,20	2,2	+	—	+	—	—
Зарянка	0,20	2,2	—	—	+	—	—
Иволга	0,20	2,2	+	—	—	—	—
Черноголовая славка	0,20	2,2	—	—	+	—	—
Дубонос	0,20	2,2	+	—	+	—	—
Длиннохвостая синица	0,20	2,2	+	—	—	—	—
Козодой	0,10	1,1	—		—	+	—
Лесной конек	0,10	1,1	—	—	—	+	—
Серая ворона	—	+[1]	+	—	—	—	—
Большой пестрый дятел	—	+	—	+	—	—	—
Пищуха	—	+	—	+	—	—	—
Обыкновенный скворец	—	+	—	+	—	—	—
Кукушка	—	+	—	—	—	—	—
Черный коршун	—	+	+	—	—	—	—
Садовая славка	—	+	—	—	+	—	—
Восточный соловей	—	+	—	—	—	+	—
Ястребиная славка	—	+	—	—	+	—	—
Ремез	—	+	+	—	—	—	—
Всего мест гнездования			14	9	10	4	—
%			39,4	23,6	26,3	10,5	—

[1] Гнездится в лесу, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

синица, удод, большой пестрый дятел, пищуха, обыкновенный скворец.

3-й участок состоит из деревьев разных пород и возраста и кустарников — терна, бузины, ежевики и пр. На площади 6 *га* обнаружены гнезда большой синицы, лазоревки, черного дрозда, горихвостки, обыкновенной горлицы, сойки, певчего дрозда и иволги.

Таким образом, при обследовании площади леса в 10 *га* учтена 91 пара птиц — 910 пар на 1 *кв. км*, примерно как и на Агробиологической станции ТПИ (920 пар на 1 *кв. км*).

Распределение видов птиц на гнездовании по разным ярусам леса следующее: на деревьях гнездится 39,4%, в дуплах — 23,6%, на кустарниках — 26,3% и на земле — 10,5%.

Таблица 11

Птицы Кицканского леса Бендерского района, 23—24 июня 1960 г.

Виды птиц	Число пар на 1 *га*	% гнездящихся пар от общего числа	Место гнездовий				
			ярусы				
			верхний		средний	нижний	
			деревья	дупла	кусты	земля	норы
Большая синица	1,30	10,5	—	+	—	—	—
Обыкновенный скворец	1,25	10,1	—	+	—	—	—
Горихвостка	0,80	6,5	—	+	—	—	—
Черный дрозд	0,80	6,5	+	—	+	—	—
Полевой воробей	0,75	6,09	—	+	—	—	—
Лазоревка	0,65	5,2	—	+	—	—	—
Сорока	0,65	5,2	+	—	+	—	—
Зяблик	0,45	3,6	+	—	+	—	—
Сирийский дятел	0,40	3,2	—	+	—	—	—
Жулан	0,40	3,2	—	—	+	—	—
Кукушка	0,40	3,2	—	—	—	—	—
Обыкновенная горлица	0,35	2,8	+	—	+	—	—
Серая ворона	0,35	2,8	+	—	—	—	—
Большой пестрый дятел	0,35	2,8	—	+	—	—	—
Обыкновенная овсянка	0,35	2,8	—	—	—	+	—
Серая мухоловка	0,25	2,03	—	+	—	—	—
Удод	0,25	2,03	—	+	—	—	—
Садовая овсянка	0,20	1,6	—	—	—	+	—
Зеленушка	0,20	1,6	+	—	+	—	—
Иволга	0,20	1,6	+	—	—	—	—
Вертишейка	0,10	0,8	—	+	—	—	—
Сизоворонка	0,10	0,8	—	+	—	—	+
Певчий дрозд	0,10	0,8	+	—	+	—	—
Сойка	0,10	0,8	+	—	—	—	—
Ястребиная славка	0,10	0,8	—	—	—	—	—
Серая славка	0,10	0,8	—	—	+	—	—
Черный коршун	0,05	0,4	+	—	—	—	—
Обыкновенный канюк	—	+[1]	+	—	—	—	—
Средний пестрый дятел	—	+	—	+	—	—	—
Седой дятел	—	+	—	+	—	—	—
Всего мест гнездования			11	13	9	2	1
%			28,9	39,4	23,6	5,2	2,6

[1] Гнездится в лесу, но при проведении учета гнезда не обнаружены.

В 1955 г. к группе главных видов относились большая синица, зяблик, лазоревка, серая мухоловка, черный дрозд и горихвостка. Первые 4 из них имели более 60 гнезд на 1 *кв. км*, остальные 2—не менее 40. Влиятельными видами были обыкновенная овсянка, полевой воробей, зеленушка, обыкновенная горлица, щегол, сойка, певчий дрозд, удод, жулан, зарянка, иволга, черноголовая славка, дубонос и длиннохвостая синица.

В последние годы количество гнездящихся птиц в Кицканском лесу намного уменьшилось (до 600—700 пар на 1 *кв. км*). В 1958 и 1959 гг. было мало осадков. Усыхание поймы достигло очень большой степени, вследствие чего в 1959 г. лес начал желтеть уже в начале августа, а трава на лугах была низкорослa и изрежена. Ввиду этого ухудшились условия гнездования птиц. Повлияли также интенсивные вырубки многих участков и выпас скота в лесу. Особенно пострадали

в этом отношении птицы, гнездящиеся на земле (овсянка, соловей, болотная сова, лесной конек) и на кустарниках (славки, зарянка, жулан и пр.).

В 1960 г. в связи с улучшением условий гнездования плотность птиц возросла (табл. 11). В силу новых условий, возникших в 1960 г., произошли некоторые существенные изменения в составе птиц и их распределении. При обследовании площади в 20 *га* учтено 244 пары птиц, 1220 пар на 1 *кв. км*, или на 310 пар больше, чем в 1955 г.

Главными видами оказались большая синица, обыкновенный скворец, горихвостка, черный дрозд, полевой воробей, лазоревка, сорока.

Численность зяблика уменьшилась. Если в 1955 г. на площади 1 *кв. км* находили 121 пару зябликов, то в 1960 г. на той же площади встречено только 36 пар. В 3—4 раза уменьшилась и численность серой мухоловки. Численность же черного дрозда, горихвостки и обыкновенного скворца увеличилась. Если в 1955 г. на 1 *кв. км* гнездились 44 пары черного дрозда, 47 пар горихвосток, а скворца совсем не обнаружили на гнездовании, то в 1960 г. там же гнездились 65 пар черного дрозда, 65 пар горихвостки и 101 пара обыкновенного скворца.

К группе влиятельных видов в 1960 г. относились зяблик, сирийский дятел, жулан, кукушка, серая ворона, большой пестрый дятел, садовая овсянка. Среди влиятельных резко повысилась численность некоторых дуплогнездных видов (большого пестрого и сирийского дятлов, пищухи и др.).

Заметные изменения произошли и в других лесах южного Приднестровья (окрестности сел Копанка и Олонешты).

Оценивая хозяйственное значение фауны птиц южного Приднестровья Молдавии, мы нашли, что здесь с каждым годом уменьшается численность таких ценных видов, как синицы, дятлы, славки, иволга и др.

Полученные данные позволяют установить примерное распределение фауны птиц в садах Приднестровья.

Наблюдается количественное и качественное обеднение фауны с севера на юг (табл. 12).

Таблица 12

Сравнительные данные абсолютного и относительного учета птиц в садах Приднестровья Молдавии

Место обследования	Изученная площадь, *га*	Число видов	Число учтенных пар	Число пар на 1 *кв. км*
Сады колхоза им. XXI партсъезда Сорокского района	10	37	163	1630
Сады колхоза «Фруктовый Донбасс» Дубоссарского района	4	41	47	1170
Агробиологическая станция ТПИ Тираспольского района	15	32	138	920

Из 51 вида птиц, гнездящихся в садах, 25 распространены по всему району. Среди них 2 вида славок (садовая, черноголовая), 2 вида синиц (большая, лазоревка), 3 вида дятловых (сирийский, большой пестрый, вертишейка), затем удод, сизоворонка, обыкновенная горлица, кукушка. Из воробьиных кроме славок, воробьев и синиц повсеместно встречаются сорока, обыкновенный скворец, иволга, горихвостка, зеленушка, щегол, жулан, зяблик, обыкновенная овсянка, хохлатый жаворонок, белая трясогузка и коноплянка.

Распределение птиц по разным участкам зависит в первую очередь от условий гнездования. По мере движения к югу в садах все реже встречаются кустарники, а земля почти полностью обрабатывается, поэтому численность птиц, гнездящихся на земле и в кустах, в нижнем течении Днестра падает (обыкновенная овсянка, серая славка, садовая славка и др.), зато увеличивается число видов птиц, гнездящихся в дуплах и высоко над землей (обыкновенный скворец, горихвостка, вертишейка, дятлы, серая ворона и пр.). Полевой воробей, сорока, иволга, обыкновенная горлица, щегол и др. распространены повсеместно примерно с одинаковой плотностью.

Хищные птицы посещают сады редко и, по-видимому, во всех районах Приднестровья малочисленны.

Некоторые изменения обнаруживаются и в численности видов, которые не гнездятся в садах, но кормятся здесь. Количество особей и видов у одних падает в направлении с севера на юг (пеночки, зяблик, поползень), другие распространены равномерно, а численность третьих (скворец, дятлы, ремез, пищуха) в южных районах возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

Дубинин Н. П. Птицы лесов нижней части долины р. Урала, ч. 2. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1956, т. 32.

Кашкаров Д. Н. Метод количественного изучения фауны позвоночных и анализ полученных данных. «Тр. Ср.-Аз. ун-та», зоол., 1927, вып. 1.

Кашкаров Д. Н. Основы экологии животных. Учпедгиз, Л., 1947.

Кузякин А. П. О характеристиках распространения наземных животных. «Тез. докл. 2-й эколог. конф.». Киев, 1950.

Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных. «Сов. наука», М., 1949.

Формозов А. Н. Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. Изд-во АН СССР, М., 1952.

Шапошников Ф. Д. Опыт количественного учета орнитофауны Пустынской биостанции. «Уч. зап. Горьковск. ун-та», 1938, вып. 6.

Palmgren P. Quantitative Untersuchungen über die Vögelfauna in den Wäldern Südfinnlands. «Acta zool. Fenn.»,1930, Bd. 7.

А. А. Иноземцев

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ПОДМОСКОВЬЕ

Врановые птицы, как известно, полифаги: они поедают и растительную, и животную пищу. Некоторые из них полезны истреблением вредных насекомых, полевых грызунов и отбросов, но местами они причиняют заметный вред, нападая на молодняк домашних птиц, на гнезда диких видов, а также поедая полезных беспозвоночных. Вот почему о роли врановых птиц в биоценозе можно говорить лишь для определенных условий.

Отсюда возникает необходимость изучения питания отдельных видов (или всей группы) хотя и на ограниченном участке, но на протяжении круглого года. Под таким именно углом зрения в Красногорском районе Московской области (близ с. Павловская слобода) нами были проведены наблюдения и собран материал по питанию врановых птиц (1957—1961 гг.)[1].

Наблюдения и маршрутные учеты показали, что сойка (Garrulus glandarius L.) производит сбор корма почти всегда в глубине леса; лишь зимой ее изредка можно встретить на опушках. Галка (Corvus monedula L.) и грач (Corvus frugilegus L.), напротив, кормятся исключительно на возделываемых полях, опушках, лесных полянах, на припойменных лугах. В период лёта майских жуков грачи довольно часто кормятся и в глубине леса, на лиственных деревьях, где жуки многочисленны. Серая ворона (Corvus cornix L.) встречается во всех упомянутых биотопах, однако больше тяготеет к возделываемым полям и опушкам. Сорока (Pica pica L.) также встречается во всех биотопах, но, в отличие от вороны, чаще в лесу или поблизости от него. Такое распределение мест питания сохраняется в мае — июне. С наступлением осени (точнее — с августа) галки, грачи и вороны значительно чаще, чем летом, начинают встречаться вблизи жилья. Зимой вместе с ними кормятся и сороки.

Сойки в конце лета и осенью концентрируются в дубняках (табл. 1) [2].

Распределение мест сбора корма в значительной мере определяет состав потребляемой пищи. Так, в желудках взрослых соек (1957 и

[1] В определении содержимого желудков птиц помимо автора принимали участие Д. В. Панфилов и студентка Г. С. Гусева.

[2] В районе наших исследований численность соек по годам сильно колеблется, поэтому приведенные данные, полученные в 1957—1959 гг., следует рассматривать как нивелированные средние.

Таблица 1

Численность соек, встреченных на 10 *км* учетного маршрута шириной в 50 *м*

Биотопы	Месяцы												Длина маршрута, *км*
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ольшаник в пойме реки	—	—	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	3
Дубняк	0	—	0	0	0	0	1	8	7	3	0	0	12
Мелколиственный лес . .	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	30
Елово-сосново-мелколиственный лес	0	0	1	0	0	1	1	1	2	1	0	0	26
Елово-сосновый лес . .	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	28
Ельник	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	26
Сосняк	0	—	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	29

1959 гг.) более 80% всех животных кормов составляли вредители лесного хозяйства, в том числе такие опасные, как майский жук, сосновый бражник, непарный шелкопряд; полезные виды (пауки, жуки-навозники, перепончатокрылые и пр.) встречаются редко. Кроме того, в желудках регулярно отмечаются гастролиты — камешки, число которых увеличивается от мая (12—13 в одном желудке) до сентября (50—95 штук) (табл. 2).

Однако в Звенигородском районе нашей области В. И. Осмоловская и А. Н. Формозов (1950) наблюдали случаи разорения сойками гнезд мелких насекомоядных птиц; это же подтверждается исследованиями Н. П. Кадочникова и Ю. К. Эйгелиса (1954) и И. В. Покровской (1958) в других местах.

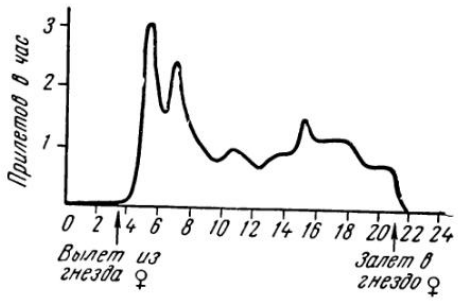


График суточной активности ♂ и ♀ сойки (в гнезде 5 четырнадцатидневных птенцов; конец июня)

В девяти вскрытых нами желудках птенцов сойки в возрасте 8—20 дней преобладали жуки (в основном жужелицы, а также листоеды, щелкуны и хрущи), составлявшие 40% общего количества пищевых объектов, и пауки (30%). Немногими экземплярами были представлены гусеницы бабочек (3%), пчелы и осы (3%), стрекозы (2%). Кроме того, обнаружены 6 птенцов мелких воробьиных птиц, а также лягушки.

Отсутствие птичьих яиц в пище взрослых соек и их птенцов не может служить показателем того, что яйца не используются: птицы давят их и выпивают содержимое, не съедая скорлупы.

Состав потребляемого сойками корма в значительной мере зависит от его количества в лесу в данный момент. Так, в гнездовой период, во время лёта майских жуков, потребляются исключительно они; в конце лета и осенью, когда обильны семена, а также гусеницы (последнего возраста), сойки питаются ими. Параллельно с изменением кормовой базы изменяется и численность соек в разных биотопах (см. табл. 1). Так, весной, в период лёта майских жуков, сойки встречаются только там, где налицо береза и осина, т. е. в мелколиственном и в елово-сосново-мелколиственном лесу. С конца июля птицы концентрируются в дубняках — здесь они питаются желудями, а также прячут их в подстилку в расположенных повсюду вокруг редких дубовых участков

Таблица 2

Состав кормов сойки

Объекты питания	Фазы развития	Месяцы (и число желудков)			
		V и VI (6)		VIII—IX (5)	
		число экз.	число встреч	число экз.	число встреч
Пауки	—	4	3	—	—
Жуки:					
Selatosomus sp	Имаго	3	1	—	—
Прочие Elateridae	»	1	1	—	—
Cerambycidae	»	—	—	1	1
Sitona sp	»	1	1	1	1
Прочие Curculionidae	»	—	—	1	1
Aphodius sp.	»	1	1	2	1
Geotrupes stercorosus	»	—	—	1	1
Melolontha hippocastani	»	37	6	—	—
Прочие Melolonthinae	»	1	1	—	—
Прочие Coleoptera	»	6	4	10	5
Перепончатокрылые:					
Vespa rufa	»	—	—	1	1
Двукрылые	Личинка	—	—	1	1
Чешуекрылые:					
Porthetria dispar	Гусеница	—	—	4	2
Sphinx pinastri	»	—	—	4	2
Прочие чешуекрылые	»	9	4	5	2
Прочие насекомые	Личинка	1	1	—	—
Прочие беспозвоночные	Имаго	—	—	1	1
Позвоночные (кости)					
Лягушка	—	1	1	2	1
Ближе не определенные	—	—	—	1	1
Семена	—	4	1	200	4
Желуди	—	—	—	9	5
Грибы	—	—	—	1	1
Хвоя ели	—	1	1	—	—

хвойных лесах. Они уносят их на 300—700 *м* и более от материнских растений (примерно такие же цифры указывает Брюн, 1939). Есть данные (Chettleburgh, 1955; Goodwin, 1955 и др.), что сойки запоминают место и легко находят спрятанные ими осенью желуди, которые являются их основным кормом зимой. И действительно, в участках хвойного леса концентрация соек зимой (особенно в конце ее) максимальна.

В отличие от сойки, которая в Московской области всегда держится в лесу и лишь изредка, на непродолжительное время, вылетает в поисках пищи на опушки и поляны, сорока даже в гнездовой период значительное время проводит вне пределов леса. Однако маршрутные учеты в мае — июне показывают, что и в период гнездования сороки большую часть времени заняты поисками пищи в лесу, при этом в хвойных участках они встречаются чаще, чем в лиственных.

В желудках сорок, отстрелянных в конце мая, июне и начале июля, преобладали жуки (50% всех пищевых объектов), большую часть которых составляли полезные (хищные); в большом количестве встречались также семена (40%), в основном ели и сосны. Хотя позвоночные составляют в пище сороки всего 2%, учитывая размеры, их следует считать одним из важнейших компонентов питания сороки в гнездовой

период (табл. 3). На самом же деле сороки несомненно потребляют значительно больше птичьих яиц: установить факт их потребления чаще всего не удается, так как сороки «выпивают» их, не глотая скорлупы. Так, 22 мая 1958 г. можно было наблюдать, как сорока в клюве унесла из гнезда дрозда-рябинника яйцо (с несколькими травинками из подстилки). На том же месте она была застрелена, но при вскрытии через 2 *ч* в желудке удалось обнаружить лишь травинки. Аналогичное наблюдение было сделано 28 июня 1959 г., когда сорока унесла яйцо из гнезда певчего дрозда (в обоих случаях оставшиеся яйца были свежие или слабо насиженные).

Показательно также, что появление сороки у гнезд дроздов неизменно вызывает у последних (если в гнезде находятся яйца или птенцы) бурную реакцию: дрозды трещат, бросаются на сороку и преследуют ее, пока она не удалится на 50—70 *м* от гнезда. В то же время другие птицы, например голуби, не вызывают у дроздов подобной реакции.

Учитывая изложенное, становится понятным, почему авторы, ориентирующиеся преимущественно на визуальную оценку питания (Кайгородов, 1914; Дергунов, 1928; Компаниец, 1939; Бабенко, 1954), считают, что в гнездовой период сорока уничтожает много яиц и птенцов мелких птиц, и на этом основании относят ее к вредным птицам. Напротив, авторы, изучавшие содержимое желудков (Пачоский, 1909; Померанцев, 1926; Вон Хон Гу и Лю Юн Сик, 1957 и др.), считают сороку безусловно полезной, так как лишь в некоторых желудках были обнаружены остатки птенцов мелких птиц.

Опубликованных данных о составе пищи птенцов сороки немного. По западноевропейским данным (Owen, 1956; Gyurco, Korodi, Gyorfi, 1957 и др.), она почти на 90% состоит из насекомых, тогда как в Восточной Европе и Азии (Ахмедов, 1952; Елисеева и Хватова, 1957) значительную часть пищи составляют позвоночные, в том числе яйца птиц. Изученная нами (138 порций) пища птенцов сороки, добытая в те же сроки и в тех же местах, что и взрослые, довольно сходна с пищей родителей; однако в ней не обнаружено семян, а также позвоночных, зато было значительно больше гусениц насекомых. Так как нам несколько раз удавалось наблюдать у гнезд взрослых сорок с яйцом в клюве, можно думать, что сорочатам также дается содержимое яиц мелких птиц.

С приобретением птенцами самостоятельности численность сорок в лесу быстро уменьшается. Так, если в апреле на 10 *км* маршрута в среднем по всем биотопам леса была встречена только 1 сорока (значительная их часть все еще держится около селений), то с началом гнездования (в мае) их число увеличивается в 1,5—2 раза; в июле встречается в среднем 3 взрослых и молодых птицы, но уже в августе этот показатель опять снижается до 1.

После приобретения молодыми птицами способности к полету значение лесных укрытий отступает на задний план, а необходимость усилить питание перед неблагоприятным зимним периодом — на первый. Поэтому птицы перемещаются на поля, опушки и т. д., где в это время лучше кормовые условия. В этот период в их желудках в значительном количестве встречается растительная пища, в первую очередь семена злаков.

С октября — ноября, с выпадением снега, затрудняющего добывание корма на земле, и до появления весенних проталин сороки совершенно исчезают из леса и держатся в поселках, где питаются отбросами, иногда ловят мышевидных грызунов. Однако в Московской области

Таблица 3

Состав пищи сороки (27 желудков)

Виды пищи	Фаза развития	Обнаружено экземпляров	Встречаемость, %
Насекомые:			
Стрекозы	Имаго	6	8
Полужесткокрылые	»	1	4
Жесткокрылые:			
Carabus sp.	»	23	22
Platysma sp.	»	1	4
Harpalini	»	115	54
Staphilinidae	»	2	8
Silpha sp.	»	1	4
Selatosomus aeneus	»	1	4
Agriotes sp.	»	13	8
Cassida sp.	»	2	4
Chrysomela sp.	»	5	8
Curculionidae	»	25	27
Geotrupes sp.	»	3	12
Amphimallon solstitialis	»	1	4
Melolontha hippocastani	»	14	38
Serica sp.	»	2	4
Cetonia aurata	»	1	4
Прочие жесткокрылые	»	3	4
Перепончатокрылые:			
Sphecidae sp.	»	1	4
Lacius sp.	»	10	4
Двукрылые:			
Brachycera	»	13	12
»	Личинка	6	4
Чешуекрылые:			
Noctuidae	Гусеница	1	4
Прочие чешуекрылые	»	4	12
Позвоночные:			
Rana sp.	Имаго	3	12
Tetrastes bonasia	Яйцо	2	8
Turdus ericetorum	»	1	4
Sylvia sp.	Птенец	1	4
Clethrionomys glareolus	Имаго	1	4
Семена:			
Ель	—	86	16
Сосна	—	19	8
Овес	—	40	4
Прочие семена	—	4	8
Вегетативные части растений:			
Хвоя	—	13	12
Листья	—	2	8

сороки ловят мышевидных зимой значительно реже, чем на пойменных лугах Татарии (Власов и Теплов, 1932). Основное содержимое желудков сорок, отстрелянных зимой в Московской области, — собранные на свалках, мусорных ямах, на скотных дворах отбросы, а также семена злаков.

Авторы, изучавшие значение сороки в лесостепной и степной зонах (Померанцев, 1926; Осмоловская, 1950; Осмоловская и Формозов, 1950;

Голов и Осмоловская, 1955; Таращук, 1952; Рашкевич, 1960 и др.), характеризуют сороку как полезную птицу, в огромных количествах истребляющую вредителей полей (клоп-черепашка, свекловичный долгоносик, шпанская муха, пилильщики, пластинчатоусые жуки) и лесных полос (березовый пилильщик, гусеницы и т. п.).

В условиях Московской области сорока приносит известную пользу как птица-санитар (в зимнее время), а также уничтожением мышевидных грызунов и вредных беспозвоночных. Однако в период гнездования сорока уничтожает значительное количество яиц и птенцов многих полезных птиц. Последнее, по-видимому, объясняется тем, что в нашей области возделываемые поля всегда граничат с лесными участками, на опушках которых или в самом лесу сороки собирают большую часть пищи.

У галок, грачей и ворон места наиболее интенсивного сбора корма в общем одни и те же: возделываемые поля и опушки. Чтобы установить сходство и различие состава кормов этих трех видов, с 7 по 12 июня 1956 г. на возделываемом поле, где на небольших участках произрастали различные культуры (у опушки хвойного леса), были отстреляны 11 птиц. Хотя они питались в одинаковых условиях, состав кормов оказался совершенно различным (см. табл. 4).

Как видно из таблицы, галки собирали исключительно щелкунов; грачи — семена культурных растений, а из беспозвоночных — в значительной степени дождевых червей; вороны уничтожали жуков, среди которых преобладали щелкуны и жужелицы, а также птенцов насекомоядных птиц.

Таблица 4

Питание галки, грача и серой вороны

Объекты питания	Галка (2)		Грач (5)		Серая ворона (4)	
	кол-во	встречаемость	кол-во	встречаемость	кол-во	встречаемость
Дождевые черви	—	—	6	2	—	—
Пауки	—	—	1	1	—	—
Жуки (полезные):						
Carabus cancelatus	—	—	—	—	1	1
Platisma vulgaris	—	—	—	—	6	1
Hister sp.	—	—	—	—	1	1
Aphodius sp.	—	—	—	—	3	1
Geotrupes stercorarius	—	—	4	1	—	—
» stercorosus	—	—	—	—	2	1
Жуки (вредные)						
Lacon murinus	—	—	—	—	2	1
Selatosomus sp.	1	1	—	—	2	1
Agriotes sputator	20	2	—	—	1	1
» obscurus	—	—	—	—	1	1
» sp	87	2	—	—	11	2
Прочие Elateridae	—	—	1	1	—	—
Прочие жуки	1	1	7	4	—	—
Чешуекрылые (гусеницы)	1	1	—	—	1	1
Растительные корма:						
Зерна овса	—	—	125	5	—	—
» пшеницы	—	—	25	1	8	1
» кукурузы	—	—	6	1	—	—
Вегетативные части злаков	—	—	Мало	2	Много	4
Хвоя ели	—	—	3	1	4	1
Гастролиты (камешки)	—	—	36	3	—	—

Л. Г. Динесман и В. В. Кучерук (1937) в апрельских и майских погадках ворон из Московской области находили главным образом жужелиц. Однако, хотя последние являются важной частью пищевого рациона вороны в весенне-летний период, не менее существенным объектом их питания служат также яйца и птенцы птиц. Вороны не только поедают много дождевых червей (Lockie, 1955), но, по В. П. Теплову и И. С. Турову (1956), за гнездовой период уничтожают до 20% приплода болотной и водяной дичи. По нашим наблюдениям в Красногорском районе, вороны довольно регулярно таскают домашних пуховых цыплят, а также разоряют гнезда диких птиц.

Как показал анализ содержимого около 100 желудков грачей, весной в районе исследования они всеядны. В этом отношении наши данные не расходятся с приводимыми Д. В. Померанцевым (1914), В. И. Осмоловской и А. Н. Формозовым (1950) и др.: в желудках птиц было много остатков жуков и (реже) зерен злаков. Однако истинное потребление пищи грачами, по-видимому, затушевывается разной скоростью переваривания различных кормов. В начале мая 1960 и 1961 гг. нами были проведены наблюдения с помощью бинокля над тем, что именно выбирают из поднятых пластов земли идущие за трактором птицы. Оказалось, что в этой пище около 60% составляют дождевые черви, 30% — быстро проглоченные и поэтому не определенные насекомые, 2—5% — взрослые жуки (преимущественно жужелицы, реже — щелкуны) и только 10% — личинки жуков (главным образом вредных, таких, как щелкуны, долгоносики, хрущи и др.) [1]. В то же время в желудках отстрелянных грачей обнаруживались главным образом остатки майских жуков.

Летом грачи в больших количествах потребляют семена злаков. С наступлением зимы (а точнее — с выпадением снега) все рассмотренные врановые птицы, за исключением сойки, которая продолжает оставаться чисто лесной птицей, и грача, который улетает, перемещаются в поселения человека. Здесь все они бесспорно полезны как «птицы-санитары», поедающие отбросы и уничтожающие мышевидных грызунов.

* *
*

Довольно сходные способы охоты перечисленных врановых птиц не приводят их к конкурентным взаимоотношениям, так как места их обитания и ярусы, на которых производится сбор пищи, разобщены.

Являясь относительно крупными птицами среди пернатых Московской области, некоторые врановые склонны к хищничеству, особенно сойка, сорока и ворона. Сойка хищничает интенсивно только в период гнездования мелких птиц, птенцы которых довольно часто становятся ее жертвами. Однако, учитывая, что наибольшая плотность соек в гнездовой период в мелколиственном лесу составляет не более 1—2 пар на 1 *кв. км*, ее воздействие на насекомоядных птиц можно считать равным нулю. Учитывая же, что сойка способствует расселению и возобновлению дуба, говорить о ней как о вредителе нет оснований.

В весенне-летний период яйца и птенцов мелких птиц в значительном количестве уничтожает сорока, а большое количество поедаемых ею насекомых — полезные. В силу приуроченности ее во время гнездования к менее сомкнутым участкам древостоя, находящимся поблизости от

[1] В пахотном слое этого же поля в то же время 80% макрофауны составляли дождевые черви, 6% — личинки жуков и 14% — прочие беспозвоночные. Таким образом, грачи выбирали беспозвоночных пропорционально их встречаемости.

поселений, а в Подмосковье — к лесопарковому поясу (плотность ее достигает здесь 4—8 гнездящихся пар на 1 *кв. км* лесных угодий), сорока оказывает заметное воздействие на мелких лесных птиц и полезных насекомых. Поэтому следует ограничивать численность сороки (путем отстрела) во всяком случае в 50-километровом лесопарковом поясе Москвы, где мало полезных насекомоядных птиц, а защитные свойства древостоя ухудшены (из-за частого посещения людьми, пастьбы скота и т. д.), что облегчает сороке добычу яиц и птенцов мелких птиц.

Вороны в значительных количествах уничтожают птенцов птиц, а поэтому, учитывая высокую численность ворон в лесах Подмосковья, следует считать их воздействие на орнитофауну отрицательным. Поскольку этот вид в данных условиях безусловно вреден, уничтожение его всеми способами оправдано.

Высокая численность грачей, потребление ими большого количества дождевых червей, а в период сева и созревания хлебов — и зерен злаков заставляют считать нежелательными их гнездовья поблизости от сельскохозяйственных угодий. В то же время причиняемый грачом вред не столь велик, и грач может быть полезен в периоды вспышки численности вредных почвенных насекомых. Поэтому, не трогая самих птиц, можно ограничиться в соответствующих местах разрушением недостроенных (новых) гнезд.

ЛИТЕРАТУРА

Ахмедов К. Р. Некоторые новые данные о сороке в Таджикистане. «Изв. АН ТаджССР», 1952, № 1.

Бабенко Л. А. Хозяйственное значение птиц семейства врановых в Приднепровской лесостепи. «Тез. докл. 3-й эколог. конф.». Киев, 1954.

Брюн Л. А. Наблюдения над животным миром Савальской лесной дачи в 1938 г. «Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та им. Герцена», 1939, т. 25.

Власов А. А. и Теплов В. П. Материалы по питанию сороки. «Раб. Волжско-Камск. зон. охот.-пром. ст.», 1932, вып. 2.

Вон Хон Гу и Лю Юн Сик. Биология сороки и ее экономическое значение в Сунчоне. «Вестн. АН КНДР», 1957, № 1.

Голов Б. А. и Осмоловская В. И. Биология и хозяйственное значение сороки в естественных и искусственных лесных насаждениях юго-востока Европейской части СССР. «Тр. Ин-та геогр. АН СССР», 1955, т. 66.

Дергунов Н. И. Дикая фауна Аскании. Сб. «Степной заповедник Чапли», 1928.

Динесман Л. Г. и Кучерук В. В. Питание серой вороны. «Зоол. журн.», 1937, т. 16.

Елисеева В. И. и Хватова Л. П. Данные о питании некоторых птиц в Центрально-Черноземном заповеднике. «Тр. Центр.-Черноземн. запов.», 1957, вып. 4.

Кадочников Н. П. и Эйгелис Ю. К. Питание гнездовых птенцов сойки в условиях искусственных сосновых и дубовых насаждений Савальского лесничества Воронежской области. «Зоол. журн.», 1954, т. 33.

Кайгородов Д. Н. Черная семья (птицы вороньего рода). СПб., 1914.

Компаниец А. Г. Лесозащитное использование птиц. «Лесн. х-во», 1939, № 3.

Осмоловская В. И. Роль птиц в уничтожении насекомых — вредителей лесных посадок Волгоградской области. «Зоол. журн.», 1950, т. 29.

Осмоловская В. И. и Формозов А. Н. Очерки экологии некоторых полезных птиц леса. Сб. «Птицы и вредители леса». М., 1950.

Пачоский И. К. Материалы по вопросу о сельскохозяйственном значении птиц. Херсон, 1909.

Покровская И. В. К вопросу о питании птенцов врановых птиц Ленинградской области. «Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та им. Герцена», 1958, т. 143.

Померанцев Д. В. Сельскохозяйственное значение грача в Велико-Анадольском и Мариупольском лесничествах Екатеринославской губернии. «Мат-лы позн. русск. охотн. дела», 1914, вып. 4.

Померанцев Д. В. Сельскохозяйственное значение сороки в Велико-Анадольском и Мариупольском лесничествах Екатеринославской губернии. «Научн. изв. Смоленск. ун-та», 1926, т. 3.

Рашкевич Н. А. К экологии и сельскохозяйственному значению птиц степных лесонасаждений. «Зоол. журн.», 1960, т. 39.

Таращук В. И. Использование птиц полезащитных лесонасаждений для борьбы с вредителями. Сб. «Защита лесонасаждений от вредителей и болезней». Киев, 1952.

Теплов В. П. и Туров И. С. О значении серой вороны в пойменных охотничьих угодьях среднего течения Оки. «Зоол. журн.», 1956, т. 35.

Chettleburgh M. R. Further notes on the recovery of acorn by Jays. «Brit. Birds», 1955, vol. 48.

Goodwin D. Jays and carrion crows recovering hidden food. «Brit. Birds», 1955, vol. 48.

Gyurko S., Korodi G. I., Gyorfi A. Contributii la cunosterea ecologiei cotofenei (Pica pica L.) din imprejurimile Clujului. «St. biol. Acad. RPR fil. Cluj», 1957, 8, N 3—4.

Lockie J. D. The breeding and feeding of jackdaws and rooks with notes on carrion crows and other Corvidae. «Ibis», 1955, vol. 97.

Owen D. F. The food of nestling Jays and Magpies. «Bird study», 1956, vol. 3.

МИГРАЦИИ ПТИЦ

Т. П. Шеварева

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИЙ ПТИЦ

Видовое население птиц в пределах ареала, особенно если он достаточно велик и географические условия в его пределах не вполне одинаковы, никогда не бывает совершенно однородным. Оно распадается на ряд географических популяций, которые могут не иметь устойчивых морфологических различий, но каждая из них отличается от других свойственным только ей ритмом жизненных явлений, связанным с обитанием в одном районе. Таким образом, для каждой популяции общими являются сроки размножения, линьки, суточной активности, сезонных кочевок и миграций, направления перелетов и т. п.

В настоящей статье рассматриваются особенности миграций птиц, принадлежащих к разным географическим популяциям (на примере фауны птиц Советского Союза). К ним относятся, во-первых, оседлость и перелетность отдельных популяций птиц в пределах вида и, во-вторых, различные направления миграций птиц, живущих в различных частях ареала, приводящие к разным местам зимовок, а также несовпадение путей весеннего и осеннего пролета у некоторых популяций.

Частичная миграция. Со времен Шлегеля (Schlegel, 1828) всех птиц, населяющих тот или иной район, делят на три категории: оседлых, кочующих и перелетных. Однако, если исходить не из маленькой территории, а из всей области, где распространен тот или иной вид, применение этих категорий сильно затрудняется, так как в разных местах ареала птицы одного вида ведут себя то как оседлые, то как кочующие, то как перелетные. Поэтому это деление стали применять не к видам в целом, а к отдельным популяциям внутри вида; более детально такой тип классификации птиц разработан А. В. Михеевым (1963). Наличие в пределах вида оседлых и мигрирующих популяций или подвидов получило название частичной миграции. Для птиц, населяющих Британские острова, вопросы частичной миграции разрабатывались Лэком (Lack, 1944; Лэк, 1957). Он отметил, что на этих островах живут оседло популяции очень многих видов птиц, которые в других местах, особенно на северо-востоке Европы, являются перелетными (например, большой кроншнеп, чибис, вальдшнеп, озерная чайка, большой баклан, олуша, скворец, белая трясогузка, черный и певчий дрозды, зарянка и др.). Частичные перелеты встречаются не только у птиц, населяющих Англию и прилетающих туда на зимовку. Для Америки факты такого же рода описала Найс (Nice, 1937). Среди птиц,

живущих на территории нашей страны, по приблизительным подсчетам, сделанным по монографии «Птицы Советского Союза» (1951—1954), явление частичной миграции наблюдается у птиц, принадлежащих почти ко всем отрядам. В целом почти половина наших птиц в той или иной форме относится к частично перелетным. Это видно из таблицы.

Разумеется, проведенное деление несколько условно, так как в некоторых случаях без дополнительных исследований трудно отделить популяции птиц, живущих почти оседло, от частично мигрирующих на различные расстояния [1]. Особенно трудно разграничить «кочующих» и «частичных мигрантов» среди морских птиц, встречающихся в течение года на разном расстоянии от гнездовых колоний. В связи с этим большая часть чистиковых и трубконосых отнесена нами к «кочующим» птицам. Если рассматривать только сухопутных птиц, то доля частичных мигрантов будет еще выше.

Перелетные и неперелетные виды птиц Советского Союза

Отряды птиц	Виды			Всего
	перелетные	частично перелетные	оседлые и кочующие	
25 отрядов, кроме воробьиных	94 28%	160 47%	87 25%	341 100%
Воробьиные	95 34%	110 39%	75 27%	280 100%
Всего	189 31%	270 43%	162 26%	621 100%

Каковы же биологические особенности птиц, которые способны частично мигрировать, а частично жить оседло? Прежде всего среди них обширную группу составляют птицы, добывающие корм или непосредственно в воде, или поблизости от водоемов, т. е. питающиеся водными или околоводными растениями и животными. К ним относятся значительная часть пастушковых, включая лысуху, часть куликов, среди которых можно отметить золотистую ржанку, шилоклювку, вальдшнепа, бекаса, кулика-сороку и др., зимующих на Британских островах и у берегов Северного моря, где живут также и оседлые популяции этих видов. Совершают перелеты морские песочники, гнездящиеся на Новой Земле, Шпицбергене и Таймыре, а у западных берегов Европы зимний ареал этого вида совпадает с летним (остальные песочники рода Calidris — настоящие перелетные птицы). У большинства видов чаек (в том числе у моевки), почти у всех представителей рода Larus и у чегравы есть перелетные, кочующие и оседлые популяции. Таким же образом ведут себя представители отрядов чистиков, гагар, поганок и трубконосых. Большинство популяций фламинго живет оседло, но в СССР он совершает правильные перелеты. Среди

[1] Из 641 вида птиц, гнездящихся в СССР, в таблице приведен 621, так как остальные встречаются в нашей стране в небольшом количестве, и в монографии «Птицы Советского Союза» (1951—1954) нет достаточных сведений об особенностях сезонного размещения популяций этих птиц.

пластинчатоклювых — это группы, кормящиеся в воде: лебеди (шипун и кликун) и большая часть речных и нырковых уток (гуси же, питающиеся наземной растительной пищей, полностью перелетные), все веслоногие (бакланы и пеликаны), цаплевые (колпица, каравайка и цапли), скопа из хищных и зимородок из ракшеобразных. Таким образом, те птицы, которые добывают корм в море, по его побережьям или на континентальных водоемах, вполне обеспечены пищей в зимнее время при наличии незамерзших рек, озер, заливов и прибрежных вод. При таких благоприятных условиях они легко отказываются от миграций.

Вторую группу частично перелетных птиц составляют вполне наземные (сухопутные) птицы, относящиеся главным образом к отряду воробьиных. Это птицы-синантропы: они приспособились переносить неблагоприятные зимние условия поблизости от человека, в культурном ландшафте. К ним относятся представители семейства вороновых: ворона, галка, грач, сойка (Тауриньш и др., 1953; Busse, 1963), а также воробьи, некоторые синицы, дроздовые и др., причем переход к синантропному образу жизни сопровождается все большей оседлостью у этих птиц.

Третья группа — хищные птицы, существующие в разных частях ареала за счет разной дичи: в одних местах перелетной, а в других — более оседлой, населяющей культурный ландшафт. Так, тундровый сапсан совершает перелеты вслед за чайками, утками и куликами, а среднерусский сапсан переходит зимой на питание голубями, воронами, другими птицами-синантропами и далеко не улетает (Дементьев, 1947). Точно так же хищные птицы, питающиеся мышевидными грызунами, перелетны там, где глубокий снеговой покров зимой делает грызунов недоступными для птиц, и живут оседло в малоснежной зоне. Из ястребов перепелятник, питающийся мелкими воробьиными птицами, большей частью перелетными, улетает дальше тетеревятника, живущего оседло на значительной части ареала за счет куриных птиц, домашней птицы, голубей и т. д. Именно тетеревятнику свойствен частичный перелет, который выражается еще и в том, что радиус кочевок у молодых особей значительно больше, чем у взрослых. С помощью кольцевания было установлено для птиц, населяющих Латвию и Финляндию, что взрослые тетеревятники зимой встречаются в радиусе от 30 до 50 *км* от места кольцевания, а молодые откочевывают на сотни километров, иногда на 900—1400 *км* к югу (Välikangas u. Nordstrom, 1957; Лебедева и Шеварева, 1960).

К этой же группе можно отнести и многих насекомоядных птиц, которые живут более или менее оседло в южных частях ареала, где они круглогодично обеспечены достаточным количеством насекомых, а в северных его частях в связи с сезонным появлением кормов являются перелетными.

Частичные миграции протекают в различной форме, их можно разделить на несколько градаций.

1) Среди вида, занимающего обширную территорию, нет подвидов, но среди популяций, его составляющих, есть и оседлые, и перелетные. Причем иногда между птицами, живущими оседло, и мигрантами, улетающими далеко, есть полный ряд переходных популяций, кочующих на различные расстояния, как например у европейских серых цапель и озерных чаек; в других же случаях есть только оседлые и мигрирующие популяции. При этом все мигранты летят далеко. Согласно Лэку (Lack, 1944; Лэк, 1957) в Британии к таким видам относятся певчий дрозд и чибис. Они разделяются на три резко разграниченных группы: или зи-

муют на месте, или улетают на запад — в Ирландию, или мигрируют на юг и юго-восток во Францию, Испанию и Португалию. В поведении таких птиц обнаруживается «полиморфизм», похожий на морфологический диморфизм у некоторых популяций (например, темные и светлые формы у некоторых морских птиц на Британских островах).

2) Вид распадается на ряд морфологически обособленных подвидов, среди которых одни оседлы, другие кочуют, а третьи — перелетны. К таким видам относится, например, серебристая чайка. Ее южные подвиды — чайка-хохотунья — на Черном море совершают лишь небольшие кочевки вдоль берегов, скандинавские серебристые чайки кочуют на более значительные расстояния (Успенский, 1957), а западносибирские и таймырские серебристые чайки совершают правильные перелеты на большие расстояния: с берегов Северного Ледовитого океана на Каспийское море и Персидский залив (Дементьев, 1947).

3) Вид состоит из нескольких подвидов, которые иногда разделены пространственно. Причем одни подвиды перелетны, а другие относятся к частичным мигрантам. Так, два подвида белого аиста (C. c. ciconia и C. C. asiatica) перелетны, а один (C. c. boyciana) в Японии живет оседло, а в Приморье — перелетен.

4) Один или несколько подвидов, населяющих умеренные зоны, перелетны, а южнее живет оседлый подвид или морфологически не отличимая популяция, причем места зимовки перелетных совпадают с местом обитания оседлого, хотя и неполностью (например, малый зуек, морской зуек, степной орел и т. п.). Оседлая популяция золотистой щурки гнездится на юге Африки, где регулярно зимуют и наши перелетные палеарктические щурки. Как известно, чаще бывает, что места зимовок перелетных подвидов располагаются к югу от области обитания оседлых, и последние пересекаются ими во время миграций (например, у деревенской и городской ласточек и др.). Крайним вариантом является тот случай, когда место обитания оседлой популяции не посещается перелетными птицами ни на зимовке, ни на пролете. Так, подвид обыкновенного перепела, обитающий в Южной Африке и на Мадагаскаре, почти не имеет контакта с перелетными подвидами европейского перепела, проводящими зиму в Центральной и Северо-Восточной Африке. Зимовки журавля-красавки также расположены в Африке значительно севернее (долина Нила), чем область обитания его оседлого подвида (Южная Африка).

Каковы же особенности поведения птиц, относящихся к частичным мигрантам? Именно у этих птиц чаще всего наблюдается смена одной формы сезонного поведения другой при некотором изменении внешних факторов. Тут могут быть отмечены следующие три особенности. Во-первых, частичные мигранты часто остаются в местах, расположенных близ гнездовых районов (даже если эти особи относятся к настоящей перелетной популяции), когда это позволяют экологические условия: кряквы и другие утки зимуют на незамерзших водоемах — при спуске в них теплых вод — даже в районе Дудинки, на севере Красноярского края; серебристые чайки — на озерах Казахстана («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), зимородки — в Эстонии (Линт, 1961), грачи в мягкие зимы — в Псковской области и т. д. Во-вторых, у них легко возможен и обратный переход в пределах одного поколения, как это показали перевозки яиц английских крякв на Ладожское озеро (Välikangas, 1933): утки, выведенные из яиц, взятых у оседлой популяции, при наступлении неблагоприятных условий на новом месте стали вести себя так же, как и местные перелетные утки, т. е. улетели, хотя и с некоторым запозданием. Оседлый подвид обыкновенного перепела, отловлен-

ный в Японии и выпущенный в США, стал там мигрирующим (Wetherbee, Jacobs, 1961). В-третьих, явления «абмиграций» в этой связи рассматриваются как проявление миграционного инстинкта у птицы из оседлой популяции под влиянием другой особи (пары), принадлежащей к мигрантам. Так были найдены на гнездовье в СССР утки, окольцованные в летнее время в Англии, Голландии и Швеции.

А. Я. Тугаринов (1950) предполагал, что оседлость некоторых европейских птиц (зяблика, королька, черного дрозда, зарянки) — явление вторичное. Однако приобретение такой оседлости он считал весьма длительным процессом, начинающимся с укорочения пролетных путей. Теперь уже совершенно очевидно, что у целого ряда ныне оседлых популяций птиц эта оседлость носит вторичный характер. Причем она возникает и в наши дни за сравнительно короткий срок в связи с переходом птиц к жизни в культурном ландшафте. Это наглядно видно сейчас на популяциях черного дрозда, который расселился в Западной Европе из лесов в парки и стал жить в них оседло (Eisenhut, 1960; Graczyk, 1961; Havlin, 1962). Другая причина, приводящая к возникновению вторичной оседлости, — изменение климата. Так, в мягкие зимы в окрестностях г. Хельсинки остается на зимовку очень много перелетных птиц: пустельги, зеленушки, дрозды, зарянки и ряд водных птиц (Raitasuo, 1955). Потеплением климата в Европе, наблюдавшимся в последние десятилетия, Калела (Kalela, 1950) объясняет переход ко все большей оседлости у ряда европейских птиц. Коулсон (Coulson, 1961) считает вторичной оседлость большого баклана на островах Фарн. Таким же путем возникла оседлость у многих птиц, населяющих в настоящее время Британские острова.

Итак, отличительной особенностью частично перелетных птиц является то, что оседлые особи при изменении условий легко могут вновь стать перелетными, а перелетные — жить оседло. Эти переходы могут совершаться в сравнительно короткие сроки, легко отмечаемые наблюдателями, даже в пределах жизни отдельных особей.

Последнее особенно отчетливо видно у тех птиц, которым свойственны возрастные различия в миграционном поведении. У многих видов птиц (как оседлых, так и перелетных) молодые птицы и самки гораздо более подвижны, чем взрослые самцы. Они улетают на большее расстояние и проводят зиму в местах, более удаленных от гнездовых областей. Это явление наблюдается у птиц разных отрядов: например, у белой куропатки в Шотландии, у кайр (Tuck, 1960), озерных чаек и некоторых хищных птиц в различных странах, у длинноносого и большого бакланов в Нортумберленде (Coulson, 1961), у отдельных популяций дятлов (Howell, 1953), у многих воробьиных, в том числе врановых (Putzig, 1937), вьюрковых (Valentini, 1954), дроздовых (Lack, 1943, 1944).

Тугаринов (1950) объясняет возрастные различия в миграциях птиц тем, что самки и первогодки у этих видов еще сохраняют наследственное перелетное стремление и отлетают, а самцы, как «более прогрессивные», его уже утрачивают. В книге Дорста (1956) этим различиям дается физиологическое обоснование: импульс к миграции у самцов всегда тормозится под действием половых гормонов. Они же действуют на самцов не только весной, но и осенью, когда у многих из них вновь проявляется инстинкт занятия гнездовой территории, выражающийся в пении и драках. При этом объяснении исходят из хорошо известного антагонизма между миграционным импульсом и половым инстинктом. Лэк (1957) дает этому явлению другое объяснение: при недостатке пищи зимой молодые птицы погибают обычно скорее взрослых,

а самцы, как более сильные, выживают лучше самок. Таким образом, откочевка молодых птиц и самок в места с более легкими условиями зимовки рассматривается как приспособление, способствующее выживанию вида. Однако иногда встречается устаревшая концепция, согласно которой миграция требует от птиц огромной затраты сил и приводит к повышенной гибели мигрирующих в сравнении с оседлыми и кочующими. В противоположность этому Лэк (1957) отмечает, что миграции свойственны тем видам птиц, у которых выживет больше особей, если они улетят, а не останутся в местах своего размножения, даже если зимовка там возможна. Это особенно наглядно видно на частично мигрирующих видах, среди которых есть и оседлые и перелетные особи в одном и том же гнездовом районе. Если лучше выживают те особи, которые улетают, то у вида постепенно начинают преобладать в популяции мигрирующие особи, если же гибель во время миграций слишком велика и оседлые переносят негнездовое время лучше на родине, то преобладающими в популяции — вследствие естественного отбора — становятся именно оседлые. Это подтверждается тем, что у частично мигрирующих видов количество оседлых особей уменьшается в тех частях ареала, где зимы более суровы. Так, оседлые певчие дрозды составляют в Шотландии только 26%, на севере Англии — 43%, а на юге Англии — 65% (Lack, 1944). Таким образом, способность к миграции закрепляется в результате естественного отбора в такой форме, в какой это наиболее способствует выживанию вида в местных условиях.

Подводя итоги поведения частично перелетных птиц, можно считать, что безусловный рефлекс (инстинкт) миграции имеется у всех особей этих видов независимо от того, к какой популяции они принадлежат — перелетной или оседлой. Однако он проявляется не у всех особей: при достаточно благоприятных внешних условиях среды он тормозится (причем у самцов более сильно), и птица ведет более или менее оседлый образ жизни. Следовательно, и в настоящее время можно наблюдать становление или утрату миграционного поведения у птиц под влиянием внешних условий.

Направления пролета. В зависимости от районов гнездования в Палеарктике птицы избирают то или иное направление пролета от западного до южного или восточного, что в дальнейшем приводит популяции одного и того же вида к разным местам зимовок. Например, европейская популяция шилохвостей улетает на юго-запад и проводит зиму в европейских странах, включая Британские острова; европейско-сибирская зимует в Западной Европе, Северной Африке (Египет), Балканском полуострове и у юго-западных берегов Каспийского моря, восточносибирская мигрирует на юг и юго-восток в Индию, Китай и Японию, а популяция, гнездящаяся на крайнем востоке СССР — Чукотке и Колыме,— улетает на зимовку в США (Вучетич и Тугаринов, 1937; Таманцева и Шеварева, 1957; Сапетин и Шеварева, 1959; Шеварева, 1959). При этом решающим в выборе направления осеннего отлета является географическое положение района гнездования, так как целый ряд близких (а иногда и далеких) видов, населяющих определенный район, избирает одно и то же направление.

Случайные перемещения или специальные перевозки птиц одной популяции в район обитания другой могут приводить у молодых особей к смене такого наследственно закрепленного направления осеннего отлета. Например, озерным чайкам прибалтийской популяции свойственно западное и юго-западное направление отлета, но некоторые особи во время послегнездовых кочевок залетают в район обитания центральной

популяции и мигрируют дальше вместе с ней на юг (Шеварева, 1965); молодые серые гуси, выведенные из яиц, собранных в дельте Волги, и выпущенные на Рыбинском водохранилище, сменили южное направление отлета на западное (Исаков, 1955) и т. п. Таким образом, мы видим решающее влияние внешних факторов на выбор направления миграций молодыми птицами. Закрепляясь под влиянием среды в первый год жизни птицы, направления миграций у взрослых особей уже мало поддаются изменениям.

У некоторых видов птиц и отдельных популяций существуют различия в путях весеннего и осеннего пролета. Впервые это было обнаружено при наблюдении за пролетом птиц на орнитологических станциях в Европе, где одни виды встречаются только осенью, а другие почти исключительно весной. То же отмечено Моро (Moreau, 1961) в Северной Африке: пролет птиц в Сахаре более обилен весной, чем осенью; в Египте пустельги, мухоловки-пеструшки, пеночки-трещотки, соловьи отмечены только весной, а пеночки-веснички — только осенью. С развитием кольцевания были накоплены данные, позволившие подробно описать разницу в путях весенней и осенней миграции некоторых птиц. Это явление получило название петлевого пролета. В некоторых случаях «петля» имеет сравнительно небольшие размеры. Так, у сорокопута-жулана она охватывает восточную часть Средиземного моря, т. е. в одну сторону пролет проходит через Балканский полуостров и через море напрямик, а в другию — вокруг моря, по его восточному берегу. У других же птиц размах «петли» чрезвычайно велик: она включает в себя целые океаны — у американских популяций полярной крачки весь Атлантический океан, а у тонкоклювого буревестника (Jennings, 1962) — весь Тихий океан (их путь к северу от Тасмании до Берингова пролива проходит вдоль берегов Азии, а обратно к югу — у берегов Северной Америки). У птиц, пересекающих моря, причины таких миграций более или менее ясны: это или влияние направления господствующих ветров (буревестник, сорокопут), или следствие распределения кормовых организмов в море в связи с морскими течениями (полярная крачка).

Не менее сильно отличаются пути весеннего и осеннего пролета и у некоторых птиц, мигрирующих через сушу. Здесь можно выделить несколько общих направлений. Во-первых, ряд птиц, улетающих зимовать из Европы в Африку, осенью мигрирует через всю Европу в юго-западном направлении, пересекает Францию, Испанию, Гибралтар и через Марокко следует далее в Центральную Африку. Весной же они напрямик пересекают Сахару в направлении на Тунис и через Сицилию и Италию достигают Средней Европы. Так летят европейские популяции перепела (Schifferli, 1960, Toschi, 1956), все мухоловки-пеструшки (Drost u. Schilling, 1940), иволга (Stresemann, 1948), турухтан (Лебедева, устное сообщение) и др. Круговую миграцию в Средиземноморье и Северной Африке совершает и кобчик (Mayaud, 1957).

Во-вторых, аналогичная петля, по-видимому, существует и вокруг Каспийского моря, так как осенью большинство птиц мигрирует от устья Урала через дельту Волги и далее к югу вдоль западного побережья Каспия, а весной, хотя этот путь и сохраняет свое значение для ряда птиц, но, кроме того, возникают скопления птиц у его юго-восточного побережья, в районе Гасан-Кули, откуда начинается перелет на северо-восток (так летят, например, серебристые чайки). Общим для этих двух случаев является то, что весной пролет проходит по более короткому и прямому пути, чем осенью: уже не вдоль побережий, а напрямик через пустыни.

В-третьих, неоднократно обсуждался в печати вопрос о петлевом (круговом) пролете сибирской черной казарки (Тугаринов, 1930, 1941; Скалон, 1946, 1956; Шеварева, 1959), чирка-клоктуна и, возможно, каменушки (Тугаринов, 1930), которые весной летят по долине Лены, а осенью на этом пути полностью отсутствуют. Очевидно, они мигрируют сначала на восток вдоль берегов Ледовитого океана, а затем, повернув на юг, направляются к Японии. Условия погоды — позднее оттаивание водоемов в северо-восточной части европейской территории СССР — обусловили петлевой пролет у чернозобой гагары (Bodenstein u. Schuz, 1944; Schuz, 1954). От гнездовий, расположенных в районе Таймыра, она перелетает осенью на Черное море, где и зимует, а весной летит сначала на северо-запад к Куршскому заливу Балтийского моря, а потом уже вдоль побережий Северного Ледовитого океана к своим гнездовьям.

В-четвертых, петлевой пролет известен также и у американских птиц. Так, американский подвид бурокрылой ржанки (Charadrius dominicus) летит осенью напрямик через море с Лабрадора к Южно-Американскому материку, а весной оттуда мигрирует сухопутным путем через страны Центральной Америки (Lincoln, 1935).

В-пятых, составной частью петлевого пролета можно считать промежуточный перелет к более кормным местам в послегнездовое время, например, у озерных чаек, улетающих из центральных областей РСФСР к низовьям Днепра (Птушенко, 1948; Сапетина, 1962), или дальние миграции уток (селезней и негнездящихся особей) в поисках водоемов, пригодных для линьки, обладающих хорошими защитными и кормовыми условиями, которые имеются обычно в поймах и дельтах рек (Исаков, 1961). Так, из Западной Сибири значительная часть селезней улетает на линьку в дельту Волги или в степные озера Казахстана (Михеев, 1948). После окончания промежуточного перелета и более или менее длительной остановки птицы следуют далее на зимовку. Весной птицы возвращаются напрямик к местам своего гнездования и часто не посещают тех районов, где заканчивался их промежуточный перелет: озерные чайки, зимовавшие в Европе, минуют низовья Днепра, а утки — дельту Волги.

Приведенные примеры показывают, что в некоторых случаях петлевые пролеты носят общий характер, т. е. их совершают в одних и тех же местах представители различных отрядов. В Европе, например, так летят перепел, турухтан, мухоловка-пеструшка и т. д. Следовательно, возникновение круговых миграций связано с внешними факторами, господствующими в различные сезоны (метеорологическими или кормовыми условиями и т. п.).

Рассмотренные случаи частичной миграции и петлевых пролетов птиц позволяют сделать общее заключение; перелетные пути и направления в том виде, как мы их сейчас знаем, не являются чем-то застывшим и неизменным[1]: они меняются, все более приспосабливаясь к существующим в настоящее время условиям. Таким образом, формирование миграций птиц в их современном виде происходило не только в середине третичного периода (средний и верхний эоцен), когда впервые возникли хорошо летающие представители ныне живущих родов птиц, а сезонная смена условий на значительной территории была подобна современной (Михеев, 1963), но и в последующем (причем у разных групп в различное время) и происходит до сих пор. В настоящее время человек чрезвычайно сильно меняет экологическую обстановку в большинстве стран нашей планеты, на что птицы отвечают — как мы видели вы-

[1] В самом деле, какой из двух путей — весенней или осенней миграции — при круговом пролете считать путем, по которому шло когда-то расселение вида?

ше — изменением своего сезонного поведения. Отсюда следует, что важное воздействие на формирование миграций птиц стал оказывать еще и антропический фактор.

Явления частичной миграции и петлевого пролета могут служить как бы моделью тех процессов, которые происходили в разные геологические эпохи при появлении и закреплении существующих в настоящее время форм сезонных миграций птиц. Можно надеяться, что дальнейшее их изучение поможет раскрыть всю картину возникновения истинных перелетов птиц на огромные расстояния, через экологически чуждые им области.

ЛИТЕРАТУРА

Вучетич В. Н. и Тугаринов А. Я. Сезонное размещение и миграции уток по данным кольцевания в СССР, вып. 2. Шилохвость. М., 1937.

Дементьев Г. П. Географическая изменчивость сокола. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1947, вып. 6.

Дементьев Г. П. Результаты кольцевания птиц в заповеднике Гассан-Кули. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1947, вып. 6.

Исаков Ю. А. Опыт переселения дикого серого гуся на Рыбинское водохранилище. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1955, т. 60, вып. 1.

Исаков Ю. А. О летних миграциях уток (к вопросу о природе промежуточного перелета у птиц). «Тр. 4-й Прибалт. орнит. конф.». Рига, 1961.

Лебедева М. И. и Шеварева Т. П. К вопросу о миграциях дневных хищных птиц в СССР. Сб. «Миграции животных», 1960, вып. 2.

Линт А. Голубой зимородок зимой в Хаапсалу. «Ornith. Kogumik», 1961, N 2.

Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. ИЛ, М., 1957.

Михеев А. В. Новые данные о сезонном размещении и миграции уток. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1948, вып. 7.

Михеев А. В. Сезонное размещение и миграция нырковых уток. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1948, вып. 7.

Михеев А. В. Роль факторов среды в формировании сезонных миграций птиц Восточной Палеарктики. Автореф. дисс. М., 1963.

Птицы Казахстана, под ред. И. А. Долгушина. Изд-во АН КазССР, Алма-Ата, 1962.

Птицы Советского Союза, под. ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—6. «Сов. наука», М., 1951—1954.

Птушенко Е. С. Миграции озерной чайки. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1948, вып. 7.

Сапетин Я. В. и Шеварева Т. П. Распределение на зимовках уток и лысух, гнездящихся в СССР. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Сапетина И. М. Результаты трехлетнего кольцевания озерной чайки в Ивановской и Рязанской областях. «Тр. Окск. запов.», 1962, вып. 4.

Скалон В. Н. Пути и характер пролета черной казарки в Якутии. «Природа», 1946, № 7.

Скалон В. Н. Обзор материалов о пролете птиц в Якутии. «Изв. Биол.-геогр. ин-та Иркутск. ун-та», 1956, т. 16, вып. 1—4.

Таманцева Л. С. и Шеварева Т. П. К биологии шилохвости и кряквы. «Тр. 2-й Прибалт. орнитол. конф.», 1957.

Тауриньш Э. Я., Вилкс К. А. и Михельсон Г. А. Сезонное размещение и миграция некоторых видов птиц по данным кольцевания Орнитологической станции АН ЛатвССР. «Перелеты птиц в европ. части СССР». Рига, 1953.

Тугаринов А. Я. Миграции птиц Северной Азии. «Природа», 1930, № 5.

Тугаринов А. Я. Пластинчатоклювые. «Фауна СССР», т. 1, вып. 4. Изд-во АН СССР, Птицы, М. — Л., 1941.

Тугаринов А. Я. Происхождение миграций птиц Палеарктики. Сб. «Памяти акад. П. П. Сушкина». Изд-во АН СССР, М.—Л., 1950.

Успенский С. М. Сезонное размещение и миграции скандинавской серебристой чайки по данным кольцевания в СССР. «Тр. Бюро кольцев.», 1957, вып. 9.

Шеварева Т. П. Некоторые данные о пролете водоплавающих птиц, гнездящихся на севере СССР (по материалам кольцевания). «Миграции животных», 1959, вып. 1.

Шеварева Т. П. Изучение сезонного размещения и миграций птиц СССР с помощью кольцевания, ч. 1. «Миграции птиц и млекопитающих», 1965.

Bodenstein G. u. Schüz E. Vom Schleifenzug des Prachttauchers (Colymbus arcticus). «Ornith. Monatsb.», 1944, Bd. 52.

Busse P. Wyniki obraczkowania ptakow w Polsce. «Acta ornith.», 1963, 7, N 7.
Coulson J. C. Movements and seasonal variation in mortality of Shags and Cormorants ringed on the Farne Islands, Northumberland. «Brit. Birds», 1961, vol. 54, N 6.
Dorst J. Les migrations des oiseaux. Paris, 1956.
Drost R. u. Schilling L. Über den Zug des Trauerfliegenschnäppers. «Vogelzug», 1940, N 2.
Eisenhut E. Schwarzdrossel und Naturschutz. «Ornith. Mitt.», 1960, Bd. 12, N 9.
Graczyk R. Badania nad zmiennoscia, biologia i znaczeniem gospodarczym kosa (Turdus merula L.). «Ekol. Polska», 1961, 9, N 23.
Havlin J. Nároky kosa cerného na prostredi. «Práce Brnenské základ CSAV», 1962, 34, N 1.
Howell Th. P. Racial and sexual differences in migration in Sph. varius. «Auk», 1953, vol. 70, N 2.
Jennings J. N. Further remarks on the Tasmanian muttonbird. «Erdkunde», 1962, 16, N 1.
Kalela O. Zur säkularen Rhythmik der Arealveränderungen europäische Vögel und Säugetiere, mit besonderer Berücksichtigung der Überwinterungsverhältnisse als Kausalfaktor. «Ornis Fenn.», 1950, Bd. 27, N 1.
Lack D. The life of the robin. London, 1943.
Lack D. The problem of partial migration. «Brit. Birds», 1944, vol. 37.
Lincoln F. C. The migration of the North American birds. N. Y., 1935.
Mayaud N. La migration «en boucle» du faucon Kobez en Afrique du Nord et Méditerranée. «Alauda», 1957, 25, N 1.
Moreau R. E. Problems of Mediterranean-Saharan migration. «Ibis», 1961, vol. 103a, N 3—4.
Nice M. M. Studies in the life history of the Song Sparrow. «Trans. Linnean Soc.», New York, 1937, vol. 4.
Putzig P. Über den Zug Altersklassen bei den Saatkrähe auf der Kurischen Nehrung. «Vogelzug», 1937, Bd. 8, N 4.
Raitasuo K. «Lakkoilevia» muuttolintuja ennätysmäärin. «Metsalehti», 1955, 8, N 4.
Schifferli A. Ringfundmeldungen lassen Schleifenzug bei der mitteleuropäischen Wachtel vermuten. «Proc. 12th Intern. Ornith. Congr.», Helsinki, 1960.
Schlegel G. Verhandeling over het Trekken des Vögels. 1828.
Stresemann E. Die Wanderungen des Pirols. «Ornith. Ber.», 1948.
Schüz E. Vom Zug der westsibirischen Population des Prachttauchers (Gavia arctica). «Die Vogelwarte», 1954, Bd. 17, N 2.
Toschi A. Esperienze sul comportanento di quaglie a migrazione interrota. «Ric. zool. appl. Caccia», 1956, 27.
Tuck L. M. The murres. «Canada wildlife», 1960, N 1.
Valentini C. La distribuzione dei sessi tra i fringillidi durante la migrazione primaverile. «Riv. ital. ornitol.», 1954, 24, N 3.
Välikangas J. Finnische Zugvögel aus englischen Vogeleiern. «Vogelzug», 1933, N 4.
Välikangas J. u. Nordström G. Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1954. «Mem. Soc. fauna et flora Fenn.», 1957, 32.
Wetherbee D. K. a. Jacobs K. F. Migration of the common Coturnix in North America. «Bird-Banding», 1961, vol. 32, N 2.

М. И. Лебедева

МИГРАЦИИ КУЛИКОВ ПО ДАННЫМ КОЛЬЦЕВАНИЯ

Кольцевание куликов в нашей стране долго носило случайный характер. Результаты, полученные до 1955 г., были опубликованы ранее (Лебедева, 1957). С тех пор в Центр кольцевания поступило много новых данных, которые расширяют наши представления о миграциях этих птиц. С 1925 по 1954 г. в нашей стране было помечено 3088 различных куликов, а за 5 последующих лет (с 1955 по 1959 г. включительно) их было окольцовано более 6354 особей. Соответственно возросло и число добытых окольцованных куликов — с 33 особей, поступивших до 1955 г., до 156 — в последующие годы. Кроме того, за последнее время значительно выросло кольцевание птиц в зарубежных странах. В связи с этим увеличилось количество добытых у нас куликов с иностранными кольцами. Более половины всех колец (205) получены от трех видов: золотистой ржанки, чибиса и турухтана; по другим, к сожалению, имеются лишь единичные данные.

Объем статьи позволяет остановиться лишь на тех видах, по которым имеется больше материала, а также на видах, которые рассматривались ранее на основании единичных данных (фифи, малый веретенник, вальдшнеп) или вовсе не рассматривались. Поскольку численность некоторых из них, в частности вальдшнепа, являющегося излюбленным объектом спортивной охоты, за последние годы во многих странах значительно упала, опубликование результатов их кольцевания представляется своевременным.

Золотистая ржанка (Charadrius apricarius L.). Мы располагаем данными о встречах в нашей стране 38 окольцованных ржанок (7 из них были опубликованы ранее: Лебедева, 1957). Большинство их (34 птицы) с голландскими кольцами, 2 — с датскими, 1 — с итальянскими и 1 — с нашим. В Голландии ржанок кольцуют на пролете и отчасти на зимовке с ноября по март. В течение 1950—1959 гг. из 5475 окольцованных в Голландии золотистых ржанок 33 были добыты на территории СССР. Кроме того, добыта ржанка, помеченная в Голландии в 1961 г. Весной эти кулики встречаются у нас начиная с марта. Уже 8 марта один из них был отмечен в Архангельской области. Но это единичный случай. Более регулярно птицы встречаются в конце апреля и в мае. О направлении пролета ржанок дают представление следующие их встречи: в мае — на берегу Финского залива в Ленинградской области, на берегу Онежского озера и на Белом море в Карельской АССР, далее

с 15 по 26 мая на Кольском полуострове (северная часть Умбозера, близ г. Североморска, на п-ове Рыбачьем и в Саамском районе Мурманской области). Часть ржанок остается здесь на гнездование: птица у гнезда с полной кладкой убита в начале июня в 10 *км* от Мурманска. В мае же 4 ржанки были встречены на пролете в Архангельской области: на берегу Двинской губы, в 40 *км* южнее Архангельска, в Мезенском и Лешуконском районах. В том же месяце 2 кулика добыты в Коми АССР (в Железнодорожном и Интинском районах). Это были пролетные птицы на путях к местам гнездовий, расположенным, вероятно, в северных районах Западной Сибири. Об этом, в частности, свидетельствует встреча золотистой ржанки с голландским кольцом 3 июня в окрестностях Норильска. Кроме того, другой кулик с голландским кольцом был добыт 22 августа близ Белогорья (северная часть Тюменской области).

Точно так же мигрируют кулики, помеченные на пролете в Дании (близ Копенгагена). Один из них был убит 19 мая в Коми АССР (Троицко-Печорский район), другой — 24 мая в Лешуконском районе Архангельской области. Однако не все золотистые ржанки, помеченные в Голландии, мигрируют описанными выше путями. Часть из них движется иначе: так, в апреле — мае 5 куликов были встречены в Черниговской, Белгородской, Калининской, Кировской и Свердловской областях (см. рис. 1).

Конец августа характеризует начало осенней миграции золотистых ржанок. Всего в период с 20 по 29 августа были добыты 7 ржанок, помеченных в Голландии. 4 из них в это время были добыты в Архангельской, Мурманской и Брестской областях. В середине сентября один кулик был убит в Архангельской области, другой — в Латвийской ССР. Кроме того, 1 сентября в Могилевской области был добыт кулик, помеченный в Италии (близ г. Пизы) на весеннем пролете.

Кольцевание золотистых ржанок, проведенное в Голландии, показало, что осенью часть этих птиц мигрирует во Францию, где некоторые из них зимуют на западном побережье страны, а также — в Испанию и Португалию. Однако часть птиц пересекает пролив Гибралтар и зимует в Северной Африке — в Алжире и Марокко. Таким образом, осенние миграции золотистых ржанок, гнездящихся у нас в тундрах европейской части страны и Западной Сибири, имеют западное направление и проходят вдоль атлантического побережья Европы. О местах их зимовок уже говорилось (рис. 1).

Чибис (Vanellus vanellus L.). С 1955 г. в Центр кольцевания поступили сведения о добыче 23 чибисов, окольцованных в нашей стране. Эти данные показывают, что молодые птицы из Ленинградской области и Прибалтики встречаются в тот же год на осеннем пролете в Дании (3 птицы). 5 чибисов были добыты в октябре, январе и феврале во Франции (северная и западная части). Один кулик был добыт в январе на юге Испании и, наконец, 2 птицы — в конце декабря и феврале в Марокко. По всей вероятности, теми же путями мигрируют чибисы из центральных районов европейской части Союза. Так, 3 кулика, помеченные в Калининской и Рязанской областях, были добыты зимой (в декабре и феврале) на западе Франции. Во время весеннего пролета (в конце марта) 2 чибиса были найдены мертвыми в юго-восточной Англии, а в апреле 1 — на севере Голландии. В нашей стране чибис, помеченный 2 августа в Рязанской области, в апреле следующего года добыт в Курганской области.

Кроме того, мы располагаем сведениями о добыче у нас с 1955 г. 53 чибисов, помеченных преимущественно в Голландии на пролете и зимовке. Только 3 добытых в нашей стране особи были помечены моло-

дыми в летний период в провинции Фрисландия. Всего в Голландии с 1950 по 1960 г. были помечены 11 767 чибисов (Taapken, 1958 — 1959; Perdeck, 1962). Из них в нашей стране к 1962 г. добыты 40 птиц. Взрослые чибисы с голландскими кольцами у нас встречаются с апреля. Уже 9 апреля один из них был найден в Минской области. До 28 мая были добыты 19 чибисов, из них 4 — в Белоруссии, 1 — на Украине, а основная масса — в европейской части РСФСР. Из наиболее дальних находок

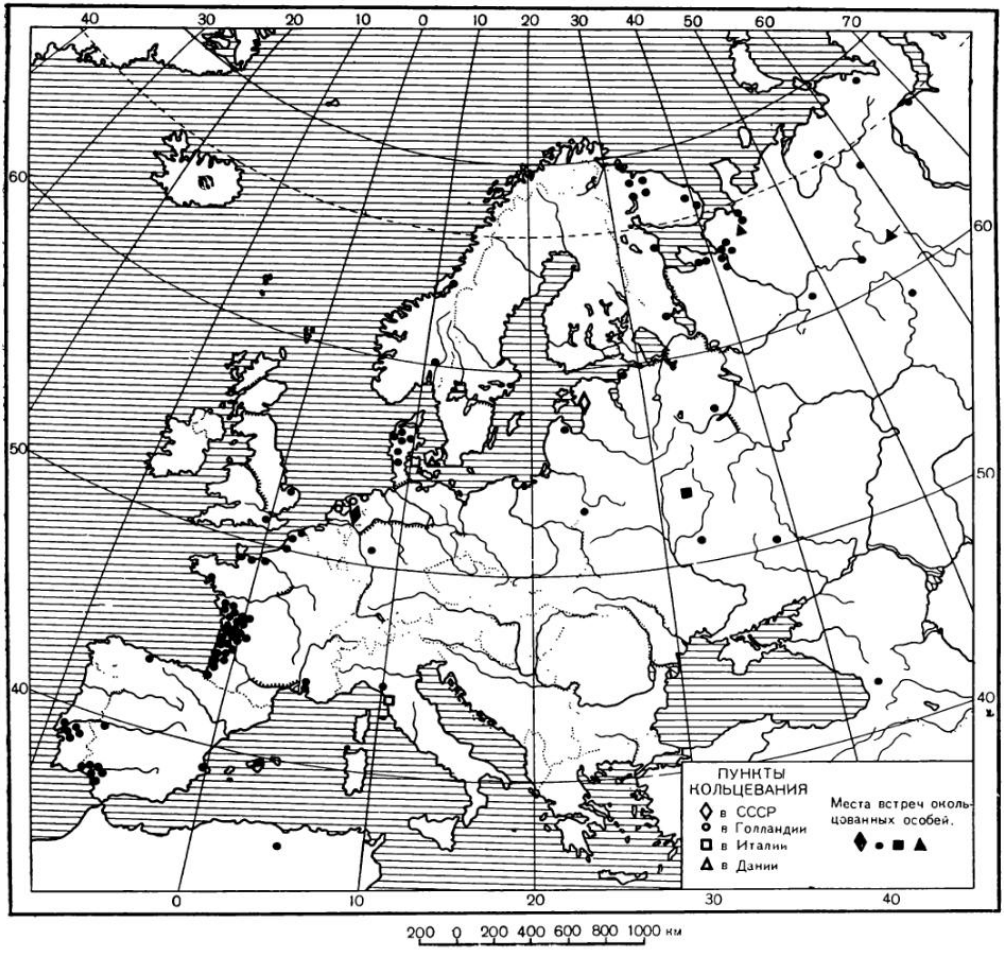


Рис. 1. Пункты кольцевания и встреч золотистой ржанки

следует отметить две: один кулик был убит 26 апреля в Курганской области, а другой — 10 мая в Кокчетавской области Казахстана. Летом (июнь, июль) в нашей стране были встречены 5 чибисов, окольцованных в Голландии: 4 — в Белоруссии и 1 — в Рязанской области (однако все эти птицы или найдены мертвыми, или добыты пернатыми хищниками). В Бельгии чибисов метили в августе — ноябре, на осеннем пролете. 23 апреля один из них был убит в Московской области, другой — 1 мая в Омской, а третий (в июле) — в Псковской области. Из птиц, окольцованных на весеннем пролете в юго-западной и западной Франции, один чибис убит 23 апреля того же года близ г. Горького, а другой — 8 мая в Новгородской области. Два чибиса обнаружены 13 и 14 апреля (через

1 и 3 года после кольцевания) в Липецкой и Псковской областях. На осеннем пролете был встречен только один кулик с французским кольцом — 12 августа в Смоленской области. Здесь же 13 сентября добыт чибис, помеченный 13 мая на весеннем пролете в Дании. Окольцованные в Англии чибисы были обнаружены у нас 8 апреля в Витебской области, 6 мая — в Вологодской и 8 мая — в Тобольском районе Тюменской области. В нашей стране были также добыты 5 чибисов, окольцованных в ФРГ с апреля по май: 29 мая—в Архангельской области, 4 и 28 июня — в Минской области и Карельской АССР, 27 ноября — в Курганской области. Чибис же, окольцованный 7 мая 1957 г. на Восточно-Фризских островах (Северное море), в апреле 1959 г. был найден

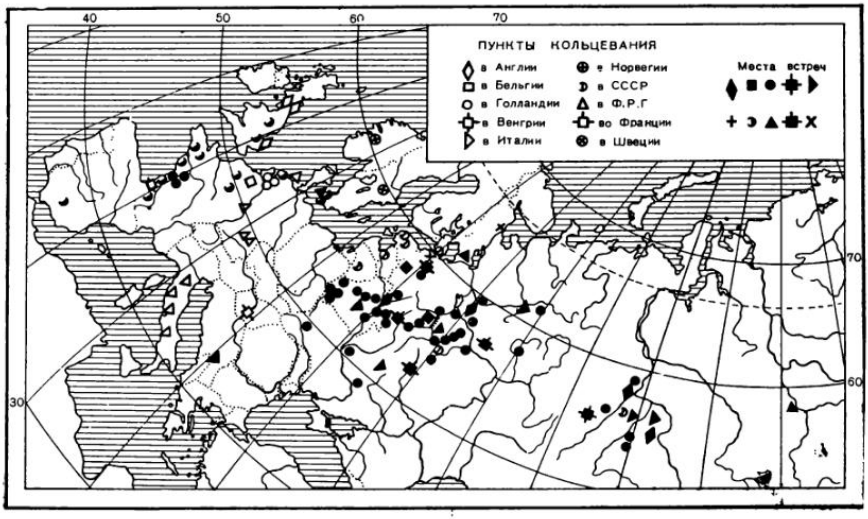


Рис. 2. Пункты кольцевания и встреч чибиса

мертвым в Енисейском районе Красноярского края. Из дальних залетов следует отметить случай добычи чибиса с итальянским кольцом (надетым 1 марта 1957 г. близ Болоньи) в Бердюжском районе Тюменской области.

Итак, подтверждаются сделанные ранее (Лебедева, 1957) выводы о направлении миграций европейской популяции наших чибисов: они мигрируют осенью вдоль атлантического побережья Европы до Испании и Португалии, а в некоторых случаях — и Северной Африки. К этому следует добавить, что чибисы из северных районов Казахстана (в частности, из бассейна Иртыша) зимуют также в Западной Европе. Туда же, по всей вероятности, мигрируют и чибисы с верховьев Енисея (рис. 2).

Кулик-воробей (Calidris minutus Leisl.). На территории нашей страны добыты 2 кулика-воробья, помеченные в Южно-Африканской Республике (близ Кейптауна). Один из них, окольцованный 1 апреля 1958 г., был убит хищной птицей 19 августа того же года близ г. Сибая (Башкирия), а другой, помеченный 19 января 1959 г., был добыт 23 сентября того же года в Актюбинской области. Кулик-воробей, помеченный 17 августа 1961 г. близ г. Сикайоки (западное побережье Финляндии), через 8 дней был убит близ дер. Донцы Рязанской области (рис. 3).

Ф и ф и (Tringa glareola L.). Окольцованных фифи в нашей стране было добыто всего 13. Большинство из них было помечено в Скандинавии (6 куликов в Финляндии, 5 — в Швеции) и 2 — в Италии. В Финляндии куликов-фифи метили во время пролета (в конце июля — августе) на западном побережье страны. Через 8 дней после кольцевания одна птица была добыта на юге Латвийской ССР. Остальные 5 куликов были убиты на Украине: через 8 дней — в Мостисском районе Львовской области и близ г. Дзержинска Житомирской области, а через 15—20 дней — в Одесской области: в Березовском, Коминтерновском и Беляевском районах. Но не все кулики мигрируют таким путем. Как показывает рис. 4, часть из них мигрирует в западном направлении. Так, несколько птиц вскоре после кольцевания было встречено в Дании и в северо-западной части Франции. Зимуют они на юге Испании и в Западной Африке, где одна из птиц была добыта в Республике Мали близ г. Бамако (Nordstrom, 1955—1962). Кулики, помеченные в Швеции близ г. Упсала и на орнитологической станции Оттенби, осенью мигрируют в южном и юго-восточном направлении: один фифи был добыт в Калининградской области через 3 дня после кольцевания, другой — через 10 дней во Львовской и одна птица — в Ростовской области. Всего на станции Оттенби были помечены 5452 этих кулика (Danielsson, 1957—1960), из них 110 птиц были добыты в различных странах. По карте, где указаны места встреч в 1956—1959 гг. куликов-фифи со шведскими кольцами, видно, что они мигрируют осенью через западные районы СССР в Львовскую область, а затем через Чехословакию — в северную часть Италии, где особенно интенсивный их пролет проходит вдоль бассейна По. Видимо, часть птиц направляется далее на юг Франции, где особенно много их было добыто в устье Роны, а потом — в Испанию и Африку (здесь добыты 2 птицы: 24 февраля близ г. Мекнес в Марокко, а 29 января — в Сенегале). Весенний пролет фифи проходит почти исключительно через Италию, а затем — Венгрию. В нашей стране один из куликов со шведским кольцом добыт в мае в районе Печенги (Мурманская область). Кроме того, у нас добыты 2 кулика с итальянскими кольцами: помеченные 10 и 20 мая близ Флоренции, они убиты 26 июля в Мурманской и в августе — в Винницкой области.

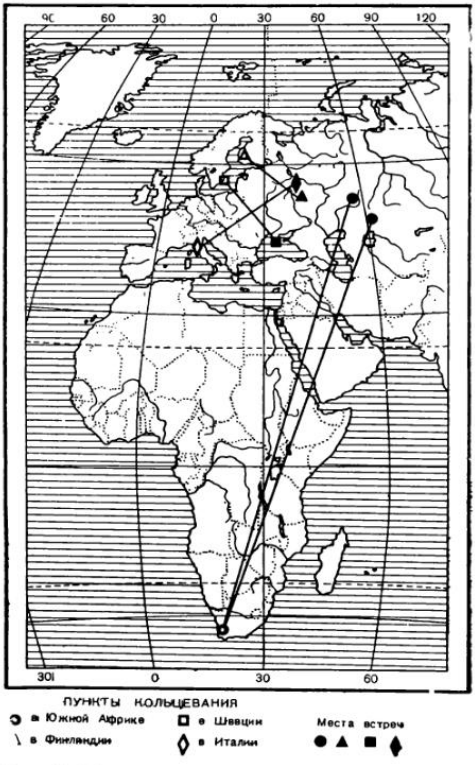


Рис. 3. Пункты кольцевания и встреч кулика-воробья

Таким образом (см. рис. 4), пролет фифи, мигрирующих осенью через Скандинавию, имеет два направления: одно — через западные районы нашей страны и Украину к средиземноморскому побережью Европы и другое — вдоль атлантического побережья Европы до Испа-

нии; здесь оба пути могут соединяться. Весенний их пролет имеет, по-видимому, другое направление и проходит почти всегда через Италию.

Поручейник (Tringa stagnatilis Bechst.), помеченный 18 декабря 1955 г. в Конго, в 20 *км* от Элизабетвиля, был убит 27 апреля 1956 г. в Казахстане (ст. Озерная Кустанайской области). Следовательно, он пролетел примерно 8200 *км*.

Турухтан (Philomachus pugnax L.). Кольцевание турухтанов в нашей стране проводилось слабо: до 1955 г. были помечены 52 птицы, из которых впоследствии вернулись всего две. С 1955 по 1959 г. были окольцованы еще 283 кулика; из них в разные годы затем были добыты 7 птиц. Молодой кулик, помеченный 19 июня 1957 г. в Эстонии, был обнаружен 15 августа того же года в юго-западной Польше близ г. Ополе. Турухтан, окольцованный 13 июля 1960 г. на первом году жизни у пос. Амдермы (северо-восток Архангельской области), был убит 28 сентября 1960 г. на пролете в западной Франции. Две птицы, помеченные в конце июля в Латвии (оз. Энгуре), были добыты: первая — 15 октября того же года в Гродненской области, вторая — почти через 3 года на востоке Финляндии. Затем 2 турухтана, помеченные в мае (на весеннем пролете) в Рязанской области, были пойманы: один через 11 дней в Казахстане (Кокчетавская область), а другой — 27 августа на Украине близ г. Запорожья. Турухтан, окольцованный 4 апреля 1957 г. в заповеднике Гасан-Кули (Туркмения), 20 августа того же года убит в дельте Волги, а другой, помеченный 22 марта 1941 г. в том же заповеднике, в январе 1950 г. был обнаружен во Франции, в департаменте Нижняя Луара.

В Советском Союзе неоднократно добывались также турухтаны, окольцованные в других странах. Только с 1955 г. у нас было добыто 59 птиц с иностранными кольцами[1], большинство которых (35 особей) помечены в Финляндии, где кольцевание турухтанов, в основном пролетных, проводилось на западном побережье страны в окрестностях городов Коккола и Пори. 26 птиц с финскими кольцами были добыты в нашей стране на осеннем пролете и только 5 куликов — весной и летом. Оказалось, что пролет их у нас проходит главным образом через западные районы страны, от Ленинградской области и Прибалтики до юга Украины. В Ленинградской области в августе — начале сентября, через 16—28 дней после кольцевания, добыты 4 турухтана. Сюда они попадают, вероятно, через Эстонию, так как вскоре после их кольцевания в Финляндии (через 3, 7, 9, 17 и 23 дня) они были отмечены близ городов Таллина, Йыгева, Пярну и др. Через 13 дней один турухтан был убит на побережье Рижского залива (близ г. Салацгрива), а затем через 17 дней — в Калининградской области. Часть куликов придерживается юго-восточного направления, о чем говорят августовские встречи турухтанов в Псковской области: через 2 и 10 дней после кольцевания — в Островском районе, через 9 дней — в Печорском, а через 8 дней и более — в Великолукском районе. Через 33 дня после кольцевания (7 августа) кулик с финским кольцом добыт уже в Белоруссии близ г. Бобруйска. Несколько особняком стоит находка турухтана 16 августа 1958 г. в Липецкой области (близ с. Борино). В Финляндии этот кулик был помечен в тот же год 21 июня; по-видимому, это была кочующая птица. Через 13—17 дней после кольцевания (в конце августа) несколько птиц было добыто на Украине: в Хмельницкой, Днепропетровской и Запорожской областях, а через год — в Черкасской области.

---

[1] Сведения о 28 из них, поступившие до 1955 г. в Центр кольцевания, были опубликованы ранее (Лебедева, 1957).

По карте (рис. 5) видно, что на Украине пролет этих куликов проходит вдоль Днепра, а затем по побережью Каховского моря. Охотник П. С. Курипка из пос. Кушугум сообщил нам, что близ Запорожья эти кулики появились в массовом количестве лишь с 1956 г., с момента создания Каховского моря. О дальнейшем направлении пролета турухтанов дает представление встреча кулика с финским кольцом 19 сен-

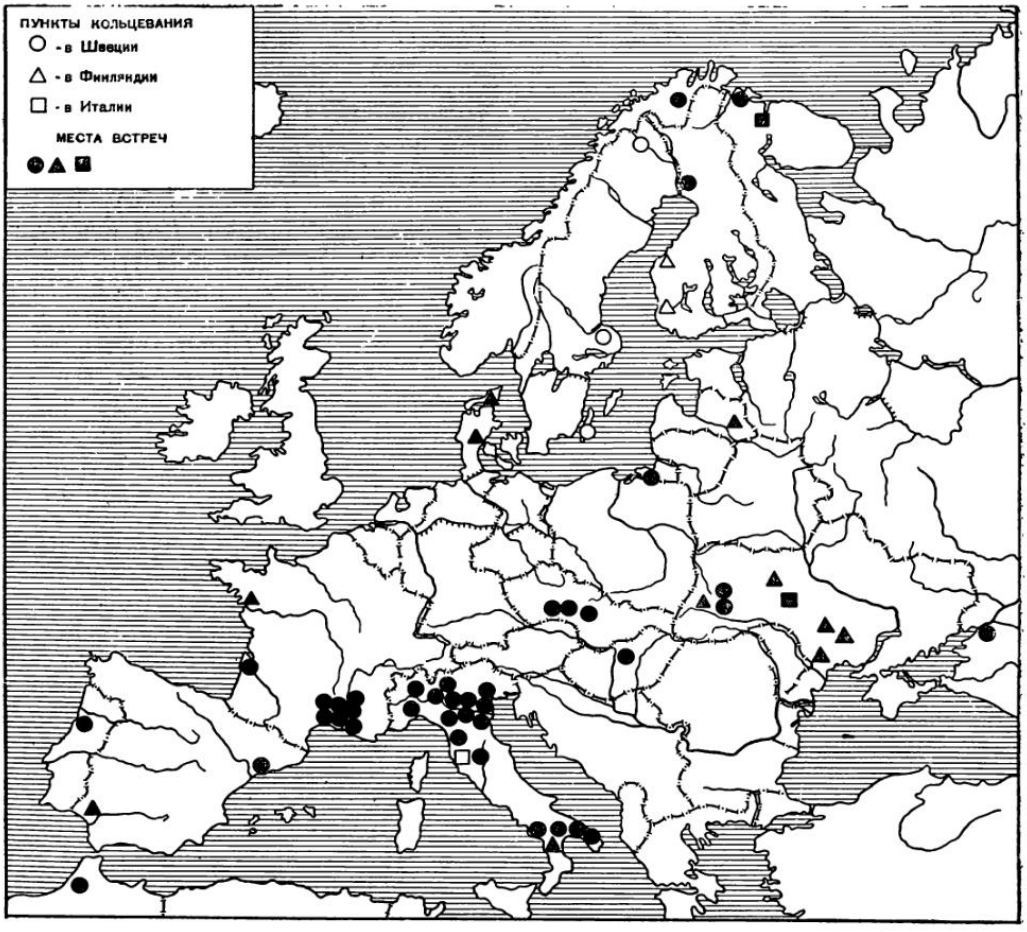


Рис. 4. Пункты кольцевания и встреч фифи

тября (через 24 дня после кольцевания) близ г. Болграда Одесской области.

Опубликованные в Финляндии материалы показывают, что турухтаны с финскими кольцами встречаются осенью не только в нашей стране (Nordstrom, 1955—1962). Особенно часто их добывают в Италии: уже 15 августа одна птица была добыта на р. По. В августе же (через 17 дней после кольцевания) турухтаны были добыты на юге Франции в департаменте Буш-дю-Рон, а несколько позже — в департаменте Эро. В сентябре турухтаны встречаются в Италии в провинциях Венеция и Феррара. С 15 сентября по 21 октября эти кулики были отмечены на пролете в южной части Италии: Калабрия и Сицилия. Зимуют эти кулики, видимо, в Африке. Об этом свидетельствуют две встречи турухтанов с финскими кольцами в Республике Мали. Кроме того, в Турк-

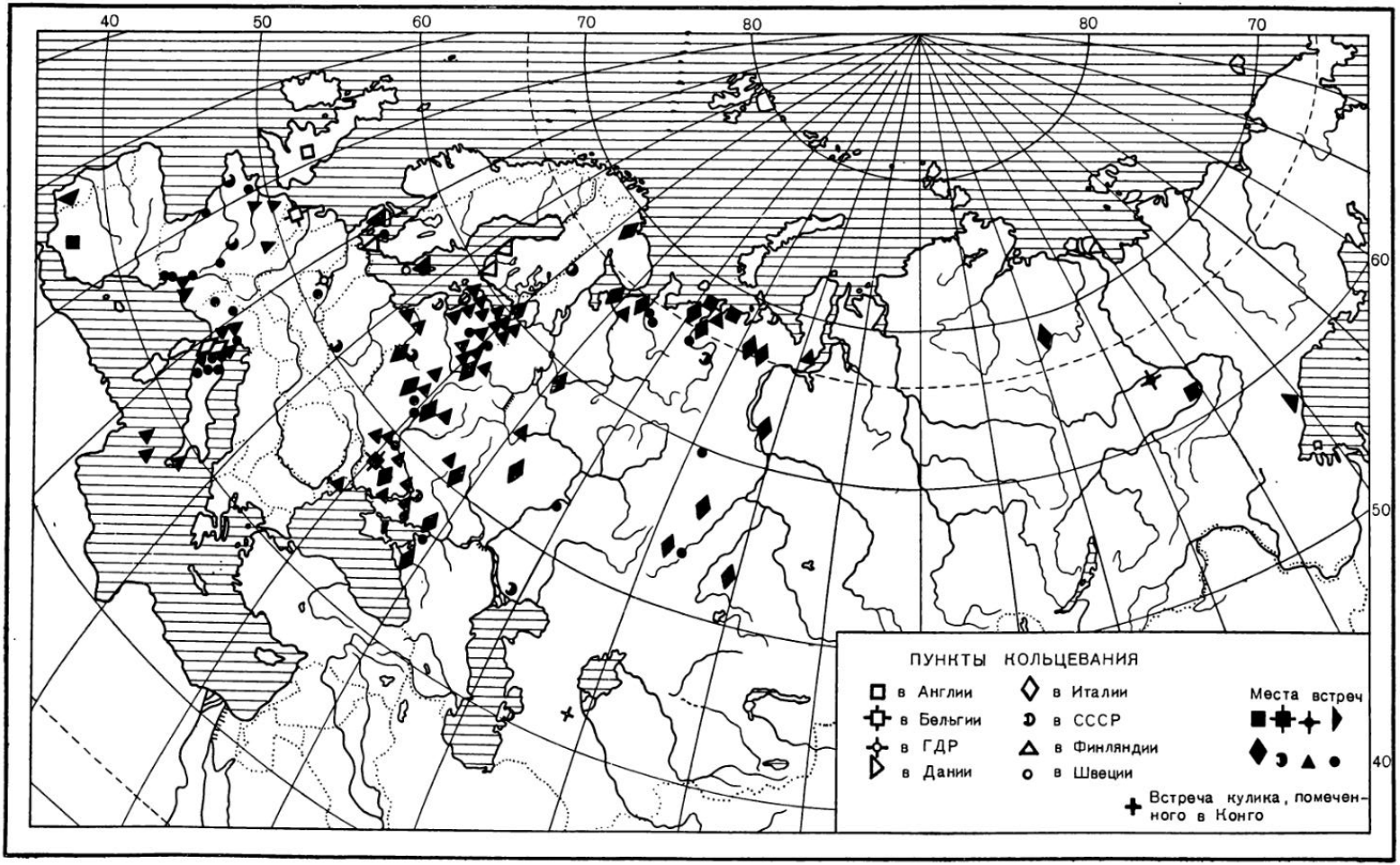


Рис. 5. Пункты кольцевания и встреч турухтана

мении (Ташаузская область) в октябре был убит кулик, помеченный 21 сентября 1955 г. в Конго (близ Элизабетвиля).

В Италии помеченных финскими кольцами куликов добывали и во время весеннего пролета. Так, в начале марта 2 птицы были убиты в провинциях Пиза и Венеция, а в мае птицы с финскими кольцами встречались и в нашей стране: в Брянской, Витебской, Ленинградской и Архангельской областях (в последней — в устье Печоры, видимо, на пути к месту гнездования в Сибири). Действительно, 20 мая 1961 г. была зарегистрирована встреча турухтана с финским кольцом в южной части Ямала. Кольцевание турухтанов на весеннем пролете в Италии дает примерно такую же картину. 4 кулика, помеченные в марте — апреле в провинциях Пиза, Болонья и Венеция, примерно через 2 месяца были добыты в Гродненской и Архангельской областях, а 2 птицы — в Воркутинском районе Коми АССР. Кроме того, добыча куликов с итальянскими кольцами до 1955 г. свидетельствует о том, что в июне эти птицы встречались также в Мурманской и Архангельской областях, в Кондинском и Нижне-Тавдинском районах Тюменской области, затем в Казахстане (Кустанайская область) и, наконец, в западной части Якутии (близ райцентра Оленек).

В мае и начале июня в нашей стране было добыто несколько турухтанов со шведскими кольцами: в Гомельской области, Псковской (2), в Мезенском районе Архангельской области (2) и в Усть-Цилемском районе Коми АССР. В Швеции кольцевание турухтанов проводилось обычно в августе и сентябре на орнитологической станции Оттенби (южная часть острова Эланд). Всего до 1960 г. здесь были окольцованы 2157 турухтанов (Danielsson, 1957—1960; Tolstoy, 1960). Впоследствии получены сведения о 65 куликах, из которых до 1961 г. 15 были добыты в нашей стране. В отличие от птиц, окольцованных в Финляндии, птицы, помеченные на острове Эланд, встречались у нас лишь на следующий год, а чаще — через 2—3 года и более. Это наводит на мысль, что пролет куликов, мигрирующих осенью через Эланд, проходит затем вне пределов нашей страны. Действительно, в конце августа, через несколько дней после кольцевания, 2 кулика были убиты в Дании на острове Зеландия. Заслуживает упоминания тот факт, что на острове Эланд 10 августа был пойман турухтан, помеченный 35 дней назад на побережье Финляндии близ г. Оулу. Видимо, некоторая часть куликов, окольцованных в Финляндии, мигрирует теми же путями, что и птицы, пролетающие через Оттенби. Так, помеченная в Пори птица с финским кольцом была убита в начале сентября (через 29 дней после кольцевания) в Дании. Кольцевание показало также, что часть куликов из Оттенби мигрирует непосредственно к югу и юго-западу, через Польшу и ФРГ, где один кулик был добыт 8 сентября (через 17 дней) близ Мюнхена. В октябре турухтаны со шведскими кольцами неоднократно отмечались в северной части Италии в провинциях Флоренция, Феррара, близ Форли и в южной части Франции в департаментах Эро и Восточные Пиренеи. Судя по датам, это были пролетные птицы, но один из куликов был убит в департаменте Буш-дю-Рон в зимнее время — 17 декабря. В октябре 1958 г. турухтан со шведским кольцом (станция Оттенби, 12 августа 1956 г.) был добыт в Западной Африке, на юге Мавритании. В зимние месяцы (декабрь, январь, февраль) несколько птиц было добыто во Франции, преимущественно в северо-западных и западных районах страны, в департаментах Кальвадос, Луара, Приморская Шаранта. Весной, с 12 марта и по начало апреля, турухтаны со шведскими кольцами часто встречаются в северной Италии — в провинциях Ломбардия, Венеция и Тоскана. При этом часть

куликов проникает в глубь нашей страны. О направлении их пути некоторое представление дают следующие находки: 6 мая — в Ейском районе Краснодарского края, в начале мая — в Куйбышевской области, 14 мая — в Свердловской, а 28 мая — в Кустанайской области.

В нашей стране добыты также 4 турухтана с английскими кольцами. 3 из них были помечены в конце августа — начале сентября близ Кембриджа. Они добыты в мае и в начале июня следующего года в Архангельской области (Ненецкий национальный округ) и в Коми АССР близ г. Кожва. Но наиболее интересный случай сообщил нам охотник В. М. Попов: 24 мая 1959 г. на острове Улу-ары (15 *км* от Якутска) он убил кулика, окольцованного 21 февраля 1957 г. в Кембридже. Такой дальний залет, видимо, не является чем-то исключительным. Ранее мы уже упоминали о добыче турухтана с итальянским кольцом близ г. Оленек. В Верхне-Вилюйском районе 31 мая 1961 г. был убит кулик, помеченный 29 апреля 1961 г. в ГДР. Следовательно, за 32 дня он пролетел по прямой не менее 6500 *км*. Кольцевание показало, что турухтаны, помеченные на пролете в Западной Европе, проникают иногда и в более восточные районы. В этом отношении представляет интерес молодой турухтан, помеченный 9 сентября 1951 г. близ Копенгагена: 18 мая 1958 г. он был обнаружен в Хабаровском крае близ Охотска. Поскольку кулик добыт через $6^1/_2$ лет после кольцевания, не исключено, что он сменил место гнездования.

Кольцевание турухтанов в Дании и Великобритании показало, что осенью из этих стран птицы мигрируют в Испанию и Португалию, а далее, по-видимому, и в Африку. Весной же один из куликов, помеченных в Англии, был добыт на пролете в Италии близ Ливорно. Таким образом, возможно, что осенние и весенние миграции турухтанов проходят разными путями.

Итак, осенние миграции турухтанов в Европе имеют два основных направления. Одно из них типично для птиц с западного побережья Финляндии. Пролет их проходит через западные районы СССР, от Ленинграда и Прибалтики до юга Украины. Затем они следуют через северную Италию и южную Францию или через Сицилию на зимовку в Западную Африку. Другой путь характерен для турухтанов, мигрирующих осенью через остров Эланд в Балтийском море. Этот путь проходит по атлантическому побережью Европы. Некоторая часть этих птиц, возможно, остается зимовать в северо-западной и западной Франции, другие — через Гибралтар достигают Западной Африки, в частности Мавритании. Этот же путь свойствен и турухтанам, помеченным в Англии и Дании.

Кольцевание турухтанов показывает также, что кулики, встречающиеся на весеннем пролете в азиатской части Союза, в частности в Туркменской и Казахской ССР, мигрируют осенью через западноевропейские страны во Францию и в Африку, где и зимуют в Конго. Весенний же пролет турухтанов имеет одно основное направление: через Италию и дальше в нашу страну. Здесь весенние миграции этих куликов имеют северо-восточное направление; к гнездовому времени они достигают не только севера европейской части Союза, но и Сибири до среднего течения Лены. Пролет их сюда проходит частично через центральные районы страны, частично — через Северный Казахстан (рис. 5).

Малый веретенник (Limosa lapponica L.). С 1955 г. в Центр кольцевания поступили сведения о пяти добытых в СССР окольцованных веретенниках. Один из них, помеченный в Гасан-Кули (Туркменская ССР) 13 октября 1959 г., был убит 31 января 1960 г. в Чечено-

Ингушской АССР. Другой кулик, окольцованный в том же заповеднике 28 апреля 1956 г., был добыт 8 августа следующего года близ места кольцевания. Из птиц, помеченных близ Копенгагена 19—20 мая 1956 г., один веретенник убит 29 мая 1957 г. в Усть-Енисейском районе Красноярского края, второй — 22 мая 1960 г. в Тюменской области (близ Сургута). Столь дальние перелеты для этого веретенника, видимо, обычны. Так, кулик, помеченный 7 сентября в Шотландии, был убит 2 июня 1960 г. недалеко от Норильска. Судя по поведению, это была гнездящаяся птица.

На шведской орнитологической станции Оттенби осенью 1956 г. были помечены 170 этих куликов. Впоследствии получены сведения о трех птицах. Одна из них была убита через 7 дней в Дании, другая — 4 августа 1959 г. также в Дании и, наконец, третья — 4 мая 1957 г. в северо-западной Франции (департамент Морбиан). Приведенный ранее нами (Лебедева, 1957) случай добычи кулика со шведским кольцом на Таймыре свидетельствует, что через остров Эланд проходит пролет веретенников, гнездящихся и в нашей стране. Таким образом, все эти данные подтверждают сделанный нами ранее вывод о том, что малые веретенники, гнездящиеся у нас в тундрах до Таймыра включительно, мигрируют в Западную Европу.

Большой веретенник (Limosa limosa L.). Мы располагаем девятью встречами окольцованных в нашей стране больших веретенников, помеченных в Эстонии (6), Латвии (1) и в Рязанской области (2). В Эстонии веретенники (в основном молодые особи) были окольцованы в заливе Матсалу в конце мая — июне. В первый же год несколько из них было добыто на осеннем пролете: 12 августа — в Днепропетровской области, 25 сентября — в Молдавской ССР, 27 октября — в Тернопольской области, а в первой половине ноября — в Венгрии. Кроме того, один из окольцованных в Эстонии веретенников в том же году был убит в Болгарии, однако дата его встречи осталась неизвестной. Кулик, помеченный 8 июля 1958 г. на гнездовье на о. Энгуре (Латвия), был убит 10 августа 1958 г. на пролете в Днепропетровской области. Птицы из Рязанской области мигрируют примерно в том же направлении: окольцованная 25 июня, 17 августа того же года была убита в Богучарском районе Воронежской области, а помеченная 4 августа 1960 г., через 12 дней — в Семикаракорском районе Ростовской области. Таким образом, большие веретенники, гнездящиеся у нас в Прибалтике, а также в Рязанской области, осенью мигрируют в южном направлении через Украину, Молдавию и балканские страны.

Средний кроншнеп (Numenius phaeopus L.). В нашей стране были добыты 5 окольцованных кроншнепов этого вида. Все они были помечены в Бельгии, в западной Фландрии, на весеннем пролете в конце апреля — начале мая 1956—1958 гг. 24 мая, через 21 день после кольцевания, один из них был убит в Холмогорском районе Архангельской области; другой — 11 июня (через 41 день) в Суоярвском районе Карельской АССР. На следующий год 15—19 мая 3 кулика были убиты: в Мезенском районе Архангельской области, близ г. Кемь Карельской АССР и в Кандалакшском районе Мурманской области; последний на току. По сообщению охотника К. В. Курашева, добывшего птицу, средние кроншнепы прилетают сюда в конце апреля — начале мая. Гнездятся на мокрых болотах или лесных озерах. В июле встречаются выводки на крыле, а в августе (до открытия охоты) кулики стаями в 10—20 особей перелетают и незаметно исчезают. Это сообщение представляет интерес, так как гнездование среднего кроншнепа в Кандалакшском районе в известной нам литературе ранее не отмечалось.

Есть лишь указания Е. В. Козловой (1962), что на Кольском полуострове этот кулик гнездится около г. Полярного и что известен случай его гнездования в Лапландском заповеднике. Приведенные данные не полны, однако они все же позволяют заключить, что средний кроншнеп, гнездящийся на севере европейской территории Союза, мигрирует осенью в западном направлении.

Бекас (Gallinago gallinago L.). Мы располагаем данными о встречах 19 окольцованных бекасов, 13 из которых были помечены иностранными кольцами. Сведения об этих птицах стали поступать в Центр кольцевания преимущественно с 1958 г. Бекасы, окольцованные 22 и 23 августа 1959 г. на оз. Энгуре (Латвия), были добыты: 11 октября того же года в северо-западной части Италии (в Лигурии) и 14 февраля 1960 г. в северной Франции (департамент Па-де-Кале). Молодой бекас, окольцованный 3 августа 1961 г. близ Ленинграда, 12 ноября был убит во Франции близ Сент-Этьенна. Бекасы, помеченные в конце июля — начале августа в пойме Оки (Рязанская область), были добыты 19 и 22 августа в Курской и Полтавской областях.

Помеченные в Англии в 1955—1961 гг. на зимовке или пролете бекасы были добыты в нашей стране исключительно на пролете — весной и осенью. Так, 27—29 апреля два из них были убиты в Калининской области, один — в Ленинградской, а 17 мая еще один бекас был добыт в Смоленской области. На осеннем пролете помеченные в Англии птицы были отмечены у нас со средины августа: 15 августа одна из них убита в Псковской области, 16 и 27 августа — в Новгородской, 18 августа — в Калининской и Курской, а 28 сентября — в Калининградской области. На осеннем пролете были отмечены и кулики, окольцованные в Голландии и Дании: с голландскими кольцами 12 августа — в Брестской и 3 сентября — в Ивановской областях, а с датским кольцом 18 сентября — близ г. Северодвинска Архангельской области.

Таким образом, пролет бекасов имеет западное и юго-западное направления. Зимуют наши бекасы на севере Франции и на Британских островах. Птицы же, гнездящиеся в Англии, улетают на зимовку во Францию и Португалию. Часть бекасов из западных районов нашей страны мигрирует осенью в юго-западном направлении: в южную Францию и северную Италию. О местах их зимовок мы с уверенностью пока ничего не можем сказать.

Вальдшнеп (Scolopax rusticola L.). В нашей стране до 1959 г. были окольцованы 284 вальдшнепа, не считая птиц, помеченных с 1956 г. в Эстонской и Литовской ССР. С 1955 г. мы располагаем данными о встречах 16 окольцованных у нас вальдшнепов и двух, помеченных за рубежом. Вальдшнепы, окольцованные во второй половине октября — начале ноября на осеннем пролете на Куршской косе (Калининградская область), в первую же зиму и зимой следующего года были добыты в западных районах Франции, а весной (12—22 марта) — на востоке этой страны (департамент Верхняя Сона). Молодые кулики, помеченные в гнездовой период в Эстонии, добыты в декабре того же года на зимовке в юго-западной и южной Франции (департаменты Нижние Пиренеи, Ло и Гаронна). Вальдшнепы, окольцованные молодыми в Латвии, обычно мигрируют осенью более южным путем. Так, в первый же год кольцевания один из них был убит 19 октября в северной Италии, а другой найден мертвым в середине ноября в Австрии. Два кулика были добыты затем на зимовках на самом юге Франции (департамент Вар) и на Балеарских островах. Один из куликов, помеченных в Латвийской ССР в Талсинском районе, был убит 3 января 1962 г. в Ирландии в округе Слайго. Видимо, на Британских островах действительно

зимуют некоторые гнездящиеся у нас вальдшнепы: кулик, помеченный 2 февраля 1959 г. на зимовке в Англии, 2 мая того же года добыт в Ленинградской области. Далее, вальдшнеп, помеченный 27 мая на гнездовье в Беловежской Пуще, 15 декабря того же года был найден мертвым в Югославии. Птица, окольцованная 5 ноября 1955 г. на пролете в Азово-Сивашском заповеднике, 24 апреля 1960 г. была убита в 12 *км* от г. Иваново.

Таким образом, пролетные пути вальдшнепов, гнездящихся на западе СССР, имеют два направления: западное — вдоль атлантического побережья на Британские острова и в западную часть Франции, и юго-западное — через западные районы СССР и балканские страны на зимовку в северную Италию, южную Францию и на Балеарские острова.

* *
*

Итак, мы рассмотрели данные кольцевания 11 видов куликов, встречающихся в нашей стране. В результате можно отметить некоторые общие закономерности, свойственные отряду в целом. У куликов, гнездящихся в северных районах европейской части нашей страны, хорошо выражены два направления осеннего пролета. Первое — вдоль побережья Балтийского и Северного морей к западным берегам Франции и Испании, где многие из куликов остаются на зимовку, а другие, пересекая западную часть Средиземного моря, достигают мест зимовки в Африке. Наиболее отчетливо этот путь выражен у золотистой ржанки. Характерен он и для малого веретенника, среднего кроншнепа и др. Второй путь — континентальный. Он проходит через западные районы СССР (прибалтийские республики, Белоруссию и Украину) в Италию и далее — на юг Франции или через юг Италии в Северную Африку. Это направление пролета наиболее типично для кулика-фифи. Для некоторых куликов, в частности для турухтана, характерны оба из рассмотренных нами путей. Говоря о турухтане, следует отметить и другие особенности в его миграциях: во-первых, дальность пролетных путей в широтном направлении. Птицы, окольцованные на пролете в Англии, Италии и ГДР, были добыты в предгнездовое время в Якутской АССР. Во-вторых, для некоторых популяций турухтана свойствен так называемый «петлевой» пролет, т. е. несовпадение путей осенней и весенней миграций. Птицы, мигрирующие осенью вдоль атлантического побережья Европы в Африку, весной возвращаются через Италию и далее следуют континентальным путем. Кроме того, для некоторых куликов характерен третий путь: он проходит почти в меридиональном направлении в Южную Африку; этот путь свойствен кулику-воробью и поручейнику.

ЛИТЕРАТУРА

Козлова Е. В. Кулики. «Фауна СССР», т. 2, вып. 1. Птицы. Изд-во АН СССР, М — Л., 1962.

Лебедева М. И. Результаты кольцевания некоторых видов куликов. «Тр. Бюро кольцев.», 1957, вып. 9.

Danielsson B. Verksamheten vid Ottenby fagelstation 1956—1959. Goteborg, 1957—1960.

Leach E. P. British recoveries of bird ringed abroad. «Brit. Birds», 1958, vol. 51.

Nordstrom G. Die Vogelberingung in Finnland im Jahren 1955—1960. «Mem. Soc. fauna et flora Fenn.», 1955—1962.

Perdeck A. C. Ringverslag van het Vogeltrekstation N 45 (1960). «Limosa», 1962, 35.

Taapken J. Resultaten van het ringonderzoek betreffende de vogeltrek.— 43. «Limosa», 1958—1959, 31, N 2.

Tolstoy A. Verksamketen vid Ottenby fagelstation 1959. Göteborg, 1960.

В. А. Желнин

ОСЕННИЙ ПРОЛЕТ ЖУРАВЛЕЙ КАК ИНДИКАТОР СРОКОВ ПОСЕВА ОЗИМЫХ В ЭСТОНИИ

В течение 13 лет (1951—1963) мы проводили регулярные наблюдения над пролетом серых журавлей (Grus grus L.) в южной Эстонии: район Эльва близ Тарту. За это время собраны данные, позволяющие довольно детально охарактеризовать особенности отдельных периодов пролета, выяснить годовые различия в сроках и, наконец, в последнее время — установить индикационное значение пролета этих птиц при определении сроков некоторых сельскохозяйственных работ.

Нами установлено, что с учетом годовых колебаний осенний пролет журавлей на нашей территории занимает в общей сложности около двух с половиной месяцев: с середины августа по конец октября. Однако этот значительный промежуток времени далеко не однороден в отношении характера движения пролетных журавлей. Его можно разделить по крайней мере на два основных периода, отчетливо различающихся каждый год; в отдельные сезоны число этих периодов возрастает.

Так, первый из них может быть назван периодом формирования журавлиных стай: в это время птицы часами кружатся в воздухе над полями и лишь медленно движутся в направлении на юг или юго-запад. Происходит это в разные годы в различное время: во второй половине августа или в начале сентября. Погода у нас в это время еще типично летняя: температура воздуха ночью достигает 15°, а днем даже 25°, обычно в это время стоит хорошая сухая погода, вокруг все по-летнему зелено.

Второй период пролета журавлей характеризуется прежде всего тем, что птицы уже редко кружатся в воздухе, а летят быстро, точно придерживаясь принятого направления. Происходит это, с колебаниями по годам, в разных числах сентября. В отличие от первого периода, в это время становится холоднее. Хотя днем температура воздуха иногда достигает 15—20°, ночью она становится заметно ниже и возможны ночные заморозки. Так, по данным Иыгевской сельскохозяйственной станции (Р. К. Тамм), в сентябре, т. е. после начала второго периода пролета журавлей, заморозки отмечены из девяти в шести случаях (см. ниже).

По нашим 13-летним данным, первый пролетный период журавлей раньше всего был отмечен у нас в 1951 г. — 14 августа, а самый поздний — 9 сентября 1962 г. Чрезвычайно интересно сопоставить между

собой сроки начала первого периода пролета с теми же данными для второго периода. Это дает возможность определить колебания в продолжительности промежутка времени между началом первого и второго периода пролета журавлей (см. табл. 1).

Таблица 1

Начало первого и второго периодов в осеннем пролете журавлей и промежуток времени между ними

Годы наблюдений	Начало периодов		Промежуток времени в днях
	первого	второго	
1951	14 августа	9 сентября	26
1952	19 »	11 »	23
1953	3 сентября	28 »	25
1954	26 августа	10 »	25
1955	29 »	23 »	25
1956	16 »	31 августа	25
1957	24 »	17 сентября	25
1958	19 »	5 »	17
1959	6 сентября	25 »	19
1960	16 августа	10 »	25
1961	17 »	4 »	18
1962	1 сентября	?	?
1963	9 »	4 октября	25

Таким образом, крайние сроки начала второго периода пролета журавлей в южной Эстонии: 31 августа 1956 г. и 4 октября 1963 г., а промежуток времени между началом первого и второго периода, хотя и колеблется от 17 до 26 дней, все же в большинстве случаев составляет 25 дней (среднее арифметическое 23,1).

Такова в общих чертах картина осеннего пролета журавлей на нашей территории. Нетрудно видеть, что, во-первых, в самом явлении наблюдается закономерная смена последовательных периодов (фаз пролета) и, во-вторых, имеется значительная изменчивость сроков миграции по годам. Уже априори кажется вероятным, что эти различия связаны с метеорологическими условиями отдельных лет, оказывающими в то же время существенное влияние и на развитие сельскохозяйственных культур.

* *
*

Оптимальными сроками посева озимой ржи в Эстонии считается промежуток времени с 25 августа по 5 сентября. Между тем и в этом интервале большое значение имеет выбор наиболее оптимального срока. В самом деле, высевая озимые раньше, мы неизбежно допустим их сильное развитие до первых ночных заморозков, способных затормозить их дальнейший рост. В результате растениям приходится зимовать чересчур разросшимися. В этом случае снег, особенно весенний, способствует появлению на растениях зимнего, или, как здесь его называют, снежного грибка, что ведет к гибели больших участков озимей. Если же молодые всходы не успеют сильно разрастись к первым заморозкам, последние благоприятно отражаются на дальнейшем развитии и кущении растений. Известно, что самыми слабыми для зимовки являются растения в фазе двух листков, а самыми выносливыми — в фазе

7—8 листов, более крупные растения опять-таки плохо переносят зимовку, о чем уже говорено выше.

Таковы основные факты по биологии развития озимых сельскохозяйственных растений в Эстонии. Они свидетельствуют о том большом значении, которое имеют сроки посева, от которых в значительной степени зависит их успешное развитие будущей весной, а следовательно, и урожайность. Более точно, последняя в большой степени зависит от того, на какой стадии развития растений наступят первые ночные заморозки.

Возникает вопрос, не может ли служить пролет журавлей индикатором первых осенних заморозков на почве? Выше мы приводили данные Иыгевской сельскохозяйственной станции, согласно которым заморозки отмечаются в сентябре, т. е. вслед за второй фазой пролета журавлей. Это побудило нас произвести более точное сопоставление двух явлений: начала осеннего пролета журавлей (точнее — его второго периода) и дней с первыми ночными заморозками. Это удалось сделать путем комбинации данных Р. К. Тамма и наших собственных данных по тому и другому явлениям (см. табл. 2).

Таблица 2

Сопоставление начала осеннего пролета журавлей и первых ночных заморозков в южной Эстонии

Годы наблюдений	Начало второго периода пролета журавлей	Первые ночные заморозки
1946	12—14 сентября	14 сентября
1947 . .	2 »	3, 4 и 5 »
1950 .	2 »	6 »
1951 .	9—11 »	11 »
1952 . .	11—14 »	16 »

Хотя тут материала и не так много, он все же свидетельствует о довольно точном совпадении начала второй фазы пролета журавлей и первых осенних заморозков на почве. Однако этой фазе пролета, как мы уже говорили, предшествует первая фаза, когда журавлиные стаи только появляются, что происходит на 20—25 дней раньше. Поскольку за это время растения должны успеть развиться до стадии 7—8 листов, что наиболее благоприятно для зимовки, возникло предположение, что сев, проведенный спустя 4—5 дней после появления первых журавлиных стай, должен дать наилучшие результаты.

С целью проверить это предположение в течение четырех лет (1959—1962) на полях колхоза Веллавере мы проводили систематические опыты. Они были организованы следующим образом.

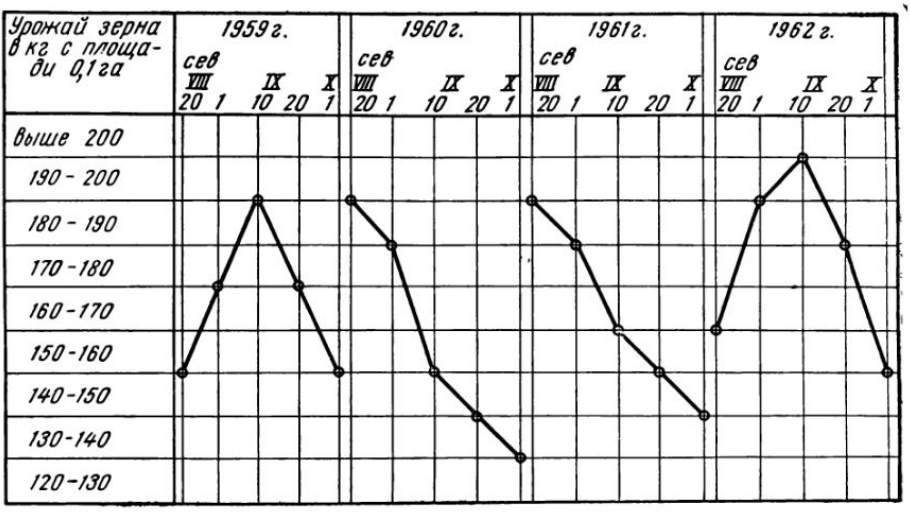
Участок поля в 0,5 *га* мы разбивали на 5 делянок площадью по 0,1 *га* каждая. При этом тщательно следили, чтобы эти делянки по почвенным условиям, обработке и удобрениям были совершенно одинаковы. Различие между ними было только в том, что на них высевалась озимая рожь в разные сроки: 20 августа, 1, 10 и 20 сентября и 1 октября. На следующий год урожай убирали на каждой делянке отдельно и также отдельно обмолачивали и взвешивали зерно. По количеству намолоченного зерна (в *кг*) было нетрудно определить урожайность, а по срокам — связь этого показателя со временем появления первых пролетных журавлиных стай.

Таблица 3

Урожай озимой ржи в колхозе Веллавере в зависимости от сроков посева

Время сева	Урожай зерна, *кг* с площади 0,1 *га*	Время сева	Урожай зерна, *кг* с площади 0,1 *га*
1959 г.		1961 г.	
20 августа	156	20 августа	**200**
1 сентября	170	1 сентября	183
10 »	**198**	10 »	160
20 »	170	20 »	153
1 октября	158	1 октября	140
1960 г.		1962 г.	
20 августа	**190**	20 августа	160
1 сентября	182	1 сентября	**190**
10 »	152	10 »	**213**
20 »	141	20 »	180
1 октября	136	1 октября	150

Приведенные в табл. 3 цифры (см. также рисунок) интересны сами по себе, поскольку они свидетельствуют о том, что в типичных случаях (1959 и 1962 гг.) урожайность ржи вначале, т. е. при ранних



Урожай озимой ржи, посеянной в разные сроки

сроках посева, низкая, затем возрастает до максимума (190—200 *кг* на 0,1 *га*), а в последующем снова снижается. В 1960 и 1961 гг. не выражена только первая (восходящая) часть кривой, но она несомненно имела бы место, если бы имелись данные по одному-двум более ранним срокам посева. Эти данные важны и потому, что показывают большую вариабильность оптимальных сроков посева по годам, о чем говорит приуроченность максимального урожая к разным срокам. Но свое пол-

ное значение приведенные данные приобретают только при сопоставлении с данными табл. 1, где приведены сроки пролета журавлей в нашей местности.

Начнем это сопоставление с первого экспериментального года (1959). Нетрудно видеть, что максимальный урожай ржи (разумеется, следующим летом) был получен на делянке, засеянной 10 сентября, т. е. через 4 дня после появления первых пролетных журавлей (6 сентября). В следующем, 1960 г. журавли появились почти на 3 недели раньше, и максимальный урожай зерна дала делянка, посеянная 20 августа, т. е. опять-таки через 4 дня после начала первого периода пролета. В 1961 г. история повторилась: журавли появились 17 августа, а максимальный урожай получен на делянке, засеянной 20 августа. Наконец, в 1962 г. журавли появились позднее — 1 сентября, и наивысший урожай был достигнут на участке, засеянном на 9 дней позже — 10 сентября. Характерно, что близкий (довольно высокий — 190 *кг*) урожай дал посев и 1 сентября; это свидетельствует, что незначительное нарушение точности связано здесь скорее всего с большими интервалами во времени посева ржи на делянках.

Таким образом, мы можем с полным основанием констатировать удачу произведенных нами экспериментов, доказывающих, что пролет журавлей может служить хорошим индикатором оптимального срока посева озимой ржи в Эстонии. Появление первых пролетных журавлей хорошо заметно, тем более что в первом периоде пролета они больше кружатся в воздухе, чем летят на юг, и пропустить их человеку, ежедневно бывающему на полях, невозможно. От этого времени, с появления первых стай журавлей, целесообразно пропустить 5 дней, и произведенный затем посев обязательно будет своевременным. Как выясняется, птицы как бы «предвещают», что спустя 25 дней будут первые ночные заморозки, имеющие столь важное значение для формирования растений, а следовательно, и урожая.

ПТИЦЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

А. Болод

О ПТИЦАХ РЕКИ БУЛУГУН (МНР)

С целью выяснения возможности акклиматизации бобров в бассейне р. Булугун весной 1959 и 1960 гг. были организованы кратковременные экспедиции, в которых участвовали сотрудники Монгольского государственного университета. Параллельно проводились и сборы орнитологического материала.

Река Булугун берет начало на западных склонах Монгольского Алтая и протекает по горной местности прямо на юг. Затем, спустившись в Джунгарскую котловину, река поворачивает на запад и, пересекая северную окраину Джунгарской Гоби, впадает на территории Китая в р. Урунгу. Протяженность р. Булугун на территории Монголии составляет приблизительно 250 *км*. Почти с самого поворота на запад течение р. Булугун резко замедляется, глубина увеличивается, со сменой каменистого русла на глинистое вода приобретает мутный цвет. На этом участке образуются многочисленные протоки, заводи, а при весенне-летних наводнениях — маленькие озерки. В период весеннего паводка уровень реки увеличивается мало, и вода быстро спадает. Река в нижнем течении имеет 10—20 *м* ширины и 1,5—2 *м* глубины. Во время летнего таяния снегов Алтая (июнь — июль) вода за относительно короткий срок сильно прибывает и затопляет низины. Осеннее похолодание по сравнению с центральными частями Монголии наступает поздно; ледостав — в начале декабря.

В прибрежной ивовой уреме р. Булугун теплее, чем в открытых пространствах Гоби, и растительность поймы начинает зеленеть уже в начале апреля. В связи с прохождением р. Булугун в пределах двух разных ландшафтов здесь представлена как горно-лесная, так и пустынная (гобийская) флора. Прибрежные возвышенные участки покрыты характерным для пустынь щебнем и скудной растительностью. На оголенных горах произрастают черный саксаул, колючая карагана, тамариск, алтайский лук. Пойма реки покрыта густыми зарослями белой ивы, шиповником, облепихой, пирамидальным тополем, чингилом, камышом, чием блестящим, пыреем ползучим и т. д.

Ниже приводятся результаты наших наблюдений над птицами нижнего течения р. Булугун.

К е к л и к (Alectoris graeca Meis). 23 мая в горах Хааз (правый берег р. Булугун) встречены 2 пары кекликов.

А л т а й с к и й у л а р (Tetraogallus altaicus Gebl.). 23 мая в тех

же горах была замечена стайка из 4—5 уларов. В этих горах множество пылевых ванн, помета и уларьих тропинок. По словам местных аратов, улары с похолоданием или перед сильными ветрами спускаются с высоких гор на более низкие, такие как Хааз. Численность уларов после запрета промысла за последние 10 лет во всех районах их распространения увеличилась.

Саджа (Syrrhaptes paradoxus Pall.). 29 мая 1959 г. в районе Ярантай на берегу р. Булугун в пасмурную ветреную погоду была добыта одиночная саджа (самец); брюхо голое, что указывает на ее размножение здесь.

Камышница (Gallinula chloropus L.). В протоках р. Булугун 12 мая добыты две камышницы.

Лысуха (Fulica atra L.) Встречалась на маленьких озерах ниже Булган-сомона.

Серый журавль (Grus grus L.). Нами найден труп серого журавля на болотистом берегу р. Булугун; по словам аратов, птица, видимо, была подстрелена на пролете в середине апреля.

Журавль-красавка (Anthropoides virgo L.). На полях около Булган-сомона встречались поодиночке и парами, где они кормились саранчовыми и жуками.

Вихляй (Otis undulata Jaq.). 20 мая западнее Булган-сомона нами замечены 5—6 вихляев.

Фифи (Tringa glareola L.). Эта птица часто встречается одиночными особями и парами по всей долине р. Булугун как у реки, так и на мелких озерах.

Азиатский бекас (Gallinago stenura Bon.). 17 мая встречен одиночный бекас у реки.

Сизая чайка (Larus canus L.) наблюдалась 17 мая, по-видимому, на пролете, так как позже на р. Булугун чайки не встречались.

Чирок-трескунок (Anas querquedula L.) отмечен в пойме р. Булугун и на озерах Дашванжил-ула стайками до 20 штук.

Широконоска (Anas clypeata L.). Парочка отмечена 16 мая на речной протоке в нижнем течении р. Булугун.

Серая утка (Anas strepera L.) встречалась в начале мая парами только в нижнем течении р. Булугун и на озерах вблизи Дашванжил-ула. По-видимому, в небольшом числе гнездится.

Кряква (A. platyrhynchos L.) — самая многочисленная из уток; ее можно встретить почти на всем протяжении р. Булугун. В начале мая самки строили гнезда в зарослях камыша и ивы по глухим протокам. Яичники (и семенники у самцов) были хорошо развиты.

Белоглазый нырок (Nyroca nyroca Güld.). 18 мая на реке в районе Ярантая отмечена парочка этих нырков; один из них добыт.

Красноголовый нырок (Nyroca ferina L.) обычен по мелким озерам долины р. Булугун. На озерах Дашванжил-ула 24 мая из большой стаи нырков добыты 4 экземпляра.

Красноносый нырок (Netta rufina Pall.) в долине р Булугун очень редок: единственный раз 21 мая в мелкой протоке у Дашванжил-ула добыта одиночная особь.

Огарь (Casarca ferruginea Pall.). По словам местных жителей, первыми (2 марта) из водоплавающих птиц прилетают на р. Булугун именно огари. Они устраивают гнезда на горах Хааз и Ярантай. 24 мая из пары добыта самка с вполне сформированным яйцом в яйцеводе.

Серый гусь (Anser anser L.). Отмечались с 5 мая до конца нашего пребывания как у Булган-сомона, так и в нижнем течении реки. Ранним утром и вечером они в большом количестве посещают посевы

на южном берегу р. Булугун. Днем их можно видеть на безлюдных участках у самой границы на мелких озерах и на реке.

Гуменник (Anser fabalis Lath.) часто встречается в нижнем течении р. Булугун. 3 мая гуси держались стайками по 6—9 штук, а в середине мая — чаще парами, особенно в самых глухих местах.

Сухонос (Cygnopsis cygnoides L.) является самой многочисленной промысловой птицей Западной Монголии: его можно встретить почти на каждом крупном озере и по рекам. На р. Булугун сухоносы встречаются начиная с середины апреля. Добытые в начале мая самки имели наседные пятна; очевидно, они начинают яйцекладку в конце апреля. 24 мая в районе горы Дашванжил мы встретили на реке пару сухоносов с пятью маленькими птенцами.

Большой крохаль (Mergus merganser L.). 24 мая на реке отмечена пара этих крохалей; у добытого самца семенники были сильно увеличены.

Большой баклан (Phalacrocorax carbo L.). Небольшая колония из пяти пар обнаружена нами в нижнем течении р. Булугун. Прилетают они сюда в период вскрытия реки, в середине марта.

Большие белые цапли (Egretta alba L.) здесь малочисленны: 18 мая в районе Ярантай отмечены 5 этих цапель, из которых одна добыта.

Серая цапля (Ardea cinerea L.) многочисленна в нижнем течении р. Булугун, где река образует много мелких проток, богатых рыбой. Они наблюдались нами со 2 по 27 мая; гнездятся по берегам реки в густых кустарниках.

Черный аист (Ciconia nigra L.) был обычен в мае на озерах вблизи Дашванжил-ула.

Степная пустельга (Falco naumanni L.). В первой половине мая держится стайками, а затем — парами. В желудках добытых птиц обнаружены круглоголовки.

Чеглок (Falco subbuteo L.). 9 мая в районе Хааз и 17 мая в районе Ярантай отмечены 2 птицы, сидевшие на высоких прибрежных кустарниках.

Скопа (Pandion haliaëtus L.) многочисленна в нижнем течении р. Булугун, где гнездится на высоких тополях.

Черный коршун (Milvus korschun Gm.) распространен по всей р. Булугун. Особенно многочислен около населенных пунктов.

Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla L.). 22 мая в районе Ярантай на берегу, густо поросшем кустами белой ивы, отмечены 2 орлана-белохвоста. Как сообщили араты, им известны несколько случаев нападения белохвостов на бобров.

Беркут (Aquila chrysaëtos L.). 16 мая в предгорьях Хааз нами отмечен одиночный беркут.

Мохноногий сыч (Aegolius funereus L.). 1 экземпляр этого сыча добыт 24 апреля восточнее р. Булугун в районе Хубчин-дабана.

Филин (Bubo bubo L.). Все время нашего пребывания отмечался на р. Булугун. Местные араты сообщили, что филины иногда нападают на бобров: ими было обнаружено несколько пойманных филином бобрят.

Обыкновенная кукушка (Cuculus canorus L.). 24 мая у пограничного пункта добыты 2 кукушки; гонады их сильно развиты.

Голубой зимородок (Alcedo atthis L.). 27 мая в береговом обрыве найдено гнездо зимородка; яиц в нем не обнаружено, хотя гонады добытых птиц сильно развиты.

Удод (Upupa epops L.). 5 мая на постройках пограничного пункта отмечены 2 удода.

Белокрылый дятел (Dendrocopos albipennis But.). На прибрежных тополях в районе Ярантая отмечены 2 белокрылых дятла, а вообще по р. Булугун эти птицы очень редки.

Сорока (Pica pica L.) оседла по всей долине р. Булугун; гнездится на прибрежных тополях и на высоких кустарниках.

Даурская галка (Corvus davuricus Pall.). В начале мая в центре Булган-сомона отмечены большие стаи галок, тогда как в конце месяца — только парами.

Черная ворона (Corvus corone L.), как и ворон (Corvus corax L.), оседла и многочисленна по всей долине р. Булугун.

Обыкновенный скворец (Sturnus vulgaris L.). 6 мая в прибрежных зарослях ивы и тополя, у Булган-сомона, отмечен скворец, сидевший в дупле тополя; в гнезде яиц не обнаружено. В первых числах мая скворцы обычны по долине р. Булугун, но в середине мая их становится меньше. В желудке у них обнаружены чернотелки.

Розовый скворец (Paster roseus L.). Прилет розовых скворцов в долину р. Булугун происходит с 13 мая. На вспаханных полях Булуган-сомона кормились две большие стаи до 60 птиц. Розовые скворцы небольшими стайками кочуют вниз по реке, где нет посевов. В желудках добытых скворцов во множестве кузнечики и чернотелки.

Полевой воробей (Passer montanus L.) обычен по всей долине р. Булугун.

Желчная овсянка (Emberiza bruniceps Br.). 27 мая на прибрежных кустарниках караганы в районе Хааз добыта одиночная самка.

Степной жаворонок (Melanocorypha calandra L.) обычен по долине р. Булугун.

Белая трясогузка (Motacilla alba L.). Самая обычная птица р. Булугун.

Желтая трясогузка (Motacilla flava L.). Обычная птица по прибрежным пойменных озерам.

Лазоревка (Parus cyanus L.). Очень часто встречается по прибрежным кустарникам, особенно вблизи поселений.

Ремез (Remiz pendulinus L.). На прибрежных кустарниках ив встречаются старые гнезда, но сами птицы не отмечались.

Сорокопут-жулан (Lanius collurio L.). 8 мая вблизи пограничного пункта добыта одиночная самка.

Каменка-плешанка (Oenanthe pleschanka Lep.). Обычная птица по отрогам прибрежных гор р. Булугун.

Восточный соловей (Luscinia luscinia L.). Впервые отмечен 19 мая. Пение начиналось с захода солнца и продолжалось до 11 *ч* следующего утра.

Серая славка (Sylvia communis Lath.). 22 мая добыта в прибрежных кустарниках около Ярантая.

Пестрый каменный дрозд (Monticola saxatilis L.). Пара этих птиц добыта 24 мая в каменистых отрогах в Бага-Шар-Булаке (нижнее течение р. Булугун).

Касатка (Hirundo rustica L.). Обычна по всей реке; прилет приходится на середину мая.

О. Шагдасурэн

К ЭКОЛОГИИ АМУРСКОГО КОБЧИКА В МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Настоящее сообщение основано на данных, собранных автором во время полевых работ 1958—1963 гг. в Центральной и Южной Монголии.

Впервые амурского кобчика (Falco vespertinus amurensis Radde) в Монголии отметил Н. М. Пржевальский (1876). Им было добыто несколько птиц в районе Халгын-ул (30 *км* юго-западнее г. Сайн-Шанда). Затем экспедиция Козлова (см. Козлова, 1930) добыла этого сокола в юго-западном Кэнтэе вблизи долины р. Хары и в юго-восточных отрогах Хангая близ р. Онгин-гол. А. Я. Тугаринов (1929) указывает, что в районе рек Селенги и Хары амурский кобчик встречается как залетный, а в юго-западном Забайкалье и в районе Кяхты он, возможно, гнездится. Наконец, один экземпляр кобчика доставлен в Зоологический музей Московского университета В. Н. Скалоном из Бэндэр-сомун (Восточный Кэнтэй).

Амурский кобчик несколько раз отмечался нами на осеннем пролете в юго-западном Кэнтэе и в восточных частях Хангая. 1 сентября 1959 г. на Долон-Доба (145 *км* к западу от Улан-Батора) мы впервые наблюдали небольшую стаю этих птиц, а 12 сентября 1959 г. там же удалось встретить другую стаю кобчиков. Далее, в первой половине августа 1962 г. на Долон-Худгин-хотол (60 *км* к западу от Улан-Батора) нами неоднократно отмечались пролетные стаи кобчиков.

Из изложенного видно, что амурский кобчик в Монголии встречается на осеннем пролете. Места, где наблюдаются пролетные стаи, относятся исключительно к лесостепной зоне или межгорным остепненным местам вдоль Селенги и Онона. Только вдоль долины р. Онгин-гол (южный Хангай) и в районе Мандах-Сомун Восточно-Гобийского аймака мы встретили кобчиков в полупустыне. Места встречи кобчика расположены здесь выше 1000 *м* над ур. м. В указанных местах часто встречаются северная пищуха, длиннохвостый суслик, узкочерепная и обыкновенная полевки, полевка Брандта, а из птиц в большом количестве жаворонки (монгольский, полевой и рогатый) и воробьи (домовый и полевой). Осенью в данных местах в большом количестве размножаются различные кузнечики, кобылки и цикады.

На весеннем пролете амурский кобчик найден только в южных районах: в небольшом участке северо-восточной части Ала-Шанской Гоби; там же мы наблюдали его и на гнездовье (см. ниже).

Амурский кобчик в Монголии на пролете местами нередок. Так, осенью 1959 г. на Долон-Доба мы подсчитали в одном случае более 40 птиц в одной стае, в другой — 18—20 особей. В 1962 г. на осеннем пролете в районе Долон-Худгин-хотол наблюдалась одна стая из 24, другая — из 15 птиц. В конце августа и начале сентября, когда проходит главный поток пролетных кобчиков, за один день мы наблюдали несколько стай.

При осенних наблюдениях 1959 и 1962 гг. выяснилось, что кобчики охотятся главным образом за саранчовыми. Однако 8 августа 1963 г. в желудке добытого на юго-западном Кэнтэе кобчика оказалась и полевка Брандта. В первой половине июня того же года в желудке добытого в полупустыне соколка оказалось множество чернотелок и круглоголовка. Очевидно, в зависимости от обилия того или иного корма кобчик питается разными его видами. Например, осенью в лесостепной зоне Монголии самым доступным кормом кобчиков являются насекомые, размножающиеся здесь в большом количестве; наряду с ними немаловажную роль играет такой массовый грызун, как полевка Брандта. Ранним летом в условиях Гоби видное место в питании амурского кобчика занимают жуки и круглоголовки. Выбор того или иного вида корма, видимо, отчасти зависит и от возрастного состава стай. Во время осеннего пролета, когда не менее половины каждой стаи составляют молодые, мы наблюдали, как сокол-сеголетка кормился из клюва взрослого.

О размножении амурского кобчика в Монголии до последнего времени сведений не было. Однако 19 июня 1962 г. в районе Мандах-сомун Восточно-Гобийского аймака (220 *км* юго-западнее Сайн-Шанда) мы нашли кобчика на гнездовье. Находка интересна не только потому, что выходит за пределы ранее известного гнездового ареала, но и тем, что она оказалась не в лесостепи, как предполагал, в частности, Тугаринов (1929), а в пустынной зоне Монголии. Типичным гнездовым биотопом этого сокола действительно являются лесостепь, речные долины с уремой, широколиственный лес среди влажных болотистых мест («Птицы Советского Союза», т. 1, 1951). Поэтому мы не считаем гнездование кобчика в пустыне нормальным; оно возникло, несомненно, за счет отстающих от весеннего пролета особей. Характерным местом его гнездовья в монгольской пустыне служат невысокие каменистые холмы, сплошные гранитные гряды, пересеченные обрывистыми извилистыми сайрами (сухие водотоки). Вдоль таких сайр местами расположены рощи ильмов и тополей; изредка встречаются кусты дикого миндаля. Здесь в бугристых местах встречается полуденная песчанка, в каменистых холмах и грядах — горная полевка, а в отдельных открытых участках — изредка светлохвостый суслик. В районе Шутэний-гол мы подсчитали на 1 *кв. км* ильмовой заросли 14 гнезд и 28 кобчиков в полете. В другом месте (в 10 *км* от первого) нами учтены 9 гнезд и 17 кобчиков.

В Северном Китае (Пржевальский, 1876) кобчик гнездится на ильмах и реже — на тополях возле поселков. В пустынях Монголии амурский кобчик не устраивает собственного гнезда и использует только чужие. Из 23 просмотренных нами гнезд, кроме одного вновь построенного, все были старыми и чужими: 8 коршуновых и 14 сорочьих. Тут же наблюдались и хозяева, которые нередко беспокоили кобчиков. Как только к гнездам приближались коршуны или сороки, кобчики нападали на них, чтобы отогнать прочь. При этом сокола действовали совместно и издавали скрипящий, часто повторяющийся крик. Интересно, что кобчики, рьяно преследуя бывших хозяев

гнезд, относились исключительно мирно к другим мелким соколам. степной и обыкновенной пустельге и чеглоку. Гнезда располагались в развилках сучьев ильмов и имели подстилку из овечьей шерсти, конского волоса и кусков войлока. В шести таких гнездах были неполные кладки из 2—4 яиц; размеры 17 яиц в среднем 34,0×28,3 *мм*. В яйцеводах двух добытых самок найдены покрытые скорлупой яйца, не отличавшиеся по размерам от отложенных.

Осенний пролет кобчиков в северной и центральной лесостепной частях МНР длится со второй половины августа до последних чисел сентября. Весной же его пролетный путь проходит по южной части республики; некоторые особи и остаются там гнездиться. Видимо, весенний пролет в Гоби начинается в середине марта, так как передовые особи отмечались Пржевальским (1876) у оз. Ханка в конце марта.

У весеннего экземпляра, добытого тем же исследователем в районе Халгын-ул, линька только начинается: свежие перья появились на затылке и горле, а остальная часть оперения не сменилась. У самца, добытого 4 июня на р. Онон, мелкое перо на спине и брюхе сильно обношено, а на передней части груди, плечах и на затылке уже сменилось; маховые и рулевые — без изменений. У самок, добытых 14 июня, свежее перо обнаруживается только на затылке, горле и плечах, а рулевые сильно обношены. У самцов от 8 августа 6—7 пар маховых уже отрастает, а сменившиеся средние рулевые еще не достигли нормальных размеров.

В заключение коснемся вопроса о систематическом положении амурского кобчика. В орнитологической литературе он считается одним из подвидов обыкновенного кобчика. Однако в ходе изучения этой птицы естественно возникает сомнение, не является ли амурский кобчик самостоятельным видом? Действительно, гнездовой ареал этого кобчика занимает совершенно обособленную местность, охватывающую Корею, северную и северо-восточную часть Китая и часть Восточной Сибири, где у западной границы его ареала он встречается с европейским кобчиком. В Монголии, как мы уже отмечали, амурский кобчик гнездится в ее юго-восточной части. Кроме того, известно, что европейский и амурский кобчики имеют разные пролетные пути и, возможно, разные места зимовок. Направления их осеннего пролета расходятся примерно в пограничном районе между СССР и МНР, в бассейне Селенги, откуда амурский кобчик летит на юг. По некоторым авторам (Сушкин, 1938 и др.), южный край территории осеннего пролета европейского кобчика проходит вдоль северо-западной границы Монголии. Таким образом, на территории Монгольской Народной Республики отмечаются как значительный разрыв в распространении кобчиков, так и расхождение их пролетных путей. Однако для окончательного решения вопроса о систематическом положении амурского кобчика необходимы более подробные морфологические исследования.

ЛИТЕРАТУРА

Козлова Е. В. Птицы юго-западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. Изд-во АН СССР, Л., 1930.

Пржевальский Н. М. Материалы для орнитологической фауны Монголии и Тангутской страны, т. 2. СПб., 1876.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1. «Сов. наука», М., 1951.

Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-западной Монголии, т. 1—2. Изд-во АН СССР, М., 1938.

Тугаринов А. Я. Северная Монголия и птицы этой страны. «Тр. ком. по исслед. Монгольск. и Тувинск. Народных Республик», 1929, вып. 3.

МЕТОДИКА ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Б. Н. Вепринцев и В. И. Марков

МЕТОДИКА ЗАПИСИ ГОЛОСОВ ПТИЦ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

При различных работах в природе, связанных с изучением ориентации животных, роли издаваемых ими сигналов в координации деятельности отдельных особей или тех или иных группировок, структуры вида, межвидовых отношений, некоторых вопросов онтогенеза и филогенеза и т. д., часто возникает необходимость в записи и последующем анализе издаваемых животными сигналов. Успехи, сделанные в последние годы техникой магнитной записи звука, относительная портативность записывающей аппаратуры, высокое качество получаемых фонограмм и простота работы с ними способствовали развитию биоакустического направления в физиологии и экологии животных и широкому внедрению этого способа записи звука в практику научных исследований. Однако в ряде случаев перспективность подобных работ недооценивается вследствие недостаточного знакомства со специфическими вопросами методики и техники записи голосов животных. Рассмотрению этих вопросов и посвящается настоящая статья.

Сравнительно просто осуществима запись сигналов, издаваемых животными, содержащимися в вольерах и клетках. При этом условии записи приближаются к студийным, что позволяет в ряде случаев использовать высококачественную стационарную аппаратуру. Но набор сигналов, издаваемых животными, содержащимися в неволе, сравнительно невелик и может не содержать сигналов, почему-либо интересующих исследователя. Поэтому приходится прибегать к записи сигналов, издаваемых животными, свободно живущими в природе, а это представляет собой значительно более трудную задачу как в аппаратурном, так и в методическом отношениях, поскольку запись голосов животных в природе, сравнительно с записью музыки или речи в студийных условиях, имеет ряд особенностей.

Человек воспринимает звуки с частотой от 10—20 *гц* до 15—18 *кгц*. Поэтому выпускаемая промышленностью записывающая аппаратура рассчитана на запись звуков именно в этом диапазоне. Но многие животные издают и воспринимают звуки в значительно более широком диапазоне частот (например, дельфины-бутылконосы слышат в диапазоне от 150 *гц* до 200 *кгц* — Wood, 1953; Schewill a. Lawrence, 1949; канарейка и зарянка издают звуки частотой до 48 *кгц* — Thorpe a. Griffin, 1962 и т. д.). Поэтому, если для каких-либо целей необходимо записать весь диапазон звуков, издаваемых животными, приходится прибегать к помощи звукозаписывающей аппаратуры специальной

конструкции. Однако далеко не у всех животных ультразвуковая составляющая сигналов велика: у некоторых птиц, таких, как камышевка-барсучок, славка-завирушка и др., она ничтожна, а у многих (у большой синицы, пеночки-веснички, ласточки-касатки и др.) отсутствует совсем. Поэтому применение обычной портативной записывающей аппаратуры, дополненной рядом приспособлений, нам представляется совершенно оправданным. Даже если эта аппаратура «срезает» ультразвуковую часть сигнала, полученная фонограмма будет полезна как для анализа составляющей звукового диапазона, так и для многих экспериментов в природе, не говоря уже о ее учебной и прикладной ценности.

В полевых условиях услышать голоса млекопитающих и земноводных удается не часто. Вот почему внимание исследователей привлечено по преимуществу к разнообразным сигналам, издаваемым различными птицами. Эти сигналы изучаются очень интенсивно, и число видов птиц, голоса которых в разных странах тем или иным способом записаны на пластинки или магнитную ленту, к началу 1962 г. превысило 2300 (Boswell, 1962). Вместе с тем запись голосов птиц в природе технически наиболее затруднена, так как нужный сигнал практически всегда приходится выделять из массы других, образующих тот естественный фон, на котором звучит голос птицы в природной обстановке. Такое выделение сигнала неизбежно связано с модернизацией аппаратуры, перемонтажом полученных в полевой обстановке фонограмм и разработкой ряда специальных методических приемов. Дальнейшее изложение посвящено особенностям записи в полевых условиях сигналов, издаваемых птицами.

Чтобы голоса птиц при записи не были искаженными (при оценке полученных фонограмм ухом человека), магнитофон должен записывать по сквозному тракту от микрофона до выхода магнитофона полосу частот примерно от 30 *гц* до 16 *кгц*, с «завалом» частотной характеристики на крайних частотах не более 50%. Магнитофон должен иметь динамический диапазон около 60—70 *дб*, т. е. записывать без искажений звуки, различающиеся по громкости в несколько тысяч раз. Желательно, чтобы уровень собственных шумов магнитофона был не хуже 45 *дб*; клирфактор по сквозному тракту не должен превышать 3%. Если все эти условия соблюдены, качество фонограмм будет исключительно высоким. Практически же, даже если магнитофон пропускает полосу частот от 50 *гц* до 11—12 *кгц* и имеет динамический диапазон около 50 *дб*, качество звучания голосов большинства видов птиц вполне удовлетворительно, хотя для биоакустического анализа эти записи будут не так пригодны, как полученные на высококачественной аппаратуре.

Ширина полосы частот, пропускаемой магнитофоном, обычно ограничивается не радиосхемой магнитофона, а качеством микрофона, качеством записывающей головки магнитофона и скоростью движения магнитной ленты относительно головки. На качестве микрофонов мы остановимся ниже; что же касается остальных факторов, то чем меньше ширина рабочего зазора головки и чем выше скорость движения ленты, тем больше ширина полосы записываемых частот. Не всегда можно переделать записывающую головку магнитофона, но всегда можно пользоваться высшей из имеющихся у магнитофона скоростью. Повышенный расход магнитной ленты при этом компенсируется повышением качества записи: при переходе, например, с записи на скорости 9,53 *см/сек* на скорость 19,05 *см/сек* ширина полосы частот, записываемых тем же самым аппаратом, увеличивается на 4—6 *кгц*.

Одно из самых необходимых условий для получения хороших записей в природе — большой коэффициент усиления по тракту записи.

Если чувствительность микрофонного входа большинства магнитофонов, предназначенных для студийных записей, порядка 0,5 *мв*, то для записи в природе она должна быть примерно в 10 раз выше. Поднять коэффициент усиления и расширить динамический диапазон магнитофона можно путем применения предварительного усилителя. Такой усилитель можно изготовить с достаточно низким уровнем собственных шумов, что существенно для качества записи. Собственные шумы магнитофона в основном определяются шумами первого каскада усиления в усилителе магнитофона и в предварительном усилителе. Эти шумы возникают не только за счет собственных шумов ламп, но часто и вследствие микрофонного эффекта, возникающего из-за сотрясения ламп от работающего лентопротяжного механизма. При применении

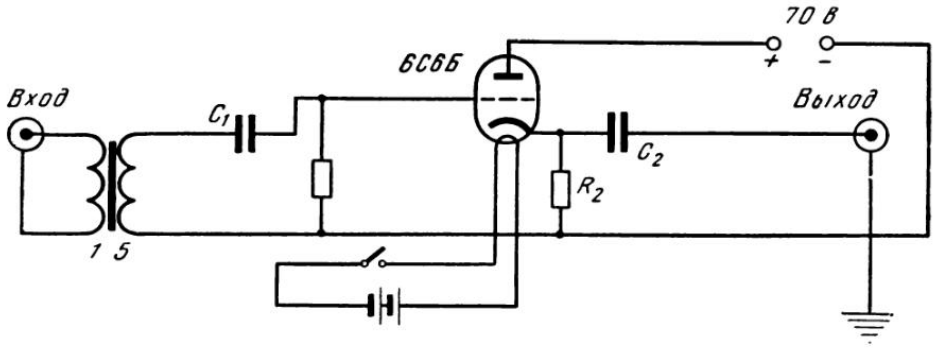


Рис. 1. Два варианта схемы предварительного усилителя на триоде 6С6Б (при применении в схеме ламп с большим количеством сеток последние, за исключением управляющей, закорачиваются на анод)

предварительного усилителя, смонтированного отдельно от магнитофона, микрофонный эффект уже не сказывается. Точно так же он не будет иметь значения, если усилитель собран на полупроводниках, так как последние мало чувствительны к сотрясениям. Но, поскольку уровень шумов большинства используемых в усилителях полупроводниковых триодов в несколько раз превосходит собственные шумы ламп, более рационально предварительные усилители делать на лампах в виде отдельного блока, а полупроводниковые усилители применять только тогда, когда важны экономичность и надежность работы аппаратуры, а шумы играют второстепенную роль.

Конкретная схема усилителя, применявшегося нами с магнитофонами типа «Репортер», приведена на рис. 1. В этой схеме использована лампа косвенного накала. Ее преимущества — малый микрофонный эффект и низкий уровень шумов; недостатки — малая экономичность и инерционность (лампа начинает работать только через 5—8 *сек* после включения). Особенностью приведенной схемы является использование на входе повышающего трансформатора и включение лампы в режиме катодного повторителя, т. е. усиление по напряжению в них обеспечивается за счет коэффициента трансформации. Такой усилитель рассчитан для работы с динамическими микрофонами, имеющими низкое выходное сопротивление.

В литературе (Мальчевский, 1963) имеются указания, что запись голосов птиц должна производиться с расстояния в 4—6 *м*. Это расстояние при работе с применением предварительного усилителя может быть увеличено в 10—20 раз, что позволяет свободно записывать голоса

птиц, поющих в воздухе или держащихся в кронах высоких деревьев, не прибегая к организации специальных засад, нагонов и т. п.

Из числа магнитофонов, выпускаемых отечественной промышленностью, наиболее подходят для работы в полевых условиях портативные «Репортер-2» и «Репортер-3». Эти магнитофоны рассчитаны для репортерских нужд и имеют не слишком широкую полосу. Поэтому очень желательно заменить записывающие головки этих приборов на более подходящие. Точно так же необходимо заменить на более подходящие прилагаемые к магнитофонам микрофоны.

«Репортер-2» можно применять без предварительного усилителя. При работе с этим магнитофоном необходимо пользоваться только свежими анодными и накальными батареями комплекта питания: если батареи истощены, запись будет производиться с большими искажениями и шумами. «Репортер-3» сделан на полупроводниках. Его недостатки — недостаточное усиление (что обязательно требует применения предварительного усилителя) и более высокий по сравнению с «Репортером-2» уровень шумов. В то же время использование для питания стандартных батарей от карманного фонаря выгодно отличает этот магнитофон от «Репортера».

В обычной человеческой речи и музыке амплитуда высокочастотных колебаний сравнительно невелика. Поэтому системы коррекции всех обычных магнитофонов рассчитаны на усиление высоких частот. В голосах же птиц амплитуда высокочастотной составляющей значительно больше. Вследствие этого при записи голосов птиц на стандартной аппаратуре нельзя работать так же, как при записи человеческой речи или музыки: при нормальном (по индикатору) уровне записи будут большие амплитудные искажения. Это связано с тем, что высокочастотная коррекция согласно стандарту почти целиком идет по тракту записи. При записи музыки это не имеет существенного значения, но при записи голосов птиц высокие тона, имеющие большую амплитуду, мгновенно перегружают усилитель. Даже при записи с малым уровнем для средних и низких частот на высоких частотах нередко наблюдаются искажения. Избежать этих искажений можно путем изменения системы коррекции. По-видимому, лучшее решение проблемы — слабая коррекция высоких частот при записи и сильная — при воспроизведении (однако подобное решение не идеально, так как ухудшает соотношение $\frac{\text{полезный сигнал}}{\text{шум}}$).

Из сказанного выше следует, что искажения в большинстве случаев характерны для высоких частот. Поэтому индикатор уровня записи должен быть рассчитан на уровень записи именно высоких частот. У лучших магнитофонов искажения составляют не более 1%. К сожалению, до сих пор неизвестно, как чувствуют птицы искажения в звуках, насколько они их замечают и учитывают. Некоторые наши наблюдения позволяют утверждать, что, если количество искажений при воспроизведении фонограммы настолько невелико, что их не отмечает ухо человека, птицы реагируют на воспроизводимую фонограмму так же, как на аналогичный сигнал, издаваемый особями того же вида. Отсюда следует, что сумма искажений по тракту записи и воспроизведения не должна быть, по-видимому, более 2%. Так как основная масса этих искажений связана с воспроизводящей системой, контроль за качеством воспроизведения, особенно при биоакустическом эксперименте, совершенно необходим. Большинство портативных магнитофонов создает во время работы шум, часто сравнимый по громкости с записываемым сигналом. Записи голосов птиц, сделанные в природе с обычными пор-

тативными магнитофонами типа «Репортер», как правило, зашумлены: запись слышна при воспроизведении на фоне характерного гудения лентопротяжного механизма магнитофона. Самый простой способ, с помощью которого можно избавиться от гудения, — применение длинного микрофонного шнура. Практически удобная длина такого шнура — 20 *м* (на таком расстоянии шум работающего магнитофона хотя и записывается, но уровень его очень низок).

Микрофоны — чрезвычайно существенная часть снаряжения; чаще всего именно они определяют качество записи. Прилагаемые к портативным магнитофонам микрофоны обычно не годятся для записи голосов птиц, так как имеют неподходящую частотную характеристику или же слишком высокий уровень собственных шумов. При выборе микрофона нужно иметь в виду, что некоторые типы микрофонов (из числа выпускаемых нашей промышленностью) для записи голосов птиц непригодны, даже если они пропускают достаточно широкую полосу частот. В частности, совершенно не годятся все угольные, кристаллические и ленточные микрофоны (большие собственные шумы, малый динамический диапазон, высокая чувствительность к сырости, наличие резонансных пиков, малая прочность и т. д.). Поэтому нужно выбирать подходящую модель среди конденсаторных или динамических микрофонов. Конденсаторные микрофоны имеют равномерную частотную характеристику. С соответствующей усилительной схемой они могут работать в огромном диапазоне частот, вплоть до частот порядка 200—300 *кгц*. Эти микрофоны обладают высокой чувствительностью, вносят очень малые искажения и имеют сравнительно низкий уровень собственных шумов. Они почти незаменимы при акустическом анализе звуков, издаваемых животными, благодаря тому, что величина развиваемого ими сигнала почти не зависит от частоты. Однако некоторые их особенности (необходимость применения предварительного усилителя, расположенного непосредственно у микрофона, довольно высокая чувствительность к влажности и высокая чувствительность к сотрясениям) сильно усложняют работу и ограничивают возможность их применения для работы в поле. Динамические микрофоны наиболее удобны. Они имеют несколько меньшую чувствительность по сравнению с конденсаторными, но выгодно отличаются чрезвычайно низким уровнем шумов. Благодаря этому при записи слабых сигналов они работают гораздо лучше конденсаторных: их собственные шумы соизмеримы с величиной сигнала, который можно хорошо записать при помощи динамических микрофонов. У правильно сконструированных динамических микрофонов хорошая частотная характеристика: они могут воспроизводить полосу частот от 15 *гц* до 15—20 *кгц*. Низкое выходное сопротивление, обычно не превышающее 1000 *ом,* позволяет применять соединительные кабели длиной до 30 *м* без предварительного усилителя. Сравнительно с другими типами микрофонов динамические микрофоны обладают высокой механической прочностью и хорошо работают в условиях повышенной влажности.

Кроме ширины полосы, пропускаемой микрофоном, его чувствительности и других качеств при выборе микрофона для работы в полевых условиях необходимо учитывать характеристику направленности его при приеме звука. Микрофон с круговой (рис. 2) характеристикой равномерно записывает все звуки, с какой бы стороны они ни пришли. Записи, сделанные таким микрофоном, хорошо передают ощущение пространства, но при этом обычно очень зашумлены, содержат много посторонних звуков, причем отдельные звуки малоразборчивы вследствие сильного влияния эхо. Поэтому микрофоны подобного типа

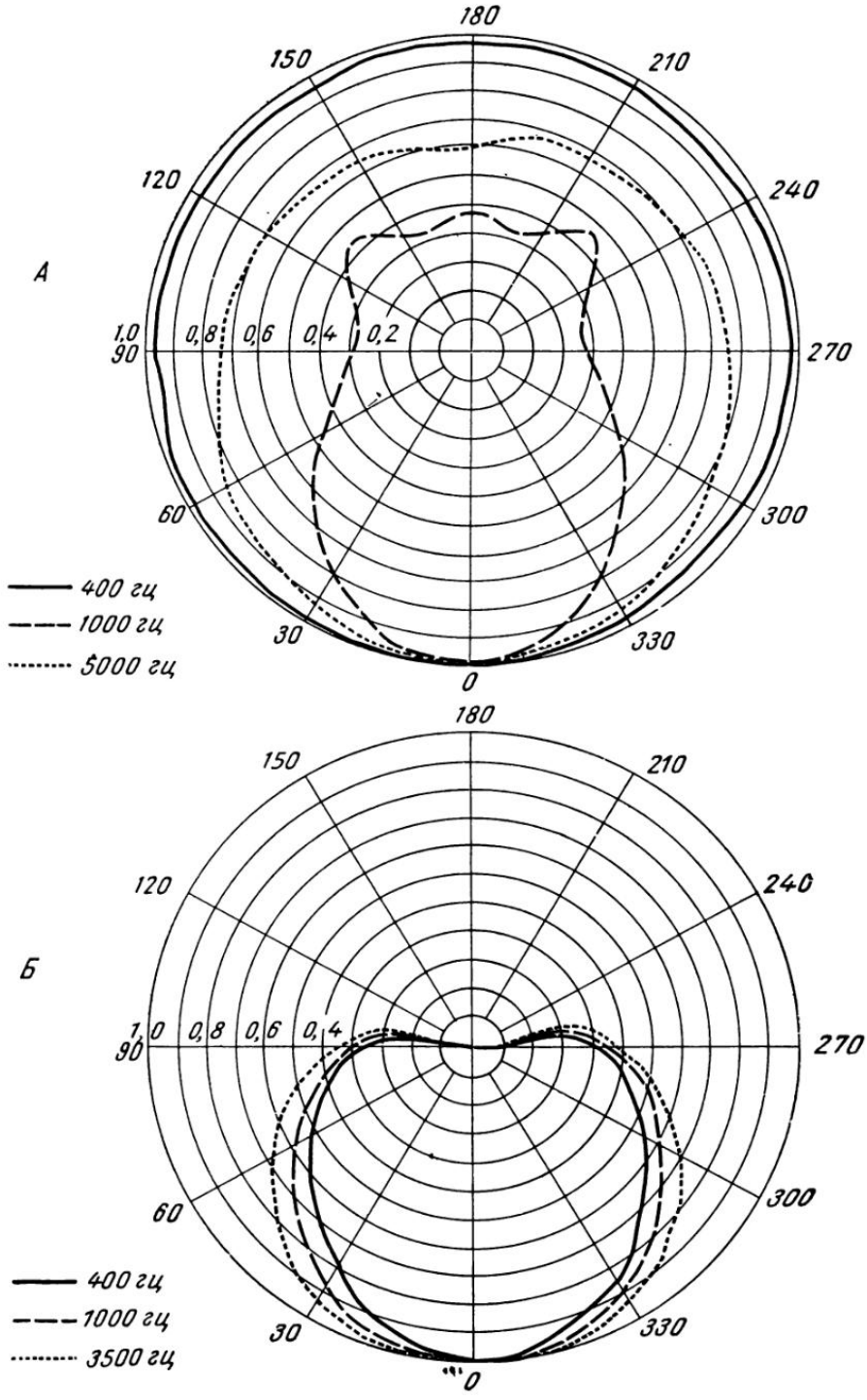


Рис. 2. Диаграммы направленности ненаправленного — МД-59 (А) и остронаправленного МДО-1 (Б) микрофонов

(из них лучшие МД-59 и МД-57) лучше использовать при производстве записей для учебных целей, где важно показать и тот звуковой фон, на котором звучит голос птицы.

Записи, предназначенные для биоакустического эксперимента и акустического анализа, лучше делать с помощью направленных или остронаправленных микрофонов (МД-45, МДО-2, 82-А-1), которые записывают преимущественно звуки, приходящие с какого-то одного направления. В этом случае записи получаются более чистыми, с меньшими фоновыми шумами, но естественность их звучания хуже, чем в предыдущем случае, так как звуки, пришедшие сбоку и сзади, не только ослабляются, но отчасти и искажаются. При работе с такими микрофонами следует иметь в виду, что направленность их тем выше, чем выше приходящие на вход микрофона частоты; для частот же ниже 200—250 *гц* она практически отсутствует. Даже при использовании остронаправленных микрофонов фонограмма может содержать много посторонних шумов. Еще более подавить эти шумы и поднять уровень полезного сигнала можно с помощью акустических рефлекторов.

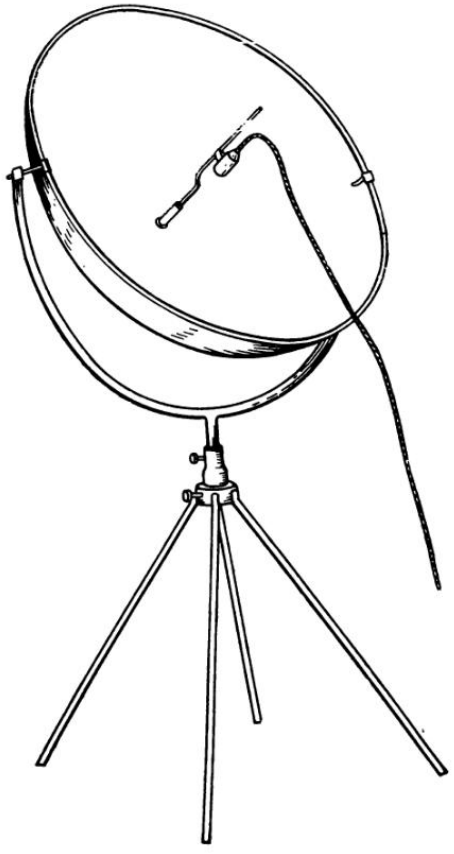


Рис. 3. Акустический рефлектор (схема устройства)

Акустические рефлекторы (рис. 3) позволяют записать голос птицы с расстояния, в 20—40 раз превышающего расстояние, на котором можно произвести такую же запись без рефлектора. Выполненные в виде параболоида рефлекторы не только подавляют приходящие с боков и сзади звуки, но и усиливают громкость основного сигнала за счет концентрации звука на мембране микрофона, помещаемого в фокусе рефлектора. Совершенно реально достижим выигрыш в величине приходящего на микрофон полезного сигнала в 1000 раз и более, что делает ненужным применение дополнительных усилителей и резко поднимает величину отношения $\frac{\text{полезный сигнал}}{\text{шум}}$

Рефлектор концентрирует только те звуки, волны которых идут перпендикулярно его фокальной плоскости, т. е. система имеет четко выраженную акустическую направленность. При этом частотная характеристика системы определяется диаметром применяемого рефлектора. Так, например, для записи полосы частот от 100 *гц* и выше диаметр рефлектора должен быть более 6,5 *м*, а от 400 *гц* и выше — уже только 1,7 *м*. Один и тот же рефлектор будет давать различный выигрыш в усилении и обнаруживать различную степень направленности в зависимости от частоты записываемого звука (при записи высоких частот рефлектор дает больший выигрыш в усилении и имеет более выражен-

ную направленность, чем при записи низких). Поэтому при применении акустических рефлекторов в запись неизбежно вносятся искажения, бóльшие или меньшие, в соответствии с размерами рефлекторов и частотой записываемых звуков: запись голоса кулика-перевозчика, сделанная с рефлектором диаметром в 1 *м*, будет при воспроизведении звучать совершенно естественно, а запись карканья летящей вороны будет искажена, даже если она сделана с рефлектором диаметром 2 *м*. Во всех случаях, при определении оптимальных размеров рефлекторов, нужно иметь в виду, что диаметр рефлектора должен быть по крайней мере вдвое больше длины волны низших частот записываемого звука. Разумеется, рефлектор должен быть транспортабельным и удобным в работе. Фокусное расстояние рефлектора в значительной мере определяет степень его акустической направленности. У рефлекторов диаметром около 1 *м* фокусное расстояние должно быть равно 35—50 *см*. Более длиннофокусные рефлекторы дают лучшую направленность, но и большие искажения. Наряду с обычными искажениями в длиннофокусном рефлекторе часто возникает объемный резонанс, что влечет за собой резкое повышение уровня шумов, следовательно, дополнительную зашумленность фонограммы и снижение качества записи (кстати, объемный резонанс вполне заметен и во многих микрофонах, особенно при записи слабых звуковых сигналов). При записи в условиях студии это явление не имеет существенного значения, так как микрофон находится близко от источника звука и полезный сигнал в сотни и тысячи раз превышает собственные шумы микрофона, но при работе в полевых условиях с применением предварительного усилителя с объемным резонансом приходится считаться. Оценить величину объемного резонанса можно, если сравнить уровень шумов магнитофона при входе, замкнутом на эквивалентное микрофону сопротивление, и уровень шумов фонограммы с шумами, воспринимаемыми ухом в обстановке записи.

Параболические рефлекторы можно изготовлять из картона, пластмасс или жести. В последнем случае для устранения дребезжания рефлектор полезно оклеить с задней стороны бумагой или тонкими паралоновыми листами. В качестве шаблона при изготовлении рефлектора можно использовать прожекторное зеркало подходящего размера.

Магнитные ленты существенно влияют на качество и степень зашумленности записей. Поэтому следует всегда стремиться производить запись голосов животных на ленты более высокого качества. Из отечественных лент наиболее подходит лента типа 6, дающая в области высших частот отдачу примерно в 2,5 раза бóльшую, чем лента типа 2, и в 7 раз бóльшую, чем лента типа 1. Из импортных лент предпочтительны Emitape (Англия), FR (ФРГ), CH (ГДР). Последняя встречается в продаже чаще других, по своим качествам она близка к ленте типа 6 (у CH выше абразивность, что приводит к более быстрому износу головок магнитофона, и несколько хуже частотная характеристика, но лучше держится магнитный слой). Собственные шумы фонограмм обусловливаются главным образом неравномерностью толщины магнитного слоя и шероховатостью поверхности ленты (особенно у свежих лент); последняя уменьшает также отдачу в области высших частот. Эти шумы образуют хорошо всем знакомое шипение, на фоне которого звучит запись при воспроизведении. В процессе эксплуатации поверхность ленты сглаживается, отшлифовывается и электроакустические свойства ленты улучшаются. Поэтому часто прибегают к предварительному каландрированию, сглаживающему поверхность свежей ленты. Дополнительные шумы при воспроизведении появляются вследствие копировального эффекта и детонации.

Записи голосов птиц в природе часто приходится производить в ветреную погоду. При этом даже небольшой ветер может улавливаться чувствительной аппаратурой и записываться на пленке в виде шорохов и тресков. Чтобы избавиться от этих шумов, приходится прибегать к помощи противоветровых защитных колпаков.

Такой колпак (рис. 4) устроен довольно просто и его легко изготовить из имеющихся под рукой материалов. Он представляет собой одинарный или двойной проволочный или пластмассовый каркас, обтянутый мягкой тканью. В центре каркаса помещается микрофон. Размеры колпака выбираются такими, чтобы расстояние от микрофона до ткани было не менее 5—7 *см* (во избежание объемного резонанса). Следует иметь в виду, что противоветровой колпак несколько ослабляет частоты выше 10 *кгц*. При записи с рефлектором для защиты микрофона от ветра бывает полезно обтянуть тканью всю переднюю часть рефлектора. В ветреную погоду источником шумов, которые не всегда устраняются даже при применении защитного колпака, могут служить компенсационные трубки или отверстия в корпусе микрофона, выравнивающие давление на тыльной стороне мембраны. Fish (1961) в таких случаях рекомендует закрывать выход трубки, находящийся обычно на задней части микрофона, рыхлым ватным тампоном или обвязывать микрофон куском неплотной материи.

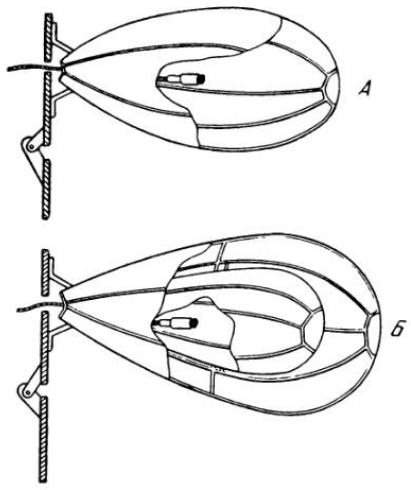


Рис. 4. Схема устройства одинарного (А) и двойного (Б) противоветровых защитных колпаков

Наиболее благоприятное время года для записи голосов птиц в природе — весна и начало лета. Разумеется, если требуется записать не сигналы, издаваемые животными в период размножения, а, скажем, сигналы, связанные с координацией деятельности птиц в стаях, с кочевками и т. п., следует выбирать более подходящий период года. Лучше всего производить запись птичьих голосов утром, с 5—6 до 10 *ч*. В эти часы большинство птиц поет очень интенсивно и в то же время еще продолжается утреннее затишье или ветер очень слаб.

При проведении записи следует иметь в виду, что, как правило, в природе мы слышим песню птицы с расстояния 20—50 *м* (на большем расстоянии иногда трудно выделить нужный нам голос из массы других, к тому же часто более громких). В то же время ближе, чем с 15 *м*, мы также обычно птиц не слушаем, так как большинство их при приближении человека замолкает и отлетает в сторону.

Характер звучания голоса птицы определяется в значительной мере окружающей обстановкой и особенностями распространения звуковых волн разных частот. Охотникам и специалистам хорошо известно, что «бормотание» тетеревов разносится на несколько километров, а «чуфыканье» слышно всего только с расстояния меньше 200 *м*. Точно так же «скирканье» глухаря слышно издалека, а «точение» — только при подходе примерно на 150 *м*. Песня зяблика в высокоствольном лесу звучит совершенно не так, как на опушке. В этом последнем случае звучание песни определяется особенностями поглощения звука листвой и реверберацией, возникающей благодаря отражению звука от отдель-

ных деревьев, склонов и т. п. Сложное эхо наряду с различным поглощением отдельных частот звукового спектра песни придает звучанию голоса птицы своеобразную окраску. Поэтому, если запись предназначена для учебных целей, не следует записывать в упор. Чтобы запись звучала естественно, нужно, чтобы микрофон находился от птицы на расстоянии 15—30 *м*. На большем расстоянии можно записывать только птиц, обладающих очень громким голосом (журавли, гагары, лебеди-кликуны и т. д.). Если же запись делается для акустического анализа или эксперимента, когда нужны очень чистые записи голоса конкретного экземпляра, с минимумом посторонних звуков, запись следует производить с минимального расстояния, в упор, с применением остронаправленных микрофонов и рефлекторов.

Технически запись осуществляется следующим образом. Микрофон, снабженный длинным шнуром, крепится к палке (следует избегать держать микрофон при записи в руке, так как малейший шорох пальцев записывается на ленту как громкие щелчки и трески) длиной 1,5—2,0 *м* с помощью эластичного крепления. Палка с микрофоном втыкается в землю на нужном расстоянии от птицы, голос которой нужно записать, и микрофон ориентируется на поющую птицу. Затем оператор должен отойти в сторону на расстояние, которое позволяет длина микрофонного шнура (20—30 *м*), и, дождавшись, когда птица вновь (если она была потревожена и замолчала) запоет, включить магнитофон. Иногда, когда необходимо получить записи особенно высокой чистоты или записать не песню, а какие-либо другие сигналы, бывает нужно подойти к поющей птице с микрофоном в руках и магнитофоном в рюкзаке, чтобы не мешал длинный шнур. В этом случае магнитофон нужно звукоизолировать, поместив его в ящик, изготовленный из пенопласта или другого подходящего материала. Для включения магнитофона можно воспользоваться тросом Бодэ или вынесенным на проводах выключателем, замыкающим цепи питания усилителя и мотора (заранее нужно установить требующийся уровень записи и включить прижимной ролик). Если магнитофон помещен в рюкзак, необходимости в длинном микрофонном шнуре нет. При пользовании же микрофоном с коротким шнуром резко возрастает мобильность оператора и значительно расширяется круг его возможностей. Необходимо только помнить, что во время записи с микрофоном в руке нужно сохранять полную неподвижность: малейшее шевеление, шорох одежды, перебирание пальцами по ручке микрофона будут записаны на магнитную ленту в многократно усиленном виде, а это может или совсем испортить запись, или заставит в дальнейшем проделать большую работу по ее перемонтажу.

В летнее время близко подлетающие к микрофону комары, мухи, слепни и другие насекомые могут испортить хорошую фонограмму, так как звук их полета записывается как резкое сильное гудение. Поэтому, если запись ведется с длинным шнуром, оператор должен отойти от микрофона на максимально возможное расстояние, чтобы отвлечь насекомых на себя. Если же запись ведется с коротким микрофонным шнуром, бывает полезно смазать микрофон каким-либо репеллентом или поднять его на 3—4 *м* от земли с помощью длинного шеста.

Первичная оценка качества записи производится оператором на слух с помощью наушников. Неопытному оператору может показаться, что многие птицы поют примерно одинаково, только постепенно можно научиться хорошо распознавать птиц и оценивать качество звучания песни. Поэтому очень важно, чтобы человек, записывающий голоса птиц, предварительно хорошо познакомился с голосами интересующих

его видов, чтобы мог в дальнейшем выделять нужные детали в издаваемых ими сигналах. Высокая критичность при оценке полученных записей — одно из важнейших условий успешной работы.

Запись должна осуществляться таким образом, чтобы дальнейшая работа с фонограммой была по возможности упрощена. Для этого отдельные куски пленки, содержащие каждый какой-либо определенный сигнал, должны быть разделены участками чистой ленты. Каждый кусок должен быть этикетирован: лучше всего относящийся к нему текст не повышая голоса произнести перед микрофоном (при контрольном воспроизведении по человеческому голосу будет легко установить нужный уровень громкости). Такая «этикетка» должна содержать следующие данные: наименование вида, характер сигнала, голос самца, самки или молодого экземпляра, характеристика местности (еловый, лиственный лес, густой или редкий, поле, опушка и т. д.), дата, время суток и обстановка записи, погода (ясно, пасмурно и т. д.). К концам рулона приклеивается по 1,5—2,0 *м* ракордной ленты, на которой указываются фамилия оператора, тип магнитофона, тип микрофона и географическая точка, в которой производилась запись.

В условиях студии производится окончательная оценка качества фонограммы, выбраковываются неудачные куски, а отобранные хорошие участки монтируются так, чтобы различные сигналы были разделены уже не чистыми кусками магнитной ленты, а кусками ракордной. В процессе монтажа удаляются все «звуковые этикетки», тексты которых заменяются соответствующими записями на кусках ракорда. Здесь же, на ракорде, указывается и номер записи, соответствующий номеру карточки в картотеке или пункту в журнале учета фонограмм, ведущихся в фонотеке. К данным, указанным на кусках ракордной ленты, приклеенных к концам рулона, добавляются номера записей, содержащихся в рулоне. Отмонтированные полностью фонограммы перематываются на сердечники или в кассеты и вкладываются в коробки. На коробках указывается номер рулона, дублируются все тексты, имеющиеся на ракордной ленте в рулоне, и дополнительно указывается для каждой записи продолжительность ее звучания. Кроме того, указывается скорость движения ленты, на которой делалась запись. В таком виде фонограммы передаются на хранение. Вся дальнейшая работа идет уже не с первым экземпляром (оригиналом), а с изготовленной путем переписи или печати копией. При переписи всегда нужно иметь в виду, что тракт записи пишущего магнитофона должен иметь более широкий диапазон, чем тракт записи того аппарата, на котором делался оригинал, и тракт воспроизведения того, с которого идет перепись. В противном случае всегда будет иметься реальная опасность потери высших и низших частот оригинала. Для страховки копию лучше записывать на скорости 381 *мм/сек* (если оригинал сделан на 190,5 *мм*). Разумеется, на копии дублируются все данные о сигналах, обстановке и аппаратуре записи, указываются также скорости движения ленты в магнитофонах, с помощью которых сделана копия, и их типы. Копии фонограмм можно перемонтировать так, как это принято в фонотеке (по региональному или систематическому признаку, по характеру сигналов и т. д.), или так, как это нужно для какой-либо конкретной работы. Как указывалось выше, в фонотеке ведутся журнал учета записей и картотека. В журнал вносятся все записи по мере их поступления и данные, относящиеся к каждой записи: номер по порядку, фамилия оператора, типы микрофона и магнитофона, с помощью которых была сделана запись, скорость движения магнитной ленты, место записи, дата, вид птицы, характер сигнала и продолжительность звучания записи. В картотеке,

которая строится по систематическому признаку или по типам сигналов, указываются помимо занесенных в журнал данных время суток, в которое произведена запись, характер местности, состояние погоды, пол и возраст экземпляра, голос которого записан. Номер карточки должен соответствовать номеру в журнале учета. В дальнейшем в карточку заносятся названия видов птиц, голоса которых записаны вместе с голосом основного экземпляра и образуют фон, на котором он звучит, указывается наличие естественных шумов на фонограмме (шум листвы, плеск воды и т. п.), оценивается качество звучания голосов фоновых видов и шумов. На карточке указывается также номер рулона, в который включена запись, делаются пометки об изготовлении копий с оригинала и указываются типы аппаратов, на которых изготовлена копия (сведения о копиях заносятся также в специальную картотеку). На все фоновые виды также составляются карточки. На них указываются только номер основной карточки (соответствующей основному сигналу), название вида и характер сигнала. Делается также пометка о том, что этот сигнал входит в тот звуковой фон, на котором звучит голос основного экземпляра. Эти карточки ставятся в картотеку сразу после основной. Какие-либо дополнительные отметки в них делаются только в том случае, если был использован не основной сигнал фонограммы, а фоновый.

ЛИТЕРАТУРА

Мальчевский А. С. С магнитофоном в лесу. «Наука и жизнь», 1963, № 5.

Boswell J. A discografy and species index of palearctic bird sound recordings. «B. B. C. Natur. Hist. Unit.», 1962.

Fish W. R. Coping with interfering sounds in field recording. «Bio-acoustics Bull.», 1961, vol. 1, N 3.

Schewill W. E. a. Lawrence B. Underwater listening to the white porpoise (Delfinapterus leucas). «Science», 1949, vol. 109.

Thorpe W. H. a. Griffin D. R. Ultrasonic frequencies in bird song. «Ibis», 1962, vol. 104.

Wood F. G. Underwater sound production and concurrent behaviour of captive porpoises Tursiops truncatus and Stenella plagiodon. «Bull. Marine Sci. Gulf Carribean», 1953, vol. 3, N 2.

М. С. Долбик

ИСПЫТАНИЕ НОВОГО КОНТАКТИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ НАСИЖИВАЮЩИХ ПТИЦ

Важнейшей частью регистрирующих приборов (актографов), используемых для изучения поведения птиц в период суточной активности и насиживания, являются контактирующие устройства. Они, как правило, ограничивают сферу применения прибора: в одних случаях используются только для птиц-дуплогнездников (Промптов, 1946; Козлов и Кузнецов, 1958; Royama, 1961), а в других — только для некоторых открытогнездящихся птиц (Семенов-Тян-Шанский, 1952, 1960; Gibb, 1955; Gurr, 1955; Pakkanen, 1959).

В актографе, предложенном и успешно примененном О. И. Семеновым-Тян-Шанским, а позднее и нами, в качестве гнездового контакта была использована так называемая контактная коробка, подкладываемая под гнездо птицы. Ее устройство рассчитано на замыкание электрической цепи прибора под тяжестью находящейся на гнезде птицы.

Работая с указанным контактирующим приспособлением, мы пришли к выводу о необходимости замены его другим и, как нам представляется, более удобным и универсальным.

Биологической предпосылкой для изготовления нового гнездового контакта явился установленный нами факт безразличного отношения птицы (тетерки) к судьбе эмбрионов в яйцах (Долбик, 1962). Это, в свою очередь, определило возможность использования для контакта искусственного, соответственным образом окрашенного яйца.

Новый гнездовой контакт (рис. 1) представляет полую, выточенную из плексигласа, тщательно отшлифованную трубку длиной 105 *мм*, с внешним диаметром 17, а внутренним — 8 *мм*. Нижняя половина трубки для прочности сделана с утолщенными стенками. В средней части трубки при выточке оставлена перемычка (*П*) с отверстием для свободного прохождения металлического стержня (*С*). В 2—3 *мм* от поперечной перемычки в стенки трубки строго горизонтально вмонтированы металлические контакты (*К*). Монтаж контактов через предварительно просверленные отверстия производится в нагретом состоянии, что обеспечивает плотную их посадку. К ним припаивается тонкий эластичный медный провод с хлорвиниловой изоляцией. Места спайки заклеиваются водонепроницаемым клеем. Чтобы в местах крепления провода не обрывались, их вводят в заранее заготовленные желобки в стенке трубки и в нижней части закрепляют кольцом (*КО*), которое можно изготовить из любого нержавеющего материала. Нижняя и верхняя части корпуса контакта закрываются нарезными пробками

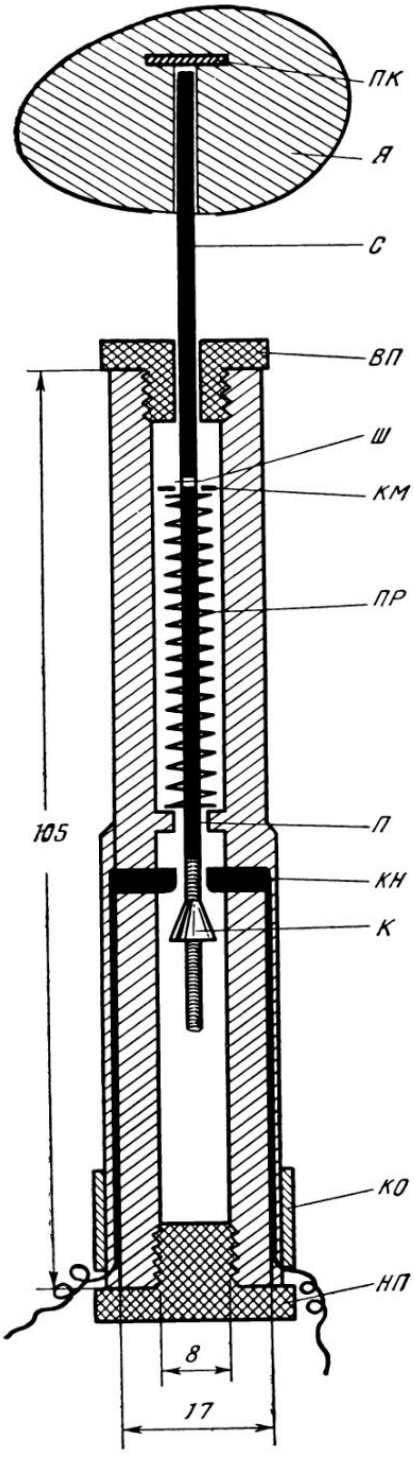


Рис. 1. Гнездовой контакт (продольный разрез)

(*ВП* и *НП*), изготовляемыми из того же материала, что и корпус. Это предохраняет внутреннюю часть устройства от влаги. В верхней пробке сверлят вертикальное отверстие чуть побольше диаметра стержня. Последний, проходя через отверстие в верхней пробке и такое же в перемычке, строго центрируется по отношению к контактам. Последние должны выходить во внутреннюю часть трубки лишь настолько, чтобы не касаться стержня. На нем должна быть резьба, на которую навинчивается латунный никелированный конус (*КН*) с желобком у основания для регулировки (в качестве стержня можно использовать тонкую велосипедную спицу с гайкой). При движении стержня вверх и вниз замыкается и размыкается электрическая цепь прибора. На стержень надевают пружинку (*ПР*). Нижняя ее часть опирается, не задевая стержня, на перемычку, верхняя упирается в круглую карболитовую муфточку (*КМ*), закрепляемую шплинтом на стержне по канавке. Естественно, что и пружинка, и муфточка должны быть диаметром меньше, чем отверстие трубки. Так как натяжение пружинки рассчитывается на тяжесть, лишь немногим превышающую вес яйца птицы, то при использовании контакта для гнезд мелких птиц можно ставить одну пружинку, в гнездах средней величины — другую, в гнездах крупных птиц — третью. Дополнительная регулировка пружинок производится поворачиванием конуса на стержне вильчатой отверткой через нижнюю часть трубки. Принцип работы контакта состоит в том, что птица, возвращаясь на гнездо и нажимая на яйцо, размыкает электрическую цепь прибора, а уходя с гнезда — замыкает ее.

Первоначально предполагалось, что на стержень будет закрепляться искусственное (деревянное) яйцо. Однако выяснилось, что это неприемлемо. Во-первых, не зная, с какими гнездами придется иметь дело в поле, пришлось бы заготовить большую серию яиц представителей местной орнитофауны, что довольно трудоемко (хотя бы в смысле окраски яиц); во-

вторых, были опасения за нарушение регулировки пружинки вследствие вращения птицей яйца (оно крепилось на стержне неподвижно). Вследствие этого мы решили заменить искусственное яйцо естественным. Найдя гнездо, берут одно яйцо из кладки, осторожно выдувают, разрушают подскорлупную оболочку и промывают. Через отверстие в выдутое яйцо наливают расплавленный парафин и дают ему затвердеть. Затем в приготовленном таким образом яйце просверливают отверстие с таким расчетом, чтобы стержень входил в парафин на $^2/_3$ яйца. Так как парафин не оказывает сопротивления движению яйца на стержне, то даже небольшого давления на яйцо достаточно, чтобы оно вращалось, подобно волчку. Следовательно, стержень, пружинка, карболитовая муфточка и яйцо на стержне вращаются независимо. Чтобы при повороте яйца стержень не прошел сквозь массу парафина, в нее помещают небольшую деревянную прокладку (*ПК*), служащую упором для стержня.

После того как на яйцо надет стержень и натяжение пружинки отрегулировано соответственно предполагаемому давлению птицы, гнездовой контакт в общем готов к употреблению. Остается только соединить провода контакта с проводами актографа и поставить контакт. Стержень контакта должен проходить через гнездовой материал к центру кладки (у куликов — немного в сторону, для чего отверстие для стержня в яйце сверлится наклонно). Возникающее большее или меньшее трение стержня о материал можно исключить слабым расшатыванием гнезда. Его температурный режим при этом не нарушается, так как верхняя пробка контакта плотно прилегает к стенке гнезда, а изнутри на стержне лежит яйцо. Если стержень в том или ином случае окажется длиннее, чем нужно, его уменьшают обычными кусачками, хотя, зная толщину гнезда, легко подобрать нужной длины стержень. При одевании яйца на стержень надо также следить, чтобы его уровень был на 2—3 *мм* выше соседних яиц в кладке.

Такая установка контакта возможна только у птиц, имеющих сравнительно непрочные гнезда, расположенные на земле. При установке контакта в крупные, плотные, как правило, толстостенные гнезда сопротивление движению стержня намного увеличится. Тогда на стержень надевают нужное (по толщине гнездовой постройки) количество стеклянных, с завальцованными краями трубок. Они заготовляются предварительно и имеют разную высоту. Стержень, проходя через трубки, которые можно смазать машинным маслом, легко двигается вверх и вниз. Перед пронизыванием гнездовой постройки поверх верхней трубки на стержень надевают картонную прокладку или стеклянный конус. Тогда материал гнезда не попадет в просвет между стержнем и стенкой отверстия верхней пробки контакта. В этих случаях обрезать стержень нет необходимости. Накладыванием трубок можно легко отрегулировать его установку в соответствии с толщиной стенки гнезда.

У птиц, гнездящихся на земле, установка контакта не представляет трудностей и никакого дополнительного крепления контакта не требуется: достаточно сделать в центре гнезда отверстие, вставить контакт и надеть яйцо. Однако у мелких птиц (коньков, пеночек, зарянки) это в какой-то степени приводило бы к разрушению лотка. Вот почему лучше предварительно снять гнездовую постройку, установить контакт и водворить гнездо на место. У птиц, гнездящихся на деревьях, контакт можно крепить мягкой проволокой за ветви или за стенку гнезда (рис. 2). Наконец, если стенки гнезда очень толстые, контакт можно ставить со стороны лотка.

Описание гнездового контакта приводится здесь в связи с первым

удачным опытом его применения на гнезде зарянки. Последнее было найдено 18 мая 1962 г. в Березинском заповеднике (Витебская область БССР) в довольно необычном месте: в покрытой мхом кочке (рис. 3) — и содержало 5 насиженных яиц, одно из которых было взято для заливки парафином. Так как кладка располагалась в отнорке, установка контакта была произведена через проделанную в кочке нишу. Чувствительность прибора оказалась высокой: надетое на стержень яйцо при



Рис. 2. Схема установки гнездового контакта в гнезде сороки

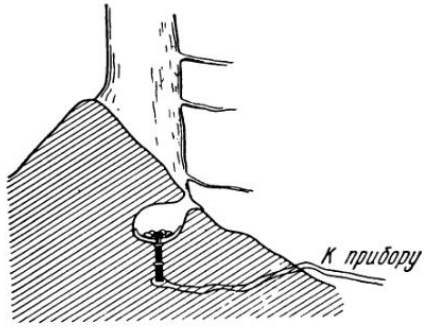


Рис. 3. Гнездовой контакт в гнезде зарянки

легком надавливании на него легко разъединяло контакты; без нагрузки конус так же легко возвращался в первоначальное состояние.

Контакт был поставлен в день находки гнезда в 18 *ч* 35 *мин*. После ухода экспериментатора птица сразу же вернулась в гнездо и насиживала кладку до 21 мая, когда появились птенцы. За это время получены 3 полноценные ленты с записью поведения птицы на гнезде (образец см. на рис. 4). Обработка записи показала, что птица отлучалась:

18 мая		с	20	*ч*	12	*мин*	до	20	*ч*	15	*мин*
19 »		между	2	»	12	»	и	2	»	19	»
		»	4	»	30	»	и	4	»	33	»
		»	4	»	58	»	и	5	»	02	»
		»	8	»	36	»	и	8	»	38	»
		»	9	»	32	»	и	9	»	38	»
		»	10	»	45	»	и	10	»	52	»
		»	12	»	56	»	и	13	»	00	»
		»	17	»	52	»	и	18	»	00	»
		»	20	»	18	»	и	20	»	24	»
20 »		»	4	»	01	»	и	4	»	04	»
21 »		»	3	»	50	»	и	3	»	55	»
21 »		»	6	»	47	»	и	6	»	49	»

Между 8 *ч* 30 *мин* и 11 *ч* 37 *мин* вылупились птенцы. Между отлучками находившаяся в гнезде птица постоянно шевелилась. Например, 18 мая с 20 *ч* 15 *мин* и 19 мая до 2 *ч* 12 *мин* птица не спала, шевелилась 56 раз, а в другие дни вела себя более спокойно.

Гнездовой контакт был установлен также на гнезде сороки; к сожалению, запись на ленте показала только время возвращения птицы на

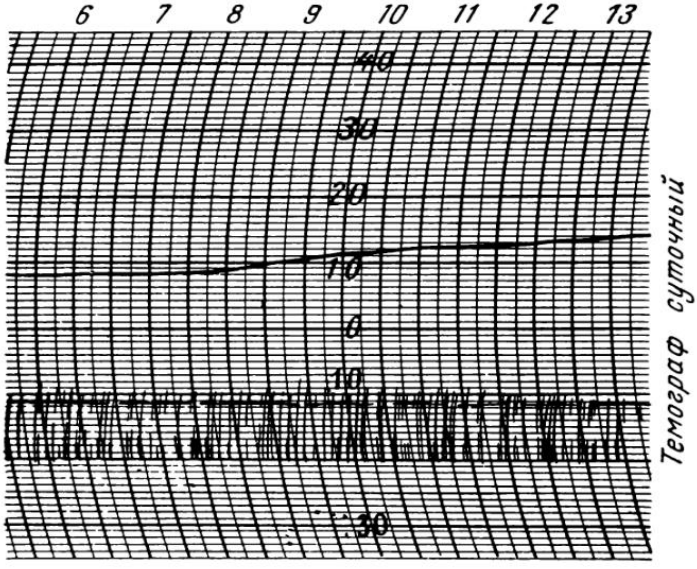


Рис. 4. Образец записи актографа

гнездо. Из-за любопытства жителей опыт пришлось прекратить. Аналогичные опыты будут продолжены.

Преимущества нового гнездового контакта перед другими подобными приспособлениями представляются несомненными. Во-первых, контакт стоит относительно дешево: 3 экземпляра были изготовлены нам за 30 руб. Во-вторых, он имеет малые габариты, очень легок (60 *г*) и может быть использован в гнездах разной величины. Его можно применять на птицах, гнездящихся на земле, на деревьях и кустарниках, на воде, и невозможно только в гнездах, расположенных в твердом субстрате (дерево, камень, кирпич и т. п.), а также в глубоких норах и в дуплах. В скворечниках и в дуплянках с открывающимися крышками контакт также можно использовать. Установка контакта не нарушает топографию гнезда и поэтому не приводит к бросанию кладок птицами. Недостаток его — отсутствие универсального крепления для гнезд, расположенных на деревьях и на воде.

Опыты с новым гнездовым контактом были проведены на актографе Семенова-Тян-Шанского с сохранением конструктивных особенностей. Заметим лишь, что еще раньше, в процессе работы с актографом, мы несколько его модернизировали, отказавшись от третьего провода, идущего от контактной коробки и рассчитанного на регулировку затрат энергии питающих батарей в том случае, если ко времени установки прибора еще не установился режим насиживания птицы. Электромагнитная катушка со стержневым приспособлением была заменена пластинчатым реле (марка РПТ-100, провод ПЛФ, сечение 0,09 *мм*, 5370 витков), а батарея ЗСЛ-30 (телефонная) — четырьмя соединенными друг с другом батареями от карманного фонаря КБС-Л-0,5. Они вмонтированы в корпус прибора и при необходимости заменяемы. При многожильном медном проводе (марка ПГВА, сечение 2,5 *мм*) длиной

35—40 *м* и замкнутой цепи прибора стрелка актографа оказалась хорошо чувствительной в течение четырех суток. Этого времени вполне достаточно, чтобы фиксировать поведение птицы на гнезде до установления режима насиживания. При необходимости можно заменять батареи. Если учесть, что с установлением режима насиживания отлучки птицы с гнезда по сравнению с временем ее нахождения на гнезде весьма непродолжительны, то при такой цепи, рассчитанной на размыкание контактов под тяжестью птицы (в нашем опыте под давлением яйца), питания батареи хватит, чтобы провести наблюдения за двумя гнездами.

ЛИТЕРАТУРА

Долбик М. С. Опыт экспериментального исследования поведения тетерева в период насиживания. «Тез. докл. 3-й Всес. орнит. конф.». Львов, 1962.

Козлов В. Н. и Кузнецов Н. И. Прибор для регистрации суточной активности птиц-дуплогнездников и мелких зверей-норников. «Зоол. журн.», 1958, т. 37, вып. 8.

Промптов А. Н. Изучение суточной активности птиц в гнездовой период. «Зоол. журн.», 1946, т. 19, вып. 1.

Семенов-Тян-Шанский О. И. Изучение инкубации тетеревиных птиц в природных условиях. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1952, т. 57, вып. 6.

Семенов-Тян-Шанский О. И. Экология тетеревиных птиц. «Тр. Лапландск. запов.», 1960, вып. 5.

Gibb J. Feeding rates of great tits. «Brit. Birds», 1955, N 2.

Gurr L. A pneumatic nest-recording device. «Ibis», 1955, vol. 97.

Pakkanen R. Sähömagnetismin perustova rekisteröimislaute. «Ornis Fenn.», 1959, vol. 36, N 2.

Royama T. Test of an automatic nestrecorder. «Brit. Birds», 1961, vol. 52, N 9.

Э. И. Коренберг, Ю. В. Ковалевский и В. И. Кузнецов

КРУПНОМАСШТАБНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕТЕРЕВИНЫХ ПТИЦ

Изучение размещения животного населения, продиктованное прежде всего потребностями практики, в последнее время привлекает внимание многих исследователей. Это обусловило бурное развитие зоологической картографии, методическая сторона которой, однако, остается еще слабо разработанной, а возможности — еще далеко не исчерпанными.

Сказанное в полной мере относится к промысловым животным, в частности к боровой дичи. Известны попытки охарактеризовать размещение лесных тетеревиных птиц на большой территории: в пределах административной области (Данилов, 1963) или европейской части СССР и Западной Сибири (Осмоловская, 1962; Карпович, 1963). Эти картосхемы составлены по анкетным данным или по данным маршрутных учетов и, в соответствии с их назначением, выполнены в мелком масштабе. Схема более крупного масштаба, на которой выделена лишь территория, заселенная рябчиком в пределах лесничеств Речицкого Полесья, приведена в работе А. В. Федюшина (1959).

Особенности размещения экологических популяций тетеревиных могут быть детально отражены на крупномасштабных картосхемах, на необходимость составления которых указывал еще С. А. Северцов (1932). По его мнению, они не только характеризуют связь птиц с той или иной растительной ассоциацией, но и дают возможность получить сведения о смертности молодняка. Однако за истекшие годы после опубликования работ С. А. Северцова (1939, 1941) такого рода биосъемка, к сожалению, не производилась.

В 1961—1963 гг., во время работы в составе противоэпидемического отряда Минздрава РСФСР (начальник д-р В. В. Кучерук) на юге Кировской области, мы изучали тетеревиных птиц как одно из возможных звеньев, обеспечивающих существование очага клещевого энцефалита. Для выяснения некоторых деталей структуры очага нужно было получить по возможности более точные сведения об особенностях использования территории тетеревом, рябчиком и глухарем. С этой целью были составлены картосхемы размещения тетеревиных птиц по различным исходным материалам, которые позволили оценить примененные нами приемы полевой работы и выбрать наиболее рациональные способы отражения полученных данных на картах.

Все наблюдения проведены на постоянном стационаре общей площадью около 40 *кв. км*, расположенном в массиве, который относится к европейским южнотаежным еловым лесам (Сочава, 1956). Значительная часть стационара занята разновозрастными, но в основном сравнительно молодыми вырубками кипрейного и малинникового типа (по классификации Мелехова и др., 1962), развивающимися на месте вырубленных коренных липово-еловых и пихтово-еловых лесов. Благоприятные условия существования, создавшиеся в процессе зарастания вырубок, обусловили высокую численность боровой дичи, в особенности тетерева.

Первичной (рабочей) основой служил план местности, на котором были отражены таксационные выделы лесов и вырубок, гидросеть, а также дороги, тропы и квартальная сеть. Такой план желательно иметь при любых стационарных исследованиях, а успех биосъемки в значительной степени зависит от его точности. В зависимости от характера исходных данных по ходу полевой работы на плане могут быть выделены конкретные участки, на которых держатся тетеревиные, или особыми значками для каждого вида и пола отмечены встречи всех выводков и одиночных птиц, а также следы их деятельности.

Основанием к проведению подобной биосъемки служит связь тетеревиных птиц с определенными (в различные периоды) и относительно постоянными участками. Общеизвестно, например, что весенние (а зачастую и осенние) тетеревиные и глухариные тока, как правило, из года в год бывают почти на одних и тех же местах. В выводковый период, т. е. фактически на протяжении почти всего лета, каждая тетерка, рябчиха и глухарка держится вместе с молодыми в пределах постоянного и сравнительно небольшого по площади участка, что позволяет легко отличать один выводок от другого (Северцов, 1932, 1935, 1941; Фетисов, 1934). Так, на юге Кировской области площадь, на которой обитает тетеревиный выводок, не превышает 3 *га* (Кузнецов и Коренберг, 1963). Наши наблюдения также показали, что большинство самцов лесных тетеревиных и летом встречаются в одних и тех же местах.

Исходные данные для составления картосхем могут быть получены путем выявления всех токов и подсчета токующих птиц (Калецкая и Немцев, 1963), при маршрутном обследовании территории путем организации прогонов (Коренберг, Кузнецов и Ковалевский, 1963), на основе регистрации случайных встреч птиц наблюдателями (Коренберг и Кузнецов, 1963), при использовании собаки для обнаружения выводков (Северцов, 1935, 1939) и т. д. Иными словами, можно использовать сведения, полученные любым известным способом учета тетеревиных. Наиболее полная картина получается при сопоставлении в камеральных условиях различных картосхем. Так, приведенные в настоящей статье схемы летнего размещения тетерева, рябчика и глухаря составлены путем обобщения сведений, полученных от наблюдателей, а также во время специальных маршрутов и на прогонах. Сопоставление различных исходных данных безусловно очень желательно, но не обязательно. Можно с успехом применять только один (по условиям работы более удобный) способ выявления тетеревиных, хотя картосхемы, составленные по различным исходным данным, неодинаково полно отражают размещение птиц, а их выполнение сопряжено с различной затратой труда (Коренберг и Кузнецов, 1963).

Как уже отмечалось, сведения о тетеревиных птицах, полученные тем или другим способом, ежедневно переносят на рабочую основу, которая хранится на базе. Для непосредственной работы в поле при

проведении маршрутов или иных специальных приемов выявления птиц желательно иметь при себе отдельные планшеты (часть рабочей основы) на ту территорию, посещение которой запланировано. Помимо точного места встречи птиц и их количества на рабочих схемах полезно отметить, где проходил маршрут, границы обследованного участка и другие дополнительные данные, которые способствуют планомерному проведению полевой работы и могут понадобиться при последующей обработке материала.

Окончательный вариант картосхемы выполняется чаще всего в камеральных условиях. Содержание основы, которая служит для этого, определяется прежде всего масштабом схемы и ее назначением. Однако при любых условиях на ней не должно быть лишней нагрузки, затрудняющей чтение карты. В зависимости от характера исходных данных, масштаба схемы и задач, стоящих перед исследователем, размещение тетеревиных может быть показано различными методами[1]. Так, если один и тот же выводок встречен несколько раз, то, соединив точки крайних встреч, можно получить «границы» участка обитания. Такие участки легко наносить на основу крупного масштаба (1 : 5000 и крупнее). Но встретить каждый из обитающих на стационаре выводков по многу раз практически не удается даже на протяжении всего лета. Поэтому таким путем можно отразить особенности использования птицами лишь сравнительно небольшой по площади и хорошо обследованной территории.

При использовании точечного метода для изображения размещения в летнее время популяции тетеревов, рябчиков или глухарей каждая точка должна обязательно соответствовать одной особи, так как иначе на схеме невозможно отразить большое количество птиц, которые держатся поодиночке (например, петухи и холостые самки). Если же принять такой вес точки, возникают трудности при выборе принципа расположения на схеме нескольких точек, обозначающих птиц одного выводка. Правильнее всего было бы равномерно располагать их по участку карты, соответствующему средней величине участка обитания выводка. Но при наличии качественного фона это выполнимо только на очень крупномасштабной основе. Иначе точка, размеры которой должны быть выбраны в соответствии с масштабом основы, будет плохо заметна, а картосхема в целом — не наглядна. Однако точечный метод может быть очень полезным, если биологическая суть того или иного явления при увеличении веса точки не искажается. Так, этим методом, вероятно, удобно иллюстрировать размещение токов и количество птиц на них. Точечный метод подходит и для отражения размещения тетеревов в зимнее время, когда в большинстве случаев они держатся группами, а зачастую и стаями (рис. 1).

Для составления картосхем летнего распределения тетеревиных особенно удобен значковый метод. Помимо представления об использовании территории популяцией в целом он дает возможность на одной основе совместить данные о количестве выводков, приуроченности и величине каждого из них, о количестве и особенностях размещения одиночных птиц и ряд других сведений. Важно, что при этом схема не выглядит перегруженной и легко читается.

Во время полевой работы удобнее пользоваться определенным небольшим набором безмасштабных геометрических значков в сочетании с буквенными. Фрагмент первичной картосхемы, составленной с помощью таких значков, приведен в статье Э. И. Коренберга и

[1] Имеются в виду только черно-белые крупномасштабные картосхемы.

В. И. Кузнецова (1963). При подготовке окончательного варианта картосхемы каждый выводок может быть обозначен значком, размеры которого характеризуют общее число птиц в выводке. Однако, чтобы при взгляде на карту не создавалось неправильного впечатления чрезмерной заселенности территории тетеревиными, максимальный значок не должен, на наш взгляд, быть больше, чем средняя площадь участка обитания выводка того или иного вида, взятая в масштабе карты. Одиночных птиц (чаще всего это петухи) удобно обозначать отдельным, самым маленьким значком, хорошо отличающимся от значка наименьшего по величине выводка, но в то же время достаточно заметным. Итак, размеры максимального значка ограничены, а разница в общем количестве птиц в выводках исчисляется единицами. Поэтому, чтобы шкала значков была наглядной, она должна быть подобрана в произвольной ступенчатой масштабности [1].

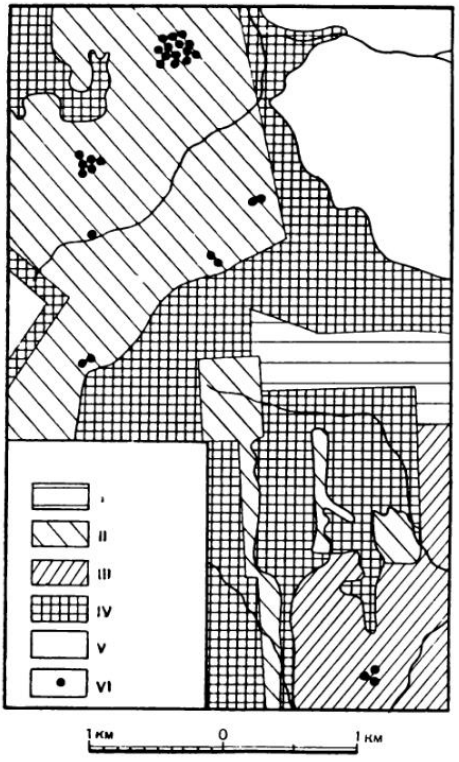


Рис. 1. Фрагмент картосхемы размещения тетеревов в январе 1962 г., составленной точечным методом по данным прогонов. Условные обозначения: *I* — вырубки около 1 года; *II* — вырубки 2—3 лет; *III* — вырубки 7—11 лет; *IV* — коренные леса; *V* — поля; *VI* — 5 тетеревов

Изложенные соображения были приняты во внимание при составлении картосхем, отражающих летнее размещение тетеревов, рябчиков и глухарей в 1961—1963 гг. (рис. 2 и 3). Сопоставление и обработка этих картосхем позволяют сделать ряд выводов, которые еще полнее раскрывают возможности картографического метода исследования, примененного к изучению размещения тетеревиных птиц. Прежде всего картосхемы хорошо отражают особенности использования территории популяциями различных видов тетеревиных и их связь с определенными для каждого вида, наиболее оптимальными угодьями. Так, сопоставление любой пары схем, составленных по материалам одного года, показывает, что тетерева избегают коренных лесов и концентрируются на вырубках, причем больше всего их на 4—6-летних лесосеках. В отличие от тетеревов, основная масса рябчиков обитает в коренных лесах, на более старых вырубках и на сравнительно небольших окруженных лесом участках вырубок; многие выводки держатся на границе леса и вырубки, особенно охотно такие места заселяют глухари.

Постепенное зарастание (старение) вырубок и возникновение новых безлесных участков на месте таежных массивов ведут к заметному перераспределению птиц. Так, на свежих вырубках почти не сохра-

[1] Подробнее о принципах построения значков см., например, в книге А. И. Преображенского и др. «Составление и редактирование специальных карт». Геодезиздат, М., 1961.

няются рябчики и глухари, но, как правило, уже на второй год после окончания лесоэксплуатационных работ начинается заселение этих мест тетеревами. Старые, более заросшие вырубки вновь постепенно осваиваются рябчиками.

Помимо ежегодного частичного перераспределения популяций, связанного с коренным изменением условий существования (угодий) на стационаре, наблюдаются и незначительные перемещения участков обитания выводков в пределах мало изменяющихся выделов леса и вырубок. Вследствие этого выводки исчезают из тех мест, где они держались в минувшем году, и появляются в новых местах, где их в предыдущий сезон не было. Однако полевые наблюдения показывают, что есть такие ограниченные участки, на которых из года в год держится выводок тетеревов, рябчиков или глухарей. Биосъемка и последующее сопоставление картосхем позволили установить, что наряду с ежегодными, бросающимися в глаза, а также мало заметными отличиями в размещении выводков наблюдается и относительная стабильность в использовании ими территории (табл. 1).

Таблица 1

Обитание выводков тетеревиных птиц на одних и тех же местах

Виды тетеревиных	Годы	Всего известно выводков	Из них держались на прежних местах	
			второй сезон	третий сезон
Тетерев	1961	41	—	—
	1962	63	17	—
	1963	73	30	11
Рябчик	1961	29	—	—
	1962	50	8	—
	1963	36	9	3
Глухарь	1961	9	—	—
	1962	16	4	—
	1963	13	5	1

Осенью связь выводка с определенным участком обитания ослабляется. Общеизвестно, что в это время происходит перегруппировка птиц, особенно заметная у тетеревов и глухарей. Поэтому с точки зрения изучения подвижности популяции было бы интересно установить, возвращаются ли на прежние места птицы, которые жили здесь в прошлом году, или эти участки заселяются другими особями.

Картосхемы наглядно отражают и общую плотность населения птиц. Уже простое их сопоставление показывает, что численность тетеревиных меняется по годам, но характер этих изменений у разных видов неодинаков. Так, из года в год становится больше тетеревов, что объясняется прежде всего постепенным увеличением площади вырубок. Численность глухаря и особенно рябчика заметно возросла в 1962 г. в связи с благоприятной предшествовавшей зимовкой, а в 1963 г. снова сократилась. Кроме того, как справедливо отметил С. А. Северцов (1939), картосхемы могут быть источником и более точной характеристики абсолютной численности, поскольку известны общая площадь каждого типа угодий и число птиц, обитающих на этой территории.

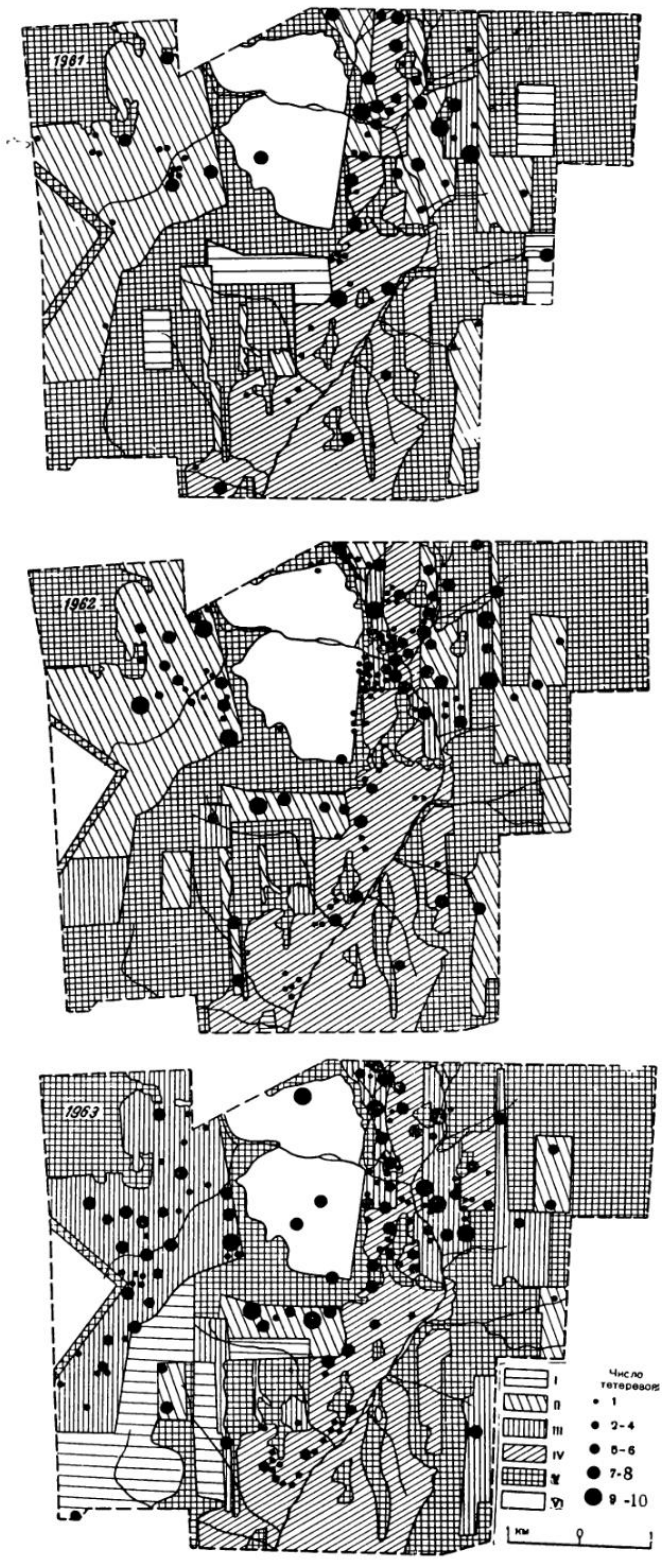


Рис. 2. Размещение тетеревов летом 1961—1963 гг. Условные обозначения: *I* — вырубки около 1 года; *II* — вырубки 2—3 лет; *III* — вырубки 4—6 лет; *IV* — вырубки 7—11 лет; *V* — коренные леса; *VI* — поля

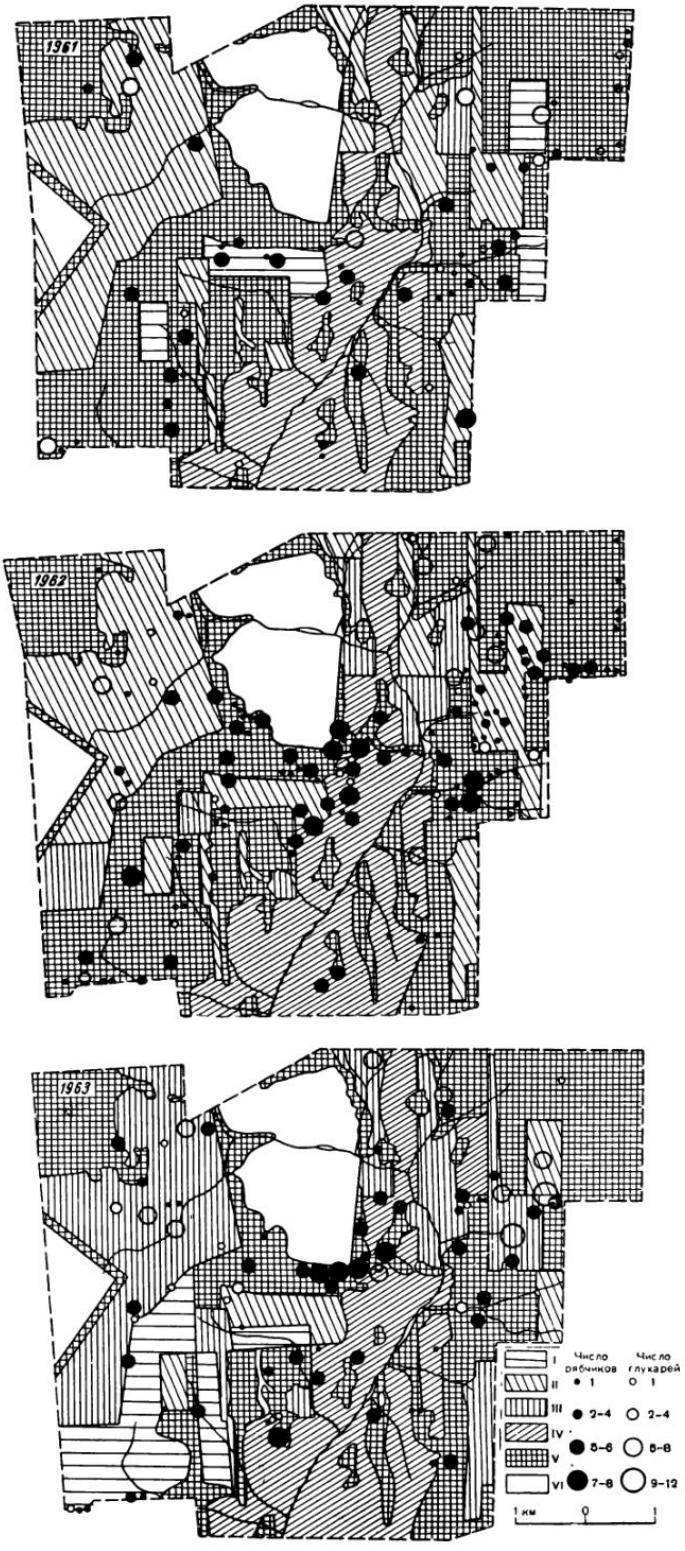


Рис. 3. Размещение рябчиков и глухарей летом 1961—1963 гг. Условные обозначения — см. подпись к рис. 2

Материалы по численности тетеревиных на нашем стационаре частично уже опубликованы (Коренберг и Кузнецов, 1962, 1963; Коренберг, 1964). Поэтому мы представим здесь лишь сводную таблицу плотности населения тетеревов, рябчиков и глухарей по типам угодий, выделенным на наших картосхемах. Таблица иллюстрирует возможность применения данного способа расчета (табл. 2).

Таблица 2

Распределение и численность тетеревиных птиц летом 1961—1963 гг.

Типы угодий	Число птиц на 1 *кв. км*								
	тетерев			рябчик			глухарь		
	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.
Вырубки около 1 года . .	3,5	—	2,5	2,0	—	3,6	—	—	0,5
» » 2—3 лет	8,0	10,1	18,0	1,1	5,2	—	0,5	3,1	3,5
» » 4—6 лет	23,3	43,6	24,4	0,5	7,5	1,9	3,4	4,6	3,6
» » 7—11 лет . . .	6,8	6,2	8,4	0,6	5,1	3,8	0,8	—	0,7
Коренные леса	—	—	—	6,4	9,5	9,5	1,2	2,4	0,6
Поля	0,8	—	4,7	—	—	—	—	—	—
На объединенный *кв. км*	5,9	8,7	10,2	3,7	8,3	5,6	1,5	2,9	2,2

Рассмотренное далеко не исчерпывает всех возможностей, которые открывает применение картографического метода для изучения различных аспектов биологии и экологии тетеревиных птиц. При обработке картосхем могут быть получены данные о величине выводков в тех или иных угодьях и о смертности молодняка (Кузнецов и Коренберг, 1963), о количестве холостых самок, об особенностях размещения линяющих самцов тетеревов и глухарей и многое другое. Интересные перспективы открываются при использовании крупномасштабных основ, на которых будут отражены особенности рельефа местности, кормность угодий для тетеревиных, высота и особенности структуры снегового покрова и многие другие факторы, имеющие важное значение для существования боровой дичи. Картосхемы размещения зараженных птиц могут в значительной степени способствовать раскрытию закономерностей развития инвазий в популяциях тетеревиных. При изучении структуры природных очагов ряда болезней (например, клещевого энцефалита) представляет несомненный интерес сопоставление карт размещения тетеревиных с картами размещения других компонентов очага.

Все это свидетельствует о перспективности крупномасштабного картирования в изучении тетеревиных птиц. Применение этого способа в научных или практических целях может быть полезным при работе в заповедниках, заказниках, охотхозяйствах и егерских участках, а также в составе групп и отрядов, которые проводят исследования в экологическом или эпизоотологическом направлениях.

ЛИТЕРАТУРА

Данилов Н. Н. Учет запасов промысловых куриных птиц. «Организ. и методы учета птиц и вредн. грызунов». Изд-во АН СССР, М., 1963.

Калецкая М. Л. и Немцев В. В. Применение методов картирования при зоологических исследованиях в Дарвиновском заповеднике. «Вопр. зоол. картогр.». Изд. Моск. о-ва испыт. природы, 1963.

Карпович В. Н. Учет численности боровой дичи маршрутным способом на больших площадях. «Организ. и методы учета птиц и вредн. грызунов». Изд-во АН СССР, М., 1963.

Коренберг Э. И. Основные черты воздействия концентрированных рубок на птиц европейских южнотаежных лесов. «Зоол. журн.», 1964, т. 43.

Коренберг Э. И. и Кузнецов В. И. Численность и территориальное распределение куриных в условиях концентрированных рубок. «Тез. докл. 3-й Всес. орнит. конф.». Львов, 1962.

Коренберг Э. И. и Кузнецов В. И. Составление крупномасштабных картосхем размещения тетеревиных птиц по различным исходным данным. «Вопр. зоол. картогр.». Изд. Моск. о-ва испыт. природы, 1963.

Коренберг Э. И. и Кузнецов В. И. Оценка численности тетеревиных птиц путем регистрации встреч. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Коренберг Э. И., Кузнецов В. И. и Ковалевский Ю. В. Учет абсолютной численности тетеревиных птиц прогоном. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1963, т. 68, вып. 5.

Кузнецов В. И. и Коренберг Э. И. К биологии тетерева, рябчика и глухаря на юге Кировской области. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Мелехов И. С., Корконосова Л. И. и Чертовский В. Г. Руководство по изучению типов концентрированных вырубок. Изд-во АН СССР, М., 1962.

Осмоловская В. И. Состояние численности боровой дичи. «Охота и охотн. х-во», 1962, № 7.

Северцов С. А. Материалы к познанию биологии размножения глухарей и тетеревов в Башкирском заповеднике в 1930—1931 гг. методами количественного учета. «Зосл. журн.», 1932, т. 11, вып. 3—4.

Северцов С. А. Материалы по биологии размножения Tetraonidae. «Тр. лаб. прикладн. зоол.», 1932, вып. 3.

Северцов С. А. К познанию экологии размножения.— 3. Результаты работ 1932 г. «Зоол. журн.», 1935, т. 14, вып. 2.

Северцов С. А. Опыт количественного учета некоторых млекопитающих и птиц Ильменского заповедника. «Зоол. журн.», 1939, т. 18, вып. 5.

Северцов С. А. Динамика населения и приспособительная эволюция животных. Изд-во АН СССР, М., 1941.

Сочава В. Б. Темнохвойные леса. В кн.: «Растительный покров СССР», т. 2. Изд-во АН СССР, М., 1956.

Федюшин А. В. Опыт биосъемки и картирования поселений наземных позвоночных в лесничествах Речицкого Полесья. «Геогр. насел. наземн. животных и методы его изуч.». Изд-во АН СССР, М., 1959.

Фетисов А. С. Материалы по питанию тетерева в юго-восточной части Прибайкалья. «Зоол. журн.», 1934, т. 13, вып. 2.

В. М. Галушин

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕЙКИХ КОЛПАЧКОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ПТЕНЦОВ ХИЩНЫХ ПТИЦ

Многие работы по питанию хищных птиц основываются на изучении целых или незначительно поврежденных объектов добычи, собранных на их гнездах. Из методик, позволяющих получать такой материал, пожалуй, наиболее популярен метод «маски», предложенный П. П. Тарасовым (1946) и С. С. Фолитареком (1948), который позволяет собирать данные для качественной, а в сочетании с суточными наблюдениями у гнезд — и количественной характеристики питания хищников. За два десятилетия в первоначальную конструкцию «маски» были внесены усовершенствования, не затрагивающие, однако, существа методики. Ее проверка входила в программу исследований по хищным птицам, проводившихся нами во Владимирском охотничьем хозяйстве Росохотсоюза (ст. Петушки Владимирской области) летом 1963 г. при участии студентов Московского пединститута им. В. И. Ленина. В процессе работы мы сочли возможным, сохранив основной принцип методики Тарасова — Фолитарека — изоляцию приносимой родителями на гнездо пищи от птенцов, использовать вместо «масок» более простое средство — колпачки из клейких материалов.

Проверка эффективности проводилась на гнезде канюка с 17 по 25 июля и ястреба-тетеревятника — с 19 по 22 июля. Практически применение методики сводилось к следующему. На гнезде оставляли одного птенца (можно, вероятно, и двух); его с 12—20-дневного возраста привязывали на короткий (25—30 *см*) ремешок, один конец которого превращен в ногавку, а другой при помощи карабина присоединен к гнезду (можно использовать также капроновую бечевку, которую во избежание травмирования птенца нужно привязывать не непосредственно к лапе, а к кожаному браслету). На ноги птенцу обязательно надеваются мешочки из какой-либо плотной ткани с тесемками, которые завязываются вокруг цевки (см. рисунок). Для канюка мы использовали мешочки 10×5 *см*, а для тетеревятника — 10×7 *см*. Назначение мешочков — предохранить от повреждения приносимую родителями добычу, а также лишить птенца возможности сбрасывать обмотку клюва когтями. После этих предварительных приготовлений клюв птенца обматывается в 2—3 слоя лентой обычного аптечного лейкопластыря (шириной 1 *см*).

На один такой «колпачок» идет 12—15 *см* ленты; сматывать ее с

катушки и обрезать нужный кусок удобнее при непосредственной работе с птенцом. Целесообразно иметь число катушек по числу подопытных гнезд. Поскольку повторное использование одного и того же отрезка лейкопластыря невозможно, на весь сезон работы с одним птенцом требуется 10—12 *м* ленты (2—3 катушки). Кроме лейкопластыря для изготовления колпачков пригодны также изоляционная лента и подобные ей материалы.

Накладывая колпачок, нужно следить, чтобы он не закрывал ноздрей. Некоторые исследователи, работавшие с «маской», упоминают, кроме того, о специальных мерах, обеспечивающих птенцу возможность

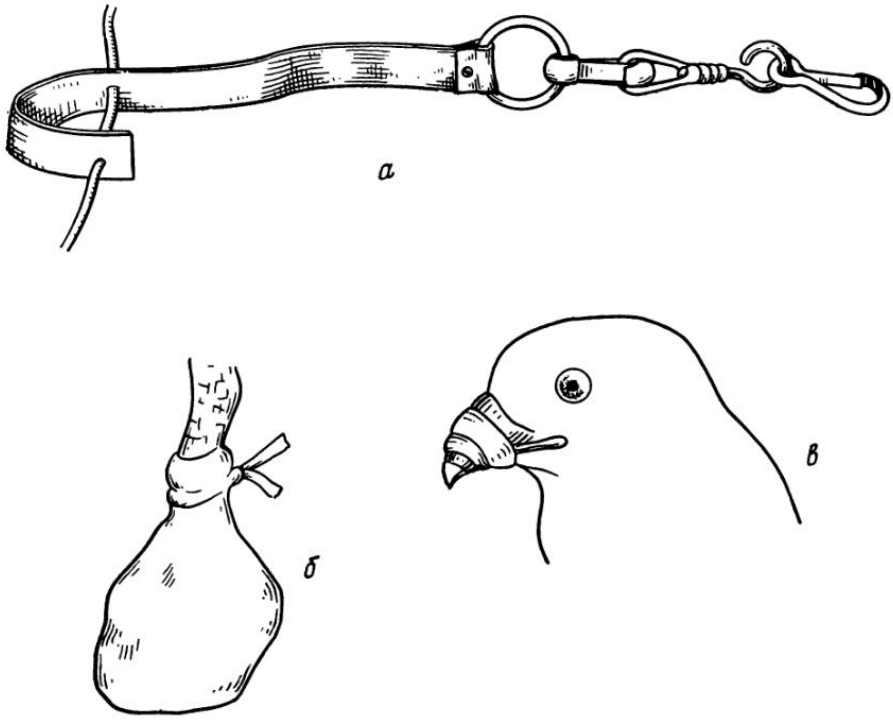


Рис. Применение клейких «колпачков» на птенцах хищных птиц: *а*—ремешок с ногавкой и карабином; *б*—мешочек на лапе; *в*—лента лейкопластыря на клюве

нормально кричать (Каспарсон, 1958; Голодушко, личное сообщение). В начале опытов, накладывая лейкопластырь, мы также оставляли щель между надклювьем и подклювьем; однако специальные опыты с молодыми канюками в неволе и на гнездах показали, что крик птенца нисколько не изменяется даже при плотно сжатом клюве (разумеется, на наше, человеческое, восприятие). Во всяком случае реакция родителей на «голодный» крик птенца не менялась независимо от того, был ли он в колпачке или без него. Убедившись в этом, мы стали заботиться только о прочности колпачка.

Простота описываемой методики освобождает наблюдателя от трудоемких процессов изготовления различных конструкций масок, предназначенных для разных видов хищников и разных возрастов их птенцов, или иных специальных приспособлений, рекомендуемых в предложенных ранее методиках изучения питания птенцов хищных птиц.

Контроль подопытных гнезд осуществлялся нами 2—3 раза в сутки. Более точно приемлемое во всех условиях число посещений назвать невозможно, так как оно должно варьировать в зависимости от вида хищника, возраста птенцов и даже от индивидуальных особенностей. Суточные наблюдения за гнездами во время «действия» методики показали, что при более частых визитах беспокойство может существенно изменить естественный ритм добывания пищи взрослыми птицами. После посещения гнезда присутствующая при этом самка не улетает охотиться в течение 0,5—2, а иногда даже 3 *ч*, следовательно, при 4—5-кратном контроле выпадает 6—8 *ч* охотничьей деятельности одного из родителей. С другой стороны, при однократном контроле вид накапливающейся в гнезде пищи может служить причиной снижения охотничьей активности взрослых птиц. Более того, неоднократно отмечались случаи, когда самка канюка предпринимала попытки «кормить» птенца в колпачке, съедая при этом большую часть ранее принесенной добычи.

1—2 раза в сутки мы подкармливали птенцов с колпачками. Наблюдатель освобождает клюв птенца от колпачка и оставляет на гнезде пищу — 2—3 полевок или кротов общим весом 100—150 *г* для канюка и 2—3 слетка дрозда общим весом 120—170 *г* для тетеревятника. Пищу надо разрезать на куски, что значительно убыстряет процесс кормления. В отсутствие взрослых птиц наблюдателю достаточно спуститься на 1—2 *м* ниже гнезда и здесь переждать 15—20 *мин* (пока птенец съест оставленную пищу), после чего наклеить ему новый колпачок. В присутствии родителей на время кормежки птенца наблюдателю приходится спускаться на землю и уходить на 200—300 *м* от гнезда с тем, чтобы самка перестала беспокойно кричать, так как во время ее крика птенец не обращает внимания на еду, и только после этого ждать еще 20—30 *мин*.

Все авторы, применявшие метод «маски», рекомендуют кормить птенцов мясом без костей, шерсти и перьев, чтобы воспрепятствовать образованию погадок, так как, пытаясь отрыгнуть их, птенец гибнет от удушья. Однако в опытах на канюках в неволе мы убедились, что птенец с плотно заклеенным клювом, перед этим проглотивший 2—3 полевки, не пытался отрыгивать погадку в течение суток, а вслед за этим кормление птенцов на гнездах их естественной пищей не имело никаких неблагоприятных последствий. Причина таких различий в особенностях функционирования пищеварительной системы птенца в маске и в колпачке, видимо, кроется в деталях этих конструкций. Одно из возможных объяснений этого: при наличии маски птенец может слегка приоткрывать клюв, что вызывает у него стимул к отрыгиванию погадки. Задержанная маской в полости рта, она забивает дыхательные пути птицы и может привести к удушью. Птенец, лишенный этой возможности, видимо, совсем не предпринимает попыток выкинуть погадку из зоба, терпеливо дожидаясь освобождения клюва.

Затраты времени на работу с рекомендуемой методикой в сравнении с другими предложенными методами минимальны. Крайне простая конструкция колпачка позволяет быстро производить его смену, что особенно важно во второй половине выкармливания, когда пищу добывают оба родителя: уменьшается вероятность встречи наблюдателя с хозяевами гнезда. Это, в свою очередь, позволяет сохранить естественный ритм охотничьей деятельности подопытной пары. На гнездах, устроенных на легко доступных (например, на елях) или специально оборудованных деревьях, сбор объектов добычи занимает не более 5—8 *мин*. На кормление птенца в отсутствие родителей уходит

20—30 *мин*, из которых на освобождение птицы от колпачка уходит около 0,5 *мин*, а на его изготовление после кормежки — 1—2 *мин*.

В процессе отработки методики птенец канюка пробыл в колпачках около 170 *ч* (ему за это время их меняли 15 раз), а птенец тетеревятника — около 60 *ч* (5 смен). За весь период работы отмечен один случай, когда птенец канюка освободился от колпачка, и два таких же случая с птенцом тетеревятника. Относительно небольшое число (15% всех смен) неудачных опытов на самых первых этапах проверки рекомендуемой методики позволяет нам считать ее достаточно надежной. Взрослые птицы не пытаются снять колпачок с клюва птенца. Однажды мы наблюдали, как самка, пытаясь кормить птенца в колпачке, случайно отклеила кончик лейкопластыря, но оставила его без внимания.

Вместе с тем описываемой методике свойствен один из основных недостатков метода «маски», уже отмеченный в печати (Каспарсон, 1958; Голодушко, 1959; Галушин, 1960), — открытый доступ взрослых птиц к приносимой ими добыче. Отмеченные выше случаи поедания самкой имеющегося на гнезде корма не позволяют на основе собранных на гнезде объектов с достоверностью судить о количестве приносимой птенцам добычи. Для количественной характеристики питания хищников применение рекомендуемой методики должно быть дополнено проведением длительных (так называемых «суточных») наблюдений за гнездами из укрытий.

Как показывает опыт, наиболее целесообразно такие укрытия устанавливать на одном из соседних деревьев чуть выше уровня наблюдаемого гнезда, на расстоянии 20—25 *м* от него (лучше с южной стороны, чтобы не мешало солнце). Многие зарубежные наблюдатели, фотографы и кинооператоры пользуются цилиндрическими укрытиями из фанеры или брезента, видимо в какой-то мере аналогичными «барабану», предложенному еще в 1953 г. Л. П. Познаниным (1956). В своей работе мы использовали простую и достаточно удобную конструкцию, разработанную студентами Г. Бобковым и М. Глазовым. Сооружение представляет собой помост, укрепленный на стволе дерева с помощью горизонтальных брусьев, а также кронштейнов, одновременно служащих поручнями для наблюдателя. Размеры укрытия рассчитаны таким образом, чтобы наблюдатель мог сидеть внутри, вытянув ноги. На помосте устанавливается либо палатка, либо шалаш. Наблюдательное окно целесообразно завешивать клапаном из выкрашенной в зеленый цвет марли, тюля или канвы, который можно при надобности приоткрывать. Все наши подопытные гнезда и наблюдательные пункты находились на елях с большим количеством сучьев, что делало их легко доступными. В других случаях эти деревья должны быть оборудованы специальными лестницами или штырями.

За 9 дней работы с новой методикой на гнезде канюка было собрано 30 экземпляров добычи (из них 57% целых, 30% малоповрежденных объектов и 13% остатков, пригодных только для определения видовой или родовой принадлежности жертвы); за 4 дня на гнезде тетеревятника — 20 экземпляров (50% целых и 45% малоповрежденных, у большинства которых была оторвана голова). Все принесенные тетеревятником птицы были тщательно ощипаны.

Сопоставление данных, полученных в результате суточных (примерно по 15 *ч* светлого времени в сутки) наблюдений и использования методики клейкого колпачка, показывает, что в конце периода выкармливания они существенно разнятся для канюка: в среднем 3,3 экземпляра добычи в день, собранных на гнезде, против 5,2 по итогам наблю-

дений. Для тетеревятника же они почти идентичны — в среднем за день собрано 5 экземпляров и учтено 5,4 экземпляра при наблюдениях. Таким образом, при изучении питания хищных птиц необходимо комплексно использовать различные методические приемы.

ЛИТЕРАТУРА

Галушин В. М. Изучение питания птенцов хищных птиц с помощью гнездового ящика. «Зоол. журн.», 1960, т. 39, вып. 3.

Голодушко Б. З. К экологии орла-карлика в Беловежской Пуще. «Изв. АН БССР», сер. биол., 1959, № 1.

Каспарсон Г. Р. Питание некоторых дневных хищных птиц в Латвийской ССР. «Зоол. журн.», 1958, т. 37, вып. 9.

Познанин Л. П. Новая методика изучения биологии птиц в гнездовой период. Сб. «Пути и методы использ. птиц в борьбе с вредн. насек.». М., 1956.

Тарасов П. П. Методика работ с гнездами хищных птиц. «Изв. Иркутск. противочумн. ин-та Сибири и ДВК», 1946, т. 6.

Фолитарек С. С. Хищные птицы как фактор естественного отбора в природных популяциях мелких грызунов. «Журн. общ. биол.», 1948, т. 9, вып. 1.

ОБЩАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

П. П. Второв

ОБ ОЦЕНКАХ ЗНАЧИМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ В ЭКОНОМИКЕ ПРИРОДЫ

Среди орнитологических работ последнего времени большое место занимают исследования по количественной характеристике населения птиц разных территориальных комплексов. При этом обилие птиц чаще всего выражается числом особей на единицу площади (например, на 1 *кв. км*). Иногда приводится также биомасса разных видов на единицу площади. Дальнейшая обработка результатов таких учетов не проводится, хотя многие орнитологи сознают, что численность и биомасса не являются критериями значимости видов в экономике природы. Так, единица биомассы мелких синиц, пеночек и т. п. играет бóльшую роль, чем единица биомассы врановых или крупных дроздов, поскольку, как известно, интенсивность обмена веществ и энергии у мелких птиц относительно выше. В то же время представитель врановых или крупный дрозд имеет большее значение, чем мелкая синица или пеночка, так как по абсолютной величине их обмен выше. Из приведенных примеров можно понять, что более совершенным критерием будет оценка энергетической роли разных видов, их значения в потоке энергии. С энергетической связана также и геохимическая роль, т. е. значение в кругообороте веществ. Возможность энергетической оценки деятельности птиц открывает путь сравнению их с другими организмами, поскольку процессы обмена всех живых существ имеют общую основу.

Для определения интенсивности энергетического обмена можно пользоваться данными по газообмену. Далее через оксикалорийный коэффициент можно перейти к единицам энергии, поскольку ее количество, выделяющееся при окислении одной весовой или объемной единицей O_2 разных органических веществ, различается в сравнительно узких пределах. Так, при окислении 1 *мг* O_2 белков выделяется 3,28 *кал* энергии, жиров — 3,27 *кал*, углеводов — 3,52 *кал*. В среднем для органических тел смешанного состава оксикалорийный коэффициент 3,4 *кал* на 1 *мг* O_2 или 4,9 *кал* на 1 *мл* O_2.

Интенсивность обмена измеряется в условиях неподвижности, тогда полученные величины будут близки к величине общего обмена, т. е. обмена в спокойном состоянии. На этом уровне у птиц обмен находится только ночью во время сна. В остальное время его интенсивность выше. В среднем величина фактического среднесуточного обмена птиц выше общего обмена в 2—3 раза.

Однако для ориентировочных оценок, которые в большинстве случаев сейчас только и возможны, можно обойтись без экспериментального определения обмена. Существуют формулы для ряда групп животных, которые устанавливают зависимость энергообмена от веса тела. Эти зависимости близки для таких больших групп, как все многоклеточные пойкилотермные животные, все одноклеточные и т. п. (Hemmingsen, 1960). Такая формула известна и для млекопитающих (Brody, 1945; Kleiber, 1947). Если M — основной обмен в *ккал · сут*$^{-1}$ для одной особи, a — вес особи в *кг*, то $M = 70\ a^{0,75}$. Если принять a в *г*, а M в *кал · сут*$^{-1}$, то уравнение примет вид (Винберг, 1962):

$$M = 422 \cdot a^{0,75}.$$

Примерно такого же порядка будет и общий обмен птиц. Фактический же обмен у птиц, очевидно, немного (не более чем в 2 раза) больше, чем у млекопитающих. Для примерных оценок такая точность вполне допустима. В дальнейшем, конечно, надо найти подобную формулу и для птиц, что не представляет особого труда, если имеются данные по газообмену разных видов. Для облегчения расчетов мы составили таблицу интенсивностей общего и фактического обмена для разных величин биомассы особей. Фактический среднесуточный обмен принят в 3 раза более интенсивным, чем основной. Промежуточные величины можно найти с помощью интерполяции (таблица).

Интенсивность обмена птиц разного веса (общий и фактический)

Биомасса одной особи, *г*	Общий обмен одной особи, *ккал/сутки*$^{-1}$	Фактический обмен одной особи, *ккал/сутки*$^{-1}$	Биомасса одной особи, *г*	Общий обмен одной особи, *ккал/сутки*$^{-1}$	Фактический обмен одной особи, *ккал/сутки*$^{-1}$
6	1,6	5	15	3,2	10
7	1,8	5	20	4,0	12
8	2,0	6	25	4,7	14
9	2,2	7	50	8,1	24
10	2,4	7	100	13,4	40
12	2,7	8	200	22,4	67

Чтобы проверить правильность приведенных в таблице величин, сравним вычисленные величины обмена с известными энергетическими потребностями некоторых видов. Для этого величину суточного обмена разделим на энергетический эквивалент сырой массы беспозвоночных, равный примерно 600 *кал/г* при среднем содержании воды 80—85% (что характерно для многих беспозвоночных). В результате найдем, что в спокойном состоянии птицы 8—9 *г* (многие пеночки) усваивают пищи (наземных беспозвоночных) около 3 *г* в сутки, что составляет 37% веса тела, а в активном состоянии — около 10 *г*, что составляет 120% веса тела. Для королька весом 6 *г* (и для корольковой пеночки) количество усвоенной пищи в спокойном состоянии — 45% веса тела и в активном состоянии — 130%. Для мелких синиц весом 12 *г* (например, гаичек) это равно соответственно 37 и 100%. Эти найденные теоретически цифры близки к цифрам рациона, которые определялись разными авторами в условиях клеточного содержания. Так, для королька приводится суточный рацион (в переводе на сырую биомассу), равный около 100% веса тела, для зарянки — около 50% и т. д. (Михеев, 1960). Как видно, экспериментально найденные величины лежат между теоретически вычисленными величинами общего и фактического обмена, что соответствует условиям, в которых ставились эксперименты. Но да-

же и без таких оговорок налицо хорошее для наших целей сопоставление.

Оценка роли тех или иных организмов, в частности птиц, в экономике природных территориальных комплексов (ландшафты и др.) должна проводиться с учетом динамики биомассы и связанной с ней энергии во времени, т. е. с точки зрения их продукции. При этом необходимо представлять, о какой продукции идет речь. Количество вновь образованной биомассы и энергии без учета трат на обмен называется чистой продукцией. Чистая продукция и траты на обмен за тот же период составляют валовую продукцию (Clarke, 1946, 1954; Винберг, 1960). У птиц величина чистой продукции намного меньше валовой, а траты на обмен — того же порядка, что и валовая продукция. Для оценки чистой продукции надо знать кроме прочего и калорийность сырой биомассы птиц. Эта величина равна примерно 1 *ккал/г*, считая, что содержание воды в сырой биомассе — около 70%, а зольность сухой биомассы — около 10—15%.

При энергетическом подходе к изучению роли населения птиц в природном комплексе необходимо учитывать характер их питания. Для этого можно применять предложенный Хатчинсоном принцип разделения экосистем на трофические уровни (Lindemann, 1942). Первый трофический уровень составляют автотрофы, второй — растительноядные организмы, третий — хищники 1-го порядка и четвертый — хищники 2-го порядка. Большая часть птиц в летний период принадлежит к третьему трофическому уровню, а зимой многие переходят во второй. Все виды продукции рассчитываются отдельно для каждого уровня.

По нашим приблизительным подсчетам, чистая продукция населения птиц СССР составляет несколько десятков тысяч $ккал \cdot год^{-1} \cdot км^{-2}$, а валовая продукция — несколько миллионов $ккал^{-1} \cdot км^{-2}$. Нет сомнения, что энергетический подход дополняет чисто биологические данные, сам опираясь на них. С другой стороны, несомненно, что развитие и углубление энергетического направления немыслимо без количественных ландшафтно-биогеографических работ (Кузякин, 1951, 1958, 1962; Воронов, 1958; Воронов и Гладков, 1960; Чельцов-Бебутов, 1960; Воронов и Чельцов-Бебутов, 1962). Многое в этом направлении уже сделано гидробиологами (см. например, Ивлев, 1945; Odum, 1954, 1957; Винберг, 1960, 1962). Важное значение имеют также количественные экологические данные по динамике численности и питанию разных видов. Нет сомнения, что применение (в дополнение к чисто биологическим) энергетических принципов в оценке роли птиц в экономике природы даст много нового орнитологии, экологии, биогеографии и физической географии.

ЛИТЕРАТУРА

Винберг Г. Г. Первичная продукция водоемов. Минск, 1960.

Винберг Г. Г. Энергетический принцип изучения трофических связей и продуктивности экологических систем. «Зоол. журн.», 1962, т. 41, вып. 11.

Воронов А. Г. Некоторые проблемы современной зоогеографии. «Проблемы зоогеографии суши». Львов, 1958.

Воронов А. Г. и Гладков Н. А. Биогеографические полевые исследования, их место и значение в географических экспедициях. Сб. «Методы геогр. исслед.». Географгиз, М., 1960.

Воронов А. Г. и Чельцов-Бебутов А. М. К методике биогеографического картографирования открытых ландшафтов. Сб. «Принципы и методы геоботанич. картогр.». Изд-во АН СССР, М. — Л., 1962.

Ивлев В. С. Биологическая продуктивность водоемов. «Успехи совр. биол.», 1945, т. 19, вып. 2.

Кузякин А. П. К вопросу о характеристике распространения наземных животных. «Вопр. геогр.», 1951, сб. 24.
Кузякин А. П. Ландшафтная зоогеография, ее содержание и ближайшие задачи. «Зоол. журн. Китая», 1958, т. 2, вып. 4 [кит. яз.].
Кузякин А. П. Зоогеография СССР. «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской», 1962, т. 109, вып. 1.
Михеев А. В. Биология птиц. Учпедгиз, М., 1960.
Чельцов-Бебутов А. М. Некоторые вопросы зоогеографии и полевых зоогеографических исследований. «Методы геогр. исслед.». Географгиз, М., 1960.
Brody S. Bioenergetics and growth. N. Y., 1945.
Clarke G. L. Dynamic of production in a marine area. «Ecol. monogr.», 1946, vol. 16.
Clarke G. L. Elements of ecology. N. Y., 1954.
Hemmingsen A. M. Energy metabolism as related to body size and respiratory surfaces and its evolution. «Rep. Steno memor. hospit.», 1960, vol. 9.
Kleiber M. Body size and metabolic rate. «Physiol. Rev.», 1947, vol. 7.
Lindemann R. L. The tropic-dynamic aspect of ecology. «Ecology», 1942, vol. 23.
Odum E. P. Fundamentals of ecology. Philadelphia — London, 1954.
Odum E. P. Tropic structure and productivity of Silver Spring, Florida. «Ecol. monogr.», 1957, vol. 27.

А. М. Чельцов-Бебутов

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕТЕРЕВИНЫХ ТОКОВ В СВЕТЕ ТЕОРИИ ПОЛОВОГО ОТБОРА

Весенние тока тетеревов (Lyrurus tetrix L.) достаточно хорошо известны орнитологам и охотникам, многократно описаны в литературе. В дальнейшем на первый взгляд речь может идти о деталях, могущих представлять интерес лишь для определенного охотничьего хозяйства, егерского участка и т. п.

Вместе с тем, тетеревиные тока нередко используются как пример, ставящий под сомнение теорию полового отбора Ч. Дарвина. В качестве основного аргумента приводится факт спаривания тетерок не с победителем, а с наиболее слабыми самцами, оттесненными на окраины токовища или вообще изгнанными с тока. В самом деле, какой биологический смысл имеет происходящий на току отбор сильнейших самцов, если самки достаются не им (точнее — не только им), а, напротив, слабейшим? И как это сочетать с основными положениями теории полового отбора?

Необходимо отметить, что Дарвин неоднократно подчеркивал важное значение песен, плясок и турниров самцов для возбуждения самок, предвосхищая тем самым многие современные эколого-физиологические представления. Так, рассматривая в гл. XIV вопрос о продолжительности ухаживания у тетерева и некоторых полигамных птиц, он писал: «Относительно таких птиц можно было бы думать, что более сильные самцы будут просто прогонять слабейших и завладевать возможно большим количеством самок; но если самцу необходимо возбудить самку и понравиться ей, то нам становятся понятными продолжительность ухаживания и столь многочисленные сборища особей обоего пола на одном и том же месте» (Соч., т. 5, 1953, стр. 478).

В 1882 г. М. А. Мензбир, рассматривая теорию полового отбора, развил мысль о том, что брачные игры действуют возбуждающе на самок, «имеют своей целью вызывать самок на сближение с самцами». Изложив наблюдения над самкой вальдшнепа, которая в возбужденном состоянии ждала конца воздушного боя двух самцов и, видимо, «отдалась бы любому из них», Мензбир далее пишет: «Не то же ли самое представляет собой очень обыкновенный случай, что тетерки понимаются с молодыми самцами, пока старые в увлечении стараются перещеголять друг друга в своих выходках?». Здесь, как видно, на первое место поставлено именно стимулирующее, возбуждающее действие токов, ко-

торые тем самым уже тогда могли быть признаны целесообразными, более того — жизненно необходимыми для вида в целом. Как известно, дальнейшее изучение этого явления развивалось в основном экспериментальным путем и привело к созданию представлений о нервно-эмоциональной регуляции половых циклов и о физиологических механизмах действия эколого-сексуальных факторов среды на половую систему самки (Машковцев, 1940).

Несомненно, случаи спаривания самок не с самыми сильными или красивыми самцами были известны и Дарвину. В разделе «закон боя» (гл. XIII) он отмечал: «Впрочем, самка, по-видимому, не всегда предпочитает победителя. Д-р В. Ковалевский уверял меня, что глухарка иногда уходит украдкой с молодым самцом, не осмелившимся выступить на арену со старыми петухами, так же как иногда это случается с самками благородных оленей в Шотландии». Дарвин отнюдь не преувеличивал значения подобных фактов и не считал их препятствием для теории полового отбора. И в самом деле, они кажутся порочащими эту теорию, только если воспринимать ее упрощенно, схематически, недоучитывая всей сложности и многообразия этого явления. Как бы предвидя возможность такого понимания, Дарвин подчеркивал, что половой отбор «представляет явление очень сложное, так как он зависит от половой пылкости, храбрости и соперничества между самцами, так же и от способностей восприятия, вкуса и воли самки. Кроме того, над половым отбором в большой степени господствует естественный отбор, ведущий к общему благосостоянию вида. Поэтому способ воздействия полового отбора на особей одного или обоих полов неминуемо оказывается в высшей степени сложным» (Соч., т. 5, стр. 338).

Мы привели последнюю цитату еще и потому, что в ней ярко отражена точка зрения Дарвина на соотношение полового и естественного отбора. Это дает нам возможность не вдаваться в широко представленный в литературе и в значительной степени бесплодный спор о том, является ли половой отбор одной из форм естественного, и сосредоточиться в дальнейшем на биологическом значении тетеревиных токов, тем более что история проблемы подробно изложена у А. Д. Некрасова (1953).

В самом деле, как же быть с тетеревом? Какой биологический смысл заключен в сложном брачном ритуале этой птицы, если тетерки, как правило, оплодотворяются более слабыми самцами, изгнанными с тока, а подчас и не решавшимися даже приблизиться к нему? Именно так ставили вопрос более полувека назад наши крупнейшие знатоки охотничьего хозяйства Б. М. Житков и С. А. Бутурлин (1906). Развив эти соображения в более поздней статье, Житков (1910) использовал тетеревиные тока как своеобразный рычаг, ухватившись за который он попытался опрокинуть всю теорию полового отбора.

Упрекая Дарвина в ряде неточностей при описании тетеревиных токов (упреки эти совершенно основательны), Житков (1910) дает красочную и точную картину тока, согласовать которую с теорией полового отбора на первый взгляд действительно трудно: «В течение всего утра косачи проделывают все пляски, позы и драки, которые полагается им проделать в количестве, соответствующем силе их возбуждения, и потом улетают с токовища вслед за — или с самками. В общем получается следующая картина тока: чем косач сильнее и чем более он возбужден, тем с большим азартом он играет, занимая середину токовища и охотно вступая в драки с ближайшими к нему птицами. Такой косач позже утром прекращает свое токование и, следовательно, позже присоединяется к самкам. Более слабые и молодые или же вообще не желающие

почему-либо плясать и драться косачи держатся ближе к окраинам тока, и с большой долей вероятия можно высказать предположение, что на их долю выпадает нередко внимание самок. Если бы можно было доказать каким-нибудь образом, что для процветания этого вида полезно и нужно оплодотворение самок именно молодыми самцами, то можно было бы высказать ту парадоксальную на первый взгляд мысль, что тока отвлекают силы и внимание старых токовиков для того, чтобы самки свободно сближались с молодыми самцами».

Не вдаваясь пока в обсуждение высказанного Житковым предположения, следует отметить, что правильность фактической стороны дела может подтвердить каждый, кому приходилось хоть раз быть на тетеревином току. Характерно, что Некрасов (1953) не привел возражений против трактовки Житковым брачного поведения тетеревов. Он лишь упоминает, что эти наблюдения наряду с некоторыми экспериментальными данными «значительно умаляют роль полового отбора в эволюционном развитии явления драк у птиц». Мы не находим каких-либо новых данных о тетеревиных токах и в монографии А. Б. Кистяковского (1958), специально посвященной половому отбору. Попытка же А. А. Парамонова (1945) опровергнуть доводы Житкова ссылками на относительность всех приспособлений крайне неубедительна. Таким образом, вопрос до сегодняшнего дня остается, в сущности, открытым.

Приступая к его рассмотрению, необходимо отметить, что все известные нам исследования по половому отбору до сих пор касались лишь о т б о р а с а м ц о в. Их неравноценность в физической силе и в половой активности, вызываемая в первую очередь в о з р а с т о м и целым рядом других обстоятельств (степень упитанности и т. п.), общеизвестна. Именно неравноценность самцов как производителей, несущих свои признаки потомству, и приводит к тому, что с точки зрения естественного (и полового) отбора, с точки зрения процветания данной популяции, а в конечном итоге — вида, далеко не безразлично, какой именно самец имеет больше шансов на оставление потомства, какое количество потомков оставит он после себя. Эти принципы давно стали одной из основ искусственного отбора при разведении домашних животных, и отбор в качестве производителей наиболее сильных и зрелых самцов с наиболее высокими экстерьерными и рабочими качествами является важнейшим разделом зоотехнической работы, идет ли речь о разведении лошадей, легавых собак, почтовых голубей или канареек. Меняются лишь принимаемые во внимание признаки и свойства, принципы остаются те же.

Но если мы продлим аналогию с разведением домашних животных, то тут же необходимо отметить, что отбор самок-производительниц в современной зоотехнии не менее важен, чем выбор наилучших самцов. Если отвлечься от нередко применяющейся в практике, но всегда носящей несколько вынужденный характер м е т и з а ц и и, при которой, пользуясь ценными качествами одного или нескольких высокопородных самцов, улучшают потомство многих беспородных самок, то окажется, что при чистопородном разведении любых домашних животных качество и признаки самок-производительниц оценивают столь же тщательно и придирчиво, как и самцов. Отбор полноценных производителей, а затем и подбор конкретных пар с учетом комплекса индивидуальных признаков как самих производителей, так и их предков (а где это возможно, и потомков от предыдущих спариваний) ведутся с равной тщательностью в отношении обоих полов.

Но стоит нам вернуться к брачным играм и токам диких птиц, как мы увидим, что обсуждение применимости к ним теории полового

отбора (как ее сторонниками, так и противниками) странным образом проводится лишь с точки зрения отбора самцов, хотя Дарвин неоднократно упоминает и о различиях в силе, упитанности и времени созревания самок (там же, стр. 322, 326, 327). При таком одностороннем подходе самки предстают в виде однородной в физическом и половом отношении массы особей, роль которых сводится лишь к выбору наиболее сильного и красивого самца, сумевшего победить на току, отстоять гнездовую территорию и т. п. При таком упрощенном подходе (мы его сознательно несколько утрировали), достаточно далеком и от Дарвина и от природы, действительно случай с тетеревом кажется трудно объяснимым. Трудно — если при наблюдениях на токах все внимание уделять эффектным, захватывающим боям косачей. Ну, а если уделить внимание и самкам?

В апреле 1963 г. благодаря содействию В. Н. Кузнецова, бывш. директора Кривандинского спортивно-охотничьего хозяйства Московского общества охотников, автору удалось провести зорю на тетеревином току. Весенняя охота на тетерева в том году в Московской области была запрещена, что позволило полностью пронаблюдать весь ход тока от прилета токовика до отлета последних птиц, не тревожимых выстрелами. Как ни странно, но эти отрывочные наблюдения позволяют попытаться осветить биологическую сущность тетеревиных токов.

По счастливой случайности весь ток в то утро сконцентрировался у шалаша, так что без помощи бинокля были видны малейшие детали поведения птиц. Всего на ток вылетело 5 косачей и 14 тетерок. Токование самцов проходило обычным порядком, и вскоре в центре тока остался один петух, изгнавший своих соперников, которые продолжали азартно бормотать на краю леса, метрах в 300—400 от центра поляны, на которой находилось токовище. Вылет первых самок произошел тогда, когда токовик остался один. Некоторое время вокруг него ходили, нежно «кокая» и всячески стараясь привлечь его внимание, 4 тетерки, но токовик, как ему и положено, вел себя не как галантный ухажер, а как заправский дуэлянт и забияка, и, не обращая внимания на «дам», всячески вызывал на бой своих недостойных соперников. Весь сложный ритуал его поведения на току, как отмечали в свое время Житков и Бутурлин (1906), был рассчитан именно на вызов соперников, а отнюдь не на привлечение самок. Тем временем из леса на ток прилетали все новые тетерки, и в поле зрения оказались 14 самок, всячески старавшихся привлечь к себе внимание косача.

Взошедшее солнце ярко освещало бегавшего и кружившегося в нескольких шагах от шалаша токовика, который необычайно эффектно выделялся на фоне прошлогодней травы, покрытой легкой дымкой испарявшегося на солнце инея. Тетерки, вначале призывно кокавшие по краям токовища, постепенно приближались к косачу; при этом по отношению друг к другу они вели себя явно недружелюбно. Одна из самок на какое-то мгновение вдруг распустила веером поднятый кверху хвост и, вытянув вперед низко наклоненную шею, мелкой семенящей рысью двинулась к другой тетерке, заставив ее поспешно отступить. Эти не совсем обычные черты поведения тетерки переключили наше внимание, до этого целиком поглощенное красавцем-косачом, на самок. Желая как-то приметить тетерку-забияку, я стал вглядываться в них и вскоре заметил, что среди тетерок ясно выделяются две группы: одни самки были покрупнее и посветлее, другие поменьше и потемнее. Забиякой оказалась крупная и светлая самка.

Дальнейшие наблюдения показали, что при сходном для всех тетерок типе поведения более крупные и светлые по окраске птицы были

несколько более возбуждены, чаще подавали призывные крики и старались держаться поближе к косачу, тогда как более мелкие и темные самки вели себя более робко как по отношению к самцу, так и к более активным самкам.

Постепенно возбуждение самок, особенно крупных и светлых (их было 4 или 5 из 14), нарастало. Оно особенно усилилось, когда один из ранее изгнанных с тока петухов вновь пришел пешком на ток и вызывающим чуфыканьем прервал страстное бормотание кружившегося близ шалаша косача. Токовик кинулся навстречу пришельцу, и тот, спасовав перед его натиском, не принял боя и улетел в сторону леса. Тут же сорвались с места и полетели вслед за ним две крупные светлые тетерки. Вскоре поодиночке улетели с тока еще 3 самки. Оставшиеся тетерки, как хорошо было видно, все темные и мелкие, постепенно подвигались все ближе и ближе к косачу, продолжавшему бормотать и кружиться, и после тщетных попыток привлечь его внимание одна за другой улетали в сторону леса, откуда все еще доносилось бормотание петухов. Наконец, когда солнце стояло уже высоко (шел девятый час), бормотанье токовика стало заметно ослабевать. Единственная оставшаяся на току самка подошла к нему почти вплотную и, призывно кокнув, полетела в сторону леса. Косач сорвался с места и полетел вслед за ней. Ток окончился.

Приступая к анализу изложенных наблюдений, необходимо подчеркнуть их отрывочность и несовершенство с точки зрения методики (не говоря о маркировке токующих птиц, не был даже проведен хронометраж тока). Поэтому все приведенные ниже заключения по необходимости носят лишь предварительный характер.

Итак, при благоприятных условиях на токах можно различать две группы самок тетерева: крупных светлых и мелких темных. Отличия эти невелики, но достаточно заметны. Более всего они напоминают различия в окраске и размерах вальдшнепов, добываемых на тяге, где также не составляет труда отличить более крупных, светлых птиц от более мелких, темных. Но только вальдшнепа надо взять в руки, тогда как тетерок, во всяком случае во второй половине тока, когда условия освещения достаточно благоприятны, можно отличить на некотором расстоянии от шалаша на глаз.

Далее. Во время пребывания на току крупные светлые самки проявляют большее возбуждение и активность, нежели мелкие темные самки. С поведением самок первой группы на току хорошо согласуется их более ранний отлет с тока в поисках петухов, с которыми они могли бы спариться. Говоря языком физиологов, половая возбудимость светлых тетерок, по-видимому, имеет более низкий порог раздражения, нежели темных; поэтому для достижения ими готовности к спариванию достаточно более короткого пребывания на току, более короткого действия внешнего раздражителя: наряда, движений и звуков токующих петухов, в первую очередь токовика. Но, поскольку токовик долгое время не обращает на самок никакого внимания, тетерки с низким порогом раздражения (крупные и светлые) вынуждены искать других самцов. Вот почему они первыми улетают с тока туда, откуда доносится бормотанье изгнанных или не участвующих в общем токе петухов, с которыми они, очевидно, и спариваются.

Дольше всего задерживаются на току менее активные самки, имеющие более высокий порог раздражения и, стало быть, имеющие больше шансов спариться с токовиком или с другими более сильными косачами. Как мы видели, ими оказываются более мелкие, темные самки.

Таким образом, физиологическая неоднородность тетерок, поддающаяся расшифровке при визуальных наблюдениях, позволяет в общих чертах наметить и известную закономерность в подборе партнеров при спаривании тетеревов. Эта закономерность складывается из суммы случайностей данного тока и обусловливается совокупностью токов всего периода размножения, ритуал которых закрепился в ходе эволюции и является одним из наиболее характерных видовых признаков тетерева. Стало быть, сложный характер тетеревиных токов приводит не к беспорядочному спариванию (так называемый «промискуитет», см. Гексли, 1940; Кистяковский, 1958 и др.), а к преимущественным встречам определенных и, что особенно важно, разнородных в физиологическом отношении групп популяции: менее активные, изгнанные с тока самцы имеют больше шансов оплодотворить наиболее активных в половом отношении самок, тогда как менее активные, имеющие более высокий порог раздражения самки чаще спариваются с наиболее сильными и активными косачами, остающимися «победителями» на току. Несомненно, что такая комбинация повышает плодовитость популяции и жизненность потомства, что чрезвычайно благоприятно для вида.

Существуют ли, однако, возрастные различия у тетеревов разных групп или все сводится к индивидуальным отличиям? До сих пор ни у кого не вызывало сомнения, что побежденными на токах оказываются молодые или полувзрослые самцы, которые хорошо отличаются от косачей в окончательном наряде более слабо развитой «лирой» хвоста и наличием на кроющих крыла и на надхвостье каштаново-бурых рябин. Победителями, напротив, всегда оказываются более взрослые петухи, которые силой доказывают свое превосходство и изгоняют молодых косачей с тока. Стало быть, самцы помоложе имеют больше шансов спариться с крупными светлыми самками, а петухи старшего возраста — с мелкими темными тетерками.

Остается выяснить, являются ли разные типы окраски тетерок, сочетающиеся с различиями в размерах, возрастными признаками. К сожалению, мы не могли найти прямого ответа на этот вопрос, хотя о наличии темного и светлого типов окраски самок тетерева в ряде сводок и упоминается. Поэтому, руководствуясь общими сведениями о возрастных изменениях размеров и окраски птиц, мы можем предположительно считать, что мелкие темные тетерки — более молодые птицы (скорее всего впервые участвующие в размножении особи прошлого года вывода), тогда как крупные светлые самки принадлежат к более старшим возрастным группам. Описанные выше наблюдения свидетельствуют в пользу такого предположения.

Таким образом, оставляя окончательное решение вопроса до специальных исследований и на токах и на других (в том числе музейных) материалах, мы можем предполагать, что тока тетеревов обеспечивают преимущественное спаривание взрослых самок с молодыми самцами, а молодых тетерок — с петухами старших возрастов. Именно в этом, на наш взгляд, и состоит не раскрытый еще биологический смысл тетеревиных токов, поскольку их значение для половой стимуляции всех самок общепризнанно.

Явление перекрестного спаривания различных возрастных групп уместно назвать «возрастным кроссом». Уже из его существования вместо предполагавшегося беспорядочного спаривания можно заключить, что половой отбор широко и закономерно осуществляется в ходе брачной жизни тетерева, имея более серьезные физиологические основания и более сложные формы проявления, чем это предполагалось.

Каким же образом сложный брачный ритуал тетерева и связанная с ним окраска самца смогли возникнуть и закрепиться естественным отбором? Здесь прежде всего следует отойти от представлений об индивидуальном отборе, с которыми столь тесно связана теория полового отбора в ее «чистом» виде, и мыслить категориями группового отбора на уровне микропопуляции, т. е. группы тетеревов, слетавшихся на один ток. Брачные позы, звуки (бормотанье и чуфыканье) и драки тетеревов в их современном сложном и многообразном виде и в примитивных, зачаточных формах, которые существовали когда-то у предков тетерева, имеют своей основной функцией стимуляцию полового возбуждения и созревание половых продуктов у самок, что обеспечивает участие в размножении в наиболее благоприятный сезон возможно большего их числа, т. е. в конечном счете — повышение плодовитости популяции. Отсюда ясно, что те микропопуляции тетеревов, у которых брачные игры, вначале являвшиеся просто результатом гонадотропной деятельности гипофиза, как ответной реакции на увеличение длины светового дня, проходили дольше, громче, ярче, получали известное преимущество перед другими, поскольку в них большее число самок оказывалось оплодотворенным. Возможно, что только с приближением токов к их современному виду в размножение стали вступать молодые самки, прожившие менее года, так как для молодого организма с неразвитой половой системой нужны более сильные внешние раздражители, чем для взрослых, размножавшихся ранее самок. Одновременно, сложные и длительные тока взрослых самцов, продолжающиеся значительно дольше, чем период спаривания, должны были стимулировать половое созревание и вступление в размножение и молодых самцов, которые, однако, неизбежно оказывались побежденными в схватках со старыми опытными бойцами.

Кроме того, удлинение периода токования оказалось полезным еще и потому, что обеспечило возможность повторения полового цикла теми самками, у которых по тем или иным причинам погибли полные или неполные кладки. В результате микропопуляции тетеревов с более длительным периодом токования оказывались в более выгодном положении, часть самок могла снести повторные (компенсаторные) кладки, увеличив таким образом общую плодовитость популяции.

Вступление в размножение молодых птиц обоего пола (после первой зимы жизни) могло явиться тем качественным скачком, который последовал в результате медленных количественных накоплений отдельных элементов брачного ритуала тетерева, его постепенного усложнения и удлинения. Этот скачок, несомненно, предоставлял известные преимущества тем микропопуляциям, у которых он осуществился; после первого же неблагоприятного года или сезона с повышенной гибелью тетеревов эти популяции, как более плодовитые, должны были быстрее восстанавливать численность до уровня, соответствующего естественной емкости местообитаний, нежели популяции с более поздними сроками половозрелости. Тем самым сложные формы токов закреплялись естественным отбором, становились наследственными.

Известное подтверждение сказанному мы находим у кавказского тетерева (Lyrurus mlokosiewiczi Tacz.). Этот близкий собрат L. tetrix, видимо, сравнительно недавно (в эволюционном смысле) встал на путь участия в размножении молодых самцов. Кавказские тетерева-самцы, как известно, в первую весну жизни участвуют в токах, хотя их наряд, по-существу, совершенно не соответствует выполняемой ими функции: он резко отличается от наряда взрослых самцов и по окраске и форме хвоста ближе к наряду самки. На сравнительно недавнее формирование

токов у кавказского тетерева указывает отчасти и их молчаливость, резко отличающая его от шумного тока нашего тетерева. По-видимому, обыкновенный тетерев раньше кавказского встал на этот путь, и потому первый годовой наряд самцов, впервые участвующих в токах, лишь незначительно отличается от окончательного наряда взрослых косачей.

Но как только участие молодых самок и самцов тетерева в размножении в первую же весну жизни стало из случайности закономерностью и было закреплено популяционным отбором, такой же закономерностью, параллельно и взаимообусловленно возникшей, должен был стать и возрастной кросс. Его, по-видимому, правильнее всего рассматривать как побочное, сопутствующее основной функции токов явление, которое неизбежно должно было возникнуть на фоне физической и физиологической неравноценности самцов и самок различного возраста, с разными уровнями порога раздражения. Поскольку сочетания молодая самка × взрослый самец и взрослая самка × молодой самец несомненно более выгодны с точки зрения жизненности потомства, чем молодая самка × молодой самец или старая самка × старый самец (и, по-видимому, не уступают комбинации взрослая самка × взрослый самец), возрастной кросс, возникший, как было сказано, в качестве побочного явления, также был закреплен естественным отбором. Более того, своим существованием возрастной кросс, в свою очередь, несомненно способствовал стабилизации в видовом стереотипе тетерева как сложной формы брачного ритуала токов в их современном виде, так и раннего полового созревания птиц и их участия в размножении уже в первую весну жизни.

В предыдущих рассуждениях мы исходили из того, что возраст родителей существенно сказывается на качестве потомства. К сожалению, в подтверждение этого мы не можем привлечь материалы по диким животным, поскольку таковые нам неизвестны. Поэтому мы позволим сослаться, с одной стороны, на тщательные исследования Н. С. Аноровой (1959, 1960) на домашних курах, показавшие, что возраст родителей достаточно отчетливо сказывается на всех этапах роста и развития потомства, отражаясь в весовых соотношениях желтка и белка в яйцах, в размерах зародышевого диска, в весе цыплят при вылупливании, в их выживаемости и дальнейшем развитии. С другой стороны, мы сошлемся на практику племенного разведения охотничьих и служебных собак, где при составлении планов вязок, исходя из эмпирических предпосылок, обычно стараются для молодой суки подобрать кобеля постарше, и наоборот. Подробные рекомендации по этому вопросу изложены И. И. Вахрушевым и М. Г. Волковым (1945); отражено это положение и в известном руководстве «Служебная собака» (1952). Однако в ряде последних книг и справочников по собаководству этот вопрос не рассматривается, что лишний раз свидетельствует об его слабой изученности.

Само собой разумеется, что возрастной кросс не является исключительной особенностью тетерева; несомненно, что в той или иной форме он осуществляется в ходе размножения различных животных, являясь одной из важных сторон полового отбора. В частности, возрастной кросс, без сомнения, существует у полигамных стадных копытных (см. описание гона у серн — Гааке, 1901). Однако рассмотрение этого вопроса уже выходит за рамки настоящей статьи.

В заключение следует отметить настоятельную необходимость проведения специальных исследований по влиянию возрастного кросса на качество потомства. Эти исследования, которые следует провести как в природе, так и на различных домашних и лабораторных животных,

могут оказаться полезными для теории и практики охотничьего хозяйства и животноводства. Несомненно, что в ряде случаев интенсификация разведения домашних животных без ущерба для качества потомства может быть достигнута путем применения при подборе производителей возрастного кросса, который, по-видимому, столь же широко распространен в природе, сколь мало изучен и используется человеком.

ЛИТЕРАТУРА

Анорова Н. С. Возраст родителей и развитие потомства у птиц. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Анорова Н. С. Влияние возраста птиц на формирование яйца. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Вахрушев И. И. и Волков М. Г. Охотничьи лайки. Заготиздат, М., 1945.

Гааке В. Животный мир Европы. Изд. Девриена, СПб., 1901.

Гексли Д. С. Теория полового отбора в свете новейших данных. «Успехи совр. биол.», 1940, т. 13, вып. 2.

Дарвин Ч. Происхождение человека и половой отбор. Сочинения, т. 5. Изд-во АН СССР, М., 1953.

Житков Б. М. О половом подборе и явлениях полового диморфизма у птиц. «Журн. м-ва народн. просв.», 1910, ч. 26, вып. 3.

Житков Б. М. и Бутурлин С. А. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии. «Зап. Русск. геогр. о-ва», 1906, т. 41, вып. 2.

Кистяковский А. Б. Половой отбор и видовые опознавательные признаки у птиц. Изд-во Киевск. ун-та, 1958.

Машковцев А. А. Биологическое и физиологическое значение полового диморфизма позвоночных животных (нервно-эмоциональная теория половых циклов). «Докл. АН СССР», 1940, т. 27, № 1.

Машковцев А. А. Биологическое и физиологическое значение полового диморфизма у позвоночных животных (нервно-эмоциональная теория половых циклов). «Журн. общ. биол.», 1940, т. 1, № 1.

Мензбир М. А. Современное состояние теории полового отбора Ч. Дарвина. «Природа и охота», 1882, т. 2, вып. 6.

Некрасов А. Д. Очерк истории проблемы полового отбора от Дарвина до наших дней. Вступит. статья к кн. «Происхождение человека и половой отбор» Ч. Дарвина. Изд-во АН СССР, М., 1953.

Парамонов А. А. Курс дарвинизма. «Сов. наука», М., 1945.

Служебная собака. Руководство по подготовке специалистов служебного собаководства. Сельхозгиз, М., 1952.

Н. С. Анорова

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ПТИЦ

Развитие организма птицы слагается, как известно, из ряда последовательных этапов: эмбрионального, постэмбрионального и взрослого (зрелого) состояния. Каждый из этих периодов наряду с общими чертами характеризуется специфическими особенностями, служащими приспособлением к условиям развития. Так, если эмбриогенез протекает в оболочках яйца, постэмбриональное развитие и взрослое состояние являются периодами свободного существования животного. Для прохождения последовательных периодов организм нуждается в определенных условиях внешней среды. При взаимодействии со средой возникают возрастные изменения физиологических свойств организма и его строения.

Наиболее общее возрастное изменение птицы заключается в изменении обмена веществ. Еще А. В. Нагорный (1940, 1951) высказал соображение, что сокращение созидательных способностей организма является основным возрастным изменением, из которого следуют другие. Происходящие на протяжении всей жизни изменения могут быть разделены на 4 группы: химические, физико-химические, морфологические и функциональные.

Из химических изменений наиболее полно изучено содержание воды. Установлено, что с возрастом организм обедняется водой. Еще в 1857 г. Бецольд (Bezold) пришел к заключению, что у многих животных, в том числе у птиц, наблюдается уменьшение водных и летучих составных частей от развития зачатка до конца роста. В эмбриональный период количество воды в организме больше, чем в последующий. Это подтверждается для эмбрионов кур данными Либермана (Liebermann, 1888), а для цыплят — Митчелла, Карда и Гамильтона (Mitchell, Card a. Hamilton, 1931); см. табл. 1.

Полных сведений о возрастной изменчивости содержания воды в различных органах и тканях птиц нет. Однако В. К. Дыман (1951) показал, что мышечная и костная ткани птиц подчиняются правилу дегидратации (см. табл. 2).

Аналогичные результаты получены ранее Митчеллом и др. (1931). По их данным, за время со 2-го по 233-й день жизни кур количество воды в костях уменьшается с 59,87 до 46,56%, а в мясе — с 71,46 до 57,11%. Нагорный (1940) отмечает зависимость между содержанием воды и энергией жизненных процессов. Он подчеркивает, что скорость

Таблица 1

Содержание воды в организме кур

Вес эмбриона, *г*	Содержание воды, %	Возраст цыплят, дни	Содержание воды, %
0,288	91,66	1	78,8
2,006	90,34	30	72,7
8,140	84,70	60	70,4
16,450	81,05	90	66,5
20,610	78,40	150	62,5
		240	56,8

Таблица 2

Содержание воды в костях и мясе кур разного возраста

Возраст, месяцы	Содержание воды, %	
	костяк	мясо
1	66,54	72,02
3	57,35	67,21
4	52,24	63,42
6	49,56	56,12
12	48,95	54,40

роста, интенсивность дыхания и пр. во многих случаях прямо пропорциональны содержанию воды.

Установлено далее, что с возрастом в организме птиц увеличивается содержание золы, что обусловлено прогрессирующей минерализацией хрящей и костей в период роста. Так, по Либерману (1888), куриный зародыш содержит золы (в %):

на 7-й день насиживания—0,98
» 14-й » » —1,21
» 21-й » » —2,32

По Митчеллу и др. (1931), содержание золы в организме цыплят изменяется следующим образом (табл. 3).

С возрастом увеличивается количество золы в костях. Так, Митчелл и др. (1931) и Дыман (1951) наблюдали следующие изменения в количестве золы в костях кур (табл. 4).

Наряду с изменением общего количества минеральных веществ меняется и соотношение отдельных элементов. Так, ранние стадии постэмбрионального развития кур характеризуются наиболее интенсивным обменом кальция. По данным П. М. Жеребцова и Г. В. Филатова

Таблица 3

Изменение содержания золы в организме цыплят

Возраст, месяцы	Количество золы, %	
	курочки	петушки
0	1,9	1,9
1,5	3,42	3,42
2,0	3,59	3,54
2,5	3,56	3,59
5,0	3,62	3,82

Таблица 4

Изменение содержания золы в костях цыплят

Возраст, месяцы	Количество золы, %	
	данные Митчелла	данные Дымана
1	—	6,91
1,5	13,87	—
2	14,81	—
3	16,74	10,87
4,5—5	19,74	13,16
6	—	17,33
8	18,01	—
12	—	17,60

(1959), у цыплят в возрасте 1—5 суток усвоение кальция достигает максимума и в несколько раз превосходит аналогичный показатель у взрослых кур. Позднее усвоение кальция быстро уменьшается и уже к месячному возрасту практически не отличается от взрослых особей. Интересно, что в этом отношении наблюдается половой диморфизм. Так, с помощью меченых атомов Е. В. Соколова (1962) показала, что в период роста петушки и курочки потребляют примерно одинаковое количество кальция. Однако с наступлением половой зрелости, когда интенсивность роста снижается, потребление кальция у самцов резко падает. У самок же, наоборот, в связи с подготовкой к яйцекладке интенсивность кальциевого обмена резко повышается. Кальций, поступающий в этот период в организм из корма, первоначально идет на создание запасов так называемого «эндогенного» кальция в костях, который затем используется на построение скорлупы яиц во время яйцекладки.

В общем же можно сказать, что в течение жизни количество кальция возрастает, а содержание натрия и калия — падает.

Содержание жира с возрастом также изменяется, но обнаруживает одновременно и значительные колебания в зависимости от условий. По Дыману (1951), у кур содержание жира в мясе и внутренних органах кур до определенного возраста увеличивается (см. табл. 5). В старости, естественно, содержание жира вновь падает.

Таблица 5

Содержание жира в мясе и внутренних органах цыплят и кур

Возраст, месяцы	Содержание жира, %	
	мясо	внутренние органы
1	7,69	6,84
3	12,41	8,63
4,5	17,37	11,84
6	23,86	12,17
12	25,39	13,76

Из химических изменений, происходящих в организме с возрастом, ведущее место принадлежит изменениям белков. У птиц в период роста наблюдается постепенное нарастание массы белков. Об увеличении количества протеина в грудных и ножных мышцах индеек с

12,00—11,84% (месячный возраст) до 25,91—18,84% (18-месячный возраст) свидетельствуют исследования З. А. Жидких (1959). Это же показали Митчелл и др. (1931) для молодых кур и петушков (табл. 6).

Таблица 6

Содержание протеина в целом организме, в мясе и внутренних органах кур

Возраст, месяцы	% протеина			
	в целом организме		в мясе и внутренних органах	
	петушки	курочки	петушки	курочки
0	15,3	15,3	—	—
1,5	19,1	19,7	21,21	21,97
2	20,8	21,8	21,29	21,97
3	22,6	22,17	22,51	21,08
5	23,0	22,17	22,25	20,26
8	24,7	18,70	23,30	16,69

Из таблицы видно, что у самок в связи с наступлением половой зрелости (с 5 до 8 месяцев) происходит снижение количества белка в организме, что связано, по-видимому, с его отдачей в период кладки яиц.

Относительно качественных изменений белковых веществ исследования Нагорного показали, что их способность к расщеплению под влиянием ферментов с возрастом падает: белки становятся более устойчивыми к ферментам, менее лабильными и малоподвижными.

В настоящее время известно много физико-химических показателей, характеризующих обмен веществ в организме животного. Так, происходящая с возрастом дегидратация сопровождается изменениями в коллоидной системе протоплазмы: уменьшением степени дисперсности ее составных частей, понижением их адсорбционной способности. Уменьшение содержания воды в организме отражается также на степени набухания и растворения коллоидов. С возрастом коллоидные системы организма становятся менее заряженными, степень набухания их постепенно падает и к старости достигает минимума. Протоплазма клеток постепенно уплотняется. Величина PH крови и органов с возрастом также изменяется: в первые дни жизни кровь имеет максимальную кислотность, но до определенного момента, после которого происходит постепенное ощелачивание, сменяющееся затем новым повышением кислотности. Исследуя PH крови куриных зародышей, Кон и Мирский (Cohn a. Mirsky, 1928) установили, что в возрасте 7—8 дней кровь имеет очень высокую кислотность; на протяжении 9—15 дней происходит постепенное ощелачивание крови и к 16-му дню она приближается к PH сформировавшегося цыпленка.

Возрастные морфологические изменения выражаются прежде всего в увеличении размеров тела и органов (длины, веса, объема), а также в изменении их формы. Наибольшим изменениям подвергается птица в эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Достигнув характерной для взрослого предельной величины, вес и линейные размеры остаются некоторое время неизменными, но затем, в период старения, незначительно уменьшаются. Так, Уотерсом (Waters, 1937) и С. И. Сметневым (1940) показано, что куры достигают максимального веса в возрасте 10—12 месяцев. Однако Л. Д. Кикавский (1941, 1952) считает, что увеличение веса кур продолжается до двух

лет; в 4-летнем возрасте они еще удерживают максимальный вес. Нами (Анорова, 1957) были сравнены размеры тела кур разного возраста в период кладки яиц: недавно начавших кладку 8-месячных кур и 20-месячных, несущихся уже второй год (см. табл. 7). Оказалось, что в период яйцекладки вес молодых кур составляет 88,5% веса старших, причем разница статистически достоверна. Следовательно, рост кур продолжается и после наступления половой зрелости. Аналогичные данные для индеек приводит А. В. Денисьевский (1955): увеличение веса тела в основном заканчивается у них к началу второго цикла яйцекладки.

Таблица 7

Вес кур разного возраста

Возраст, месяц	Количество кур	Средний вес одной птицы, *г*	Разница	Достоверность
8 . . .	75	1646,8	—	—
20 . . .	75	1860,3	0,2135±0,0287	7,44

Детальное изучение роста и развития диких птиц сопряжено с методическими трудностями; много работ касается лишь самых молодых птиц *до* вылета из гнезда. Это оправдывается у тех видов, рост и развитие которых заканчивается к моменту вылета, например у черного стрижа (Бельский, 1948). Однако у многих других птиц (чистиковые, по Кафтановскому, 1951 и Карташеву, 1957, а также дрозд-рябинник, по Бельскому, 1960) птенцы покидают гнезда задолго до того, как их вес достигнет веса родителей. Аналогично обстоит дело у серой вороны (Чмутова, 1948): ее рост заканчивается лишь на второй год жизни, к началу размножения. Развитие обыкновенных глухарей, по О. И. Семенову-Тян-Шанскому (1938), заканчивается на второе лето их жизни: вес годовалой глухарки равен 0,94 веса старой птицы, а молодого глухаря — 0,74 веса старика. По данным С. П. Кирпичева (1961), вес тела глухарей (обыкновенного, каменного, темно-серого) увеличивается до трех лет.

Таким образом, процесс роста и развития диких птиц весьма различен: у одних видов он протекает весьма интенсивно и заканчивается в сжатые сроки, а у других — молодые особи лишь постепенно достигают величины взрослых. Важно, однако, что огромное большинство диких птиц приступает к размножению лишь после окончательного завершения роста и развития. Довольно интенсивно протекает у птиц процесс остеогенеза. У большинства видов развитие скелета происходит настолько быстро, что не может служить возрастным критерием. Однако, как показали С. В. Кириков (1939, 1944, 1952) и С. П. Кирпичев (1961), у глухарей формирование черепа, крестца и других частей скелета протекает столь медленно, что последовательные стадии их развития могут служить критерием при определении возраста особи. Череп молодых (годовалых) глухарей отличается от взрослых не только размерами, но и по ширине межглазничных пространств, по развитию заднеглазничного и височного отростков, по форме границ между носовыми и лобными костями. С возрастом уменьшается и ячеистость костной ткани черепа. Размеры крестца годовалых глухарей значительно меньше, чем у 2-летних; окончательно крестец сформировывается к трем годам (Кирпичев, 1961). С возрастом изменяется также структура костей конечностей. Это хорошо показал В. В. Мальцев (1940) на тете-

ревятнике. У птенцов в возрасте 30—40 дней кость имеет неровную поверхность, покрытую частыми продольными желобками. Костная ткань имеет губчатое строение; она пронизана сетью полостей и каналов разной величины. С возрастом вокруг полостей и каналов накапливается костное вещество, из которого впоследствии образуются системы остеонов. У молодых, но летающих птиц полости и каналы уменьшаются в размерах и числе, а костная ткань становится более компактной. В кости тетеревятника, достигшего полного развития, системы остеонов уплотняются и соединяются между собой гаверсовыми и фолькмановскими каналами. В первый год жизни птицы развитие всех характерных элементов кости заканчивается, и на второй год она уже мало отличается от птиц в первом наряде. В дальнейшем существенных изменений в строении кости не наблюдается; с возрастом она становится лишь более компактной, достигая максимума у старых птиц.

Возрастной изменчивостью клюва птиц занимались А. П. Чмутова и Л. М. Смирнова (1962) на серой вороне. Ороговение и пигментация клюва начинаются еще на эмбриональных стадиях и к моменту вылета из гнезда клюв (хотя рост его продолжается) почти полностью сформирован; но окончательные размеры и форму клюв вороны приобретает только к концу второго года жизни. У молодых (3-месячных) каменных глухарей, по Кирпичеву (1961), клюв черный, а к 2-летнему возрасту его окраска несколько светлеет. У темно-серых (гибридных) глухарей частичное побеление клюва отмечается уже после первого года жизни, а к двум годам клюв имеет пеструю окраску. Клюв обыкновенного глухаря белеет в еще более раннем возрасте. Одновременно меняются его размеры и форма. Так, у годовалых глухарей высота его 16—21 *мм*, а поверхность гладкая; у старых птиц высота клюва 21—28 *мм*, а бока возле ноздрей выступают (Семенов-Тян-Шанский, 1938).

Одновременно происходят сильные изменения окраски полости рта, особенно у птенцовых. Так, у серой вороны в период постэмбрионального развития окраска полости рта ярко-красная, но к моменту вылета из гнезда становится почти белой. К началу половой зрелости окраска ротовой полости приобретает серый цвет, а у размножавшихся особей становится черной (Чмутова, 1948).

Другие органы также претерпевают возрастные изменения: большинство их до определенного возраста увеличивается, а затем — уменьшается. Однако, согласно данным Кикавского (1952), относительный вес печени, яичника, яйцевода и щитовидной железы у кур с возрастом (от 1 до 4 лет) уменьшается, тогда как вес передней доли гипофиза и паращитовидной железы, напротив, увеличивается. По Т. И. Барановской (1954), относительный вес печени, почек, железистого желудка, кишечника, мышц груди и переднего пояса у кур с возрастом уменьшается, тогда как вес кожи с подкожным жиром и внутреннего жира— увеличивается. У бронзовых индеек (Денисьевский, 1955) относительные размеры мозга, глаз и органов пищеварения с возрастом снижаются, тогда как мускулатура передних конечностей продолжает усиленно развиваться. О возрастной изменчивости органов диких птиц известно мало. По Кирпичеву (1961), у глухарей мускулатура головы, шеи, туловища, конечностей и хвоста, а также органы дыхания, кровообращения и пищеварения (язык, мышечный желудок) непрерывно увеличиваются в течение трех лет. Исследования Л. Н. Добринского (1961, 1964), проведенные на 30 видах субарктических птиц, показали, что абсолютный вес сердца увеличивается в течение всей жизни. Однако из данных И. К. Тарнани (1928) можно сделать вывод, что после достиже-

ния определенного предела вес сердца далее не увеличивается. Несомненно, однако, что относительные размеры сердца у слетков заметно ниже, чем у взрослых птиц (Шварц, 1956), причем у некоторых видов эта разница довольно значительна: у фифи — 2,1%, свиязи — 3,0, турухтана — 3,1, широконоски — 3,5, тетеревятника — 4,7, обыкновенной каменки — 5,1 и у длиннохвостого поморника — 5,4%. Для всех птиц в молодом возрасте характерно мощное развитие органов пищеварения (Шварц, 1956; Добринский, 1961). Абсолютный вес печени молодых птиц значительно выше, чем у взрослых. Так, нелетная (молодая) синьга при общем весе 1275 *г* имеет печень весом 98,1 *г*, тогда как у взрослой соответствующие цифры 1290 и 33 *г* (Добринский, 1961). Относительная величина этого органа у летных молодых птиц, как правило, также выше, чем у взрослых. Рост кишечника у птиц заканчивается раньше общего роста, причем нелетные птицы имеют обычно такую же длину кишечника, что и взрослые (Шварц, 1956; Добринский, 1961). У взрослых птиц увеличение веса тела не сопровождается сколько-нибудь заметным удлинением кишечника. Однако у некоторых воробьиных птиц (белые трясогузки, пеночки-таловки, береговые ласточки) абсолютная длина кишечника с возрастом значительно сокращается (Добринский, 1961).

Развитие щитовидной железы происходит у птиц по-разному. Так, у выводковых (куры) к моменту вылупления она имеет структуру взрослого животного (Войткевич, 1936). Вес ее непрерывно увеличивается, повышается секреторная деятельность; с конца первого года жизни, по Кикавскому (1952), относительный вес железы начинает уменьшаться. В отличие от этого, у птенцовых птиц (голуби) к моменту вылупления щитовидная железа слабо дифференцирована (как и сам птенец). Однако в дальнейшем железа интенсивно развивается и уже к 5-му дню постэмбриональной жизни приобретает типичную структуру, а к 35-му дню активность щитовидной железы молодого голубя превосходит таковую цыпленка (Войткевич, 1936).

Гипофиз по сравнению с другими железами внутренней секреции растет быстрее. Так, к моменту вылупления у цыпленка гипофиз сформирован; в последующем (по 90-й день жизни) происходит увеличение массы органа, одновременно возрастает число продуцирующих гормон клеточных элементов (Лекторский и Ирихимович, 1936). У голубей вес гипофиза возрастает с 1-го по 20-й день, после чего остается без изменений (Войткевич, 1934; Лекторский и Ирихимович, 1936).

Зобная железа птиц подвержена так называемой возрастной инволюции. Так, по мере роста цыпленка тимус увеличивается и, достигнув к моменту полового созревания максимума, остается на этом уровне некоторое время. С полуторагодовалого возраста тимус начинает уменьшаться; однако процесс инволюции продолжается несколько лет (Тихомиров, 1935). В отношении голубей мнения расходятся: по Риддлу и Фрею (Riddle a. Frey, 1925), максимального развития тимус достигает к началу половой зрелости, а по Войткевичу (1934) — к 15-дневному возрасту. В дальнейшем происходит постепенное уменьшение размеров органа. У серой вороны инволюция зобной железы начинается с конца 6-го месяца жизни и продолжается свыше двух лет (Чмутова, 1948). Хон (Hohn, 1947, 1956) показал, что тимус различных птиц может вновь увеличиваться и приобретать первоначальную (ювенальную) микроструктуру в течение нескольких недель, следующих за первым и, возможно, последующими половыми циклами. Подобно зобной железе, возрастной инволюции подвержена также фабрициева сумка (так называемый «клоакальный тимус»), рассасывающаяся по мере при-

ближения половой зрелости, но не развивающаяся повторно. У серой вороны этот орган достигает максимального веса к концу 6-го месяца жизни, после чего наступает инволюция, заканчивающаяся к концу 2-го года (Чмутова, 1948). У домашних уток в 9—10-месячном возрасте и старше фабрициева сумка отсутствует, а у гусей она сохраняется до наступления половой зрелости, т. е. до 2-летнего возраста (Marshall, 1961).

Сильно меняется на различных стадиях развития птиц поджелудочная железа. Так, вес этого органа у голубей в течение первых 10 дней постэмбрионального развития увеличивается в 25 раз; в течение следующих 10 дней имеет место лишь небольшое увеличение размеров; с окончанием общего роста вес поджелудочной железы заметно падает (Kaufman, 1927; Войткевич, 1934). Хотя вес поджелудочной железы диких птиц подвержен значительным индивидуальным колебаниям (Шварц, 1956), тем не менее удалось выяснить некоторые закономерности в ее развитии (Добринский, 1961). На ранних стадиях постэмбрионального развития происходит быстрое нарастание относительного веса поджелудочной железы, который снижается только перед подъемом на крыло. Так происходит у мородунки, чирка-свистунка, свиязи, хохлатой чернети, синьги и у лутка. При переходе молодых птиц во взрослое состояние не только относительные, но и абсолютные размеры поджелудочной железы заметно снижаются.

Возрастным изменениям подвергается и надпочечник. Так, у птенцов серой вороны его окраска желтая, к концу первого года жизни — оранжевая, у взрослых ворон (в возрасте двух лет) — светло-бурая и, наконец, у старых особей — темно-бурая (Чмутова, 1948). Как показывает микроскопическое исследование, окраска надпочечника отчасти зависит от соотношения коркового и мозгового слоев, но более важное значение имеет количество пигмента в корковом слое: у молодых птиц оно незначительно, а с возрастом происходит постепенное накопление пигментных гранул.

Более значительным возрастным изменениям подвергаются половые железы: сначала они растут, достигают зрелости, во второй половине жизни уменьшаются в весе, а еще позже обнаруживают признаки атрофии. Эти явления подробно исследованы у домашних кур Романовыми (A. L. a. A. J. Romanoff, 1949); см. табл. 8.

Совершенно аналогичны вышеприведенным весовые и линейные изменения яйцевода. Проведенное нами (Анорова, 1957) сравнительное исследование половой системы молодых (8-месячных) и старших

Таблица 8

Изменения в весе куриного яичника с возрастом

Возраст и состояние птицы	Вес яичника, *г*
1-дневный цыпленок	0,03
3-месячная молодка	0,31
4-месячная »	2,66
5-месячная »	6,55
Молодка после кладки первого яйца	38,00
» только что прекратившая кладку	33,63
Курица в полной линьке	2,98
» начавшая кладку после линьки	48,66
» в состоянии интенсивной кладки	51,76
» после прекращения кладки	3,67
» в состоянии насиживания	2,90

(20-месячных) кур в период кладки показало значительные различия в величине яичников и яйцеводов (см. табл. 9).

Сведений о возрастных различиях полового аппарата у диких птиц очень мало. Только Чмутова (1948) приводит материалы по весу семенников и яичников и по форме яйцевода серых ворон в связи с возрастом (см. табл. 10).

Таблица 9

Размеры полового аппарата кур разного возраста в период кладки яиц

Показатели	Возраст кур			
	8 месяцев		20 месяцев	
	абс. данные	% к весу тела	абс. данные	% к весу тела
Вес тела, *г*	1600	100	1700	100
» яичника, *г*	23,9	1,49	46,4	2,72
» яйцевода, *г*	29,5	1,84	51,4	3,02
Длина яйцевода, *см*	46,0	—	59,4	—

Таблица 10

Возрастные изменения гонад у серой вороны

Возраст птицы	Вес, *г*		Форма яйцевода
	семенников	яичников	
С момента вылета до 1-го года жизни	0,01	0,02	Прямой
1-й полный год жизни	0,01—0,8	0,03—0,3	Слабо извитой
2-й полный год жизни	0,02—1,6	0,06—0,9	Извитой
Свыше двух лет	0,07—2,6	0,07—2,1	Сильно извитой

Говоря об изменениях, происходящих в органах птиц с возрастом, существенно иметь в виду, что они зависят помимо возраста и от таких факторов, как функциональная нагрузка, от внешней среды, которые на протяжении жизни не остаются постоянными.

Наряду с органами значительные изменения претерпевают ткани и клетки. Так, Нагорный (1940) указывает на непрерывное увеличение диаметра мышечных волокон от рождения к старости (у скелетной мышцы в 28 раз, у сердечной — в 2 раза). Жидких (1959) показала, что рост грудных мышц у молодых индеек сопровождается увеличением диаметра мышечных волокон (табл. 11).

По мере старения организма клетки постепенно разрушаются. Это особенно хорошо прослежено на нервных клетках и, как известно, состоит в том, что вокруг ядра скопляется большое количество хроматина в виде бесформенных глыбок. Затем хроматин исчезает, оболочка ядра растворяется и происходит распад протоплазмы и ядра. Образующаяся бесформенная масса поглощается фагоцитами. Подобная дегенерация клеток происходит во всех органах и тканях. Кожный эпидермис к старости утончается, клетки дегенерируют, ядра распадаются, митозы исчезают. Аналогичным атрофическим изменениям подвергаются скелетные образования. Кости становятся более тонкими и хрупкими; компактное вещество истончается, губчатое приобретает более крупноячеистый характер. Все эти морфологические возрастные изме-

нения клеток и тканей, общие у всех животных, сопровождаются, как указывал еще И. И. Мечников, атрофией «благородных» и специфических элементов и заменой их гипертрофированной соединительной тканью.

Вполне естественно, что многообразные возрастные изменения в организме находят свое отражение в крови, в ее составе и свойствах. Исследования В. П. Колоний и А. Я. Шараповой (1949), проведенные на курах, индейках, утках и гусях, показали, что в процессе их эмбрионального развития происходит нарастание числа эритроцитов и содержания гемоглобина в крови. В последний период эмбриогенеза отмечаются столь высокие цифры эритроцитов и столь высокое содержание гемоглобина, что то и другое может свидетельствовать о значительной интенсивности метаболизма в это время. В постэмбриональной жизни, напротив, наблюдается резкое снижение обоих показателей. Это показано, в частности, С. Г. Молчановым (1955) на индюшатах с первых дней по вылуплении до полуторамесячного возраста. Однако позже, в 6-месячном возрасте, процент гемоглобина вновь повышается до уровня при вылуплении, а в 9—12-месячном он оказывается выше на 10%, хотя количество эритроцитов и не достигает этого уровня. К 2—3 годам количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови индеек снижаются, а по данным Жидких (1962) — мало изменяются, колеблясь у самцов и самок в пределах от 58 до 68%. По Н. И. Калабухову и В. М. Родионову (1935), птенцы чаек и воробьев вылупляются с небольшим содержанием гемоглобина в крови, количество которого по мере роста увеличивается. Одновременно имеет место постепенное увеличение числа эритроцитов. Однако в дальнейшем, с прогрессирующим возрастом, эти показатели снижаются. В отношении белой крови надо отметить, что у индюшат при вылуплении количественно преобладают эозинофилы, но к 3-месячному возрасту число эозинофилов уменьшается, а лимфоцитов, напротив, сильно увеличивается. Однако в 6-месячном возрасте обе группы лейкоцитов выравниваются, и только в 3-летнем возрасте вновь увеличивается число эозинофилов. Существенно, наконец, отметить происходящее с возрастом уменьшение содержания воды в крови и соответственно увеличение количества сухого вещества (Калабухов и Родионов, 1935). Изучались также возрастные изменения содержания в крови белка, минеральных веществ, липоидов. Полученные данные свидетельствуют о высокой интенсивности метаболизма в конце эмбриогенеза и в раннем постэмбриональном развитии и о последующем ее снижении (Жеребцов, 1959, 1960). Содержание сахара в крови в первые дни после вылупления (чайки, воробьи) невелико, но в дальнейшем, в период роста, увеличивается (Калабухов и Родионов, 1935).

Одним из важнейших формообразовательных процессов у птиц является развитие оперения. Закладка и первоначальная дифференцировка, имеющие место еще в эмбриогенезе, продолжаются и в постэмбриональной жизни. Смена первого перьевого покрова (так называемая ювенальная линька) происходит всегда до наступления половой зрелости. С окончанием роста и созревания она приобретает циклический характер и происходит обычно в конце лета и начале осени (Ларионов, Кузьмина и Лекторский, 1934; Ларионов, 1945; Войткевич, 1962 и др.). С возрастом изменяются и свойства перьев: прочность сцепления бородок, размеры, форма и окраска. Возрастная изменчивость окраски птиц настолько разнообразна, что нет никакой возможности исчерпать ее в этом обзоре. Ограничимся несколькими примерами. Так, у большинства воробьиных птиц первый годовой наряд являет-

ся окончательным. Однако у крупных чаек полный взрослый наряд приобретается только на 3—4-й год жизни, к моменту половой зрелости. У полярных сов и кречетов окончательным является лишь второй годовой наряд (у сов, вероятно, позже). Интересно, что у «белых» разновидностей арктических птиц эта окраска развивается не сразу: в первом годовом наряде они пигментированы (Дементьев, 1948). Помимо окраски меняется и рисунок пера. Примером могут служить струйчатые перья в первом годовом наряде тетеревов, которые впоследствии исчезают (Гофман, 1944). У глухарей-одногодков преобладает струйчатый рисунок; однако с возрастом он либо сильно видоизменяется (обыкновенный и темно-серый глухари), либо вовсе исчезает (каменный глухарь); одновременно оперение приобретает фиолетовый, синий или зеленый металлический отлив (Кирпичев, 1961).

Процесс развития пера как при росте молодых, так и при линьке взрослых находится в тесной зависимости от щитовидной железы (Ларионов, 1945; Войткевич, 1962). Естественно предположить, что с ее возрастными изменениями связаны и те различия, которые возникают в покровах птиц на протяжении жизни.

Процесс линьки тесно связан также с размножением. Эта зависимость двух формообразовательных процессов во взрослом состоянии проявляется прежде всего во времени протекания. У большинства диких птиц процессы линьки и половой активности разграничены, но у домашних имеет место частичная их трансгрессия (Ларионов, 1945).

В общей форме известно, что плодовитость животных до известного возраста повышается, достигает вершины, после чего происходит постепенное снижение, заканчивающееся бесплодием. Птицы в этом отношении не представляют исключения. Лучше всего изучено влияние возраста на яйценоскость домашних кур. Выводы почти всех исследователей сводятся к тому, что куры несут максимальное количество яиц в первый год жизни, на второй и особенно в последующие годы наблюдается снижение. Еще Броди, Гендерсон и Кемпстер (Brody, Henderson a. Kempster, 1923), а также Хэлл и Марбл (Hall a. Marble, 1931) наблюдали яйценоскость одних и тех же кур в течение ряда лет и пришли к выводу, что продуктивность в каждый последующий год ниже предыдущего (см. табл. 12).

Кларк (Clark, 1940) проследил яйценоскость одних и тех же кур в течение 10 лет. Результаты были сходны с предыдущими: средняя продуктивность в первый год была 168 яиц на голову, а к десятому — снизилась до 27. При этом яйценоскость составила во втором году

Таблица 11

Изменение диаметра мышечного волокна грудных мышц индеек с возрастом (по Жидких, 1959)

Возраст индюшат, в днях	Диаметр волокна, *мк*	
	у самок	у самцов
10	11,33	12,19
30	23,15	23,65
60	40,37	40,33
90	42,38	43,61
120	43,90	50,83
150	66,80	67,23
210	67,14	79,60

80,7%, а в третьем — 62,7% первого года. В. Ф. Ларионов (Larionov, 1958) изучил возрастную изменчивость кур (100 голов на начало комплектования) также на протяжении 10 лет (см. табл. 13). Изменения уровня яйценоскости кур в связи с возрастом изучали и другие авторы (см. также Анорова, 1964), но в большинстве случаев за более короткий промежуток времени. Ясно одно, что функциональная деятельность яичника домашних кур, выраженная количеством снесенных яиц, с возрастом идет на убыль.

Таблица 12

Изменение яйценоскости кур с возрастом (данные Хэлла и др., 1931)

Возраст, годы	Количество кур	Средняя яйценоскость	В % к первому году
1	1867	168,85	100,0
2	1867	145,85	86,37
3	1867	124,42	76,68
4	957	108,79	64,42
5	450	95,49	56,55
6	232	86,14	51,01
7	152	65,55	38,82
8	80	67,07	39,72
9	48	50,77	30,06
10	23	41,04	24,30
11	5	46,32	27,48

Таблица 13

Возрастная изменчивость яйценоскости кур

Возраст, годы	Средняя яйценоскость	Средний вес яйца
1	160,3	56,9
2	153,3	58,9
3	146,3	58,8
4	92,7	56,2
5	88,2	55,6
6	80,6	54,5
7	54,0	53,9
8	23,8	53,9
9	0,5	14,0
10	—	—

Аналогичные исследования были проведены на других птицах, в частности на парковых охотничьих фазанах (Анорова, 1964), занимающих в известной мере промежуточное положение между домашними и дикими птицами. Наблюдения показали, что, в отличие от домашних кур, молодые (впервые размножающиеся) фазанки несут меньше яиц, чем переярые.

Наряду с яйценоскостью с возрастом меняется и вес яиц. Так, по Кларку (1940), максимальный вес яиц наблюдается у домашних кур на второй год — 56,8 *г*. Начиная с третьего года вес яйца снижается, сначала медленно, а затем быстрее. Ларионов (1958) наблюдал, что вес яиц кур достигает максимума на третий год жизни и постепенно

снижается в дальнейшем. Аналогичные работы проводили Атвуд (Atwood, 1928), Хоффа (Hoffa, 1938), Кикавский (1941), Х. Ф. Кушнер и О. Н. Китаева (1950), Барановская (1954) и др. с такими же результатами. Однако наши исследования (Анорова, 1964) показали, что вес яйца хотя и достигает значительных размеров (в среднем выше 57 *г*) на второй и третий год яйцекладки, тем не менее эти размеры не являются предельными: на четвертом и даже пятом году жизни куры несут яйца максимального веса (табл. 14).

Таблица 14

Изменение веса яиц с возрастом кур

Возраст, годы	Средний вес яйца, *г*
1	51,62
2	57,20
3	57,46
4	59,44
5	58,43
6	57,59
7	57,60

С возрастом меняется не только общий вес яйца кур, но и соотношение его частей: желтка, белка, скорлупы и подскорлупных оболочек. Вначале происходит постепенное увеличение веса желтка, и к концу первого года яйцекладки он составляет в среднем 29,47% общего веса яйца, а к концу второго — 32,24%. В последующем вес желтка несколько снижается (Анорова, 1964). Молодые, впервые размножающиеся парковые фазаны несут яйца почти такого же веса, как и переярые; не обнаружено сколько-нибудь существенных различий и в соотношении частей яйца (Анорова, 1960, 1964).

Плодовитость птиц определяется не только количеством и весом снесенных яиц, но и другими показателями, а именно: оплодотворенностью яиц и выводимостью из них цыплят.

Оплодотворенность яиц в зависимости от возраста птиц (кур и петухов) изучалась рядом исследователей, но выводы, к которым пришли авторы, во многих случаях противоречивы. На лучшую оплодотворенность яиц от двух- и трехлетних кур указывали С. Ф. Баранецкий (1936), А. Б. Дьяков (1939), Л. Д. Кикавский (1941), А. Г. Нахлупина (1954) и др.

Martin a. Insko (1934) считают, что хорошая оплодотворенность яиц у кур сохраняется в течение 6—7 лет. Однако имеются исследования (Jull, 1935; Анорова и Пельтцер, 1951, Барановская, 1954 и др.), указывающие, напротив, на более высокую оплодотворенность яиц от молодых, впервые размножающихся птиц по сравнению с двух- и трехлетними. Оплодотворенность яиц при спаривании кур с молодыми петухами выше, чем с двухлетними (Jull, 1935; Баранецкий, 1938).

Выводимость цыплят из яиц с возрастом кур также изменяется. Согласно одним авторам (Hays a. Sanborn, 1924; Funk, 1934; Warren, 1934; Jull, 1935, 1952; Букраба, 1936; Барановская, 1954) выводимость из яиц молодых кур выше, чем от двухлетних. На лучшую выводимость из яиц кур старшего возраста (двух и трех лет) по сравнению с молодыми указывали Дьяков (1939), Анорова и Пельтцер (1951), Нахлу-

пина (1954). В отношении влияния возраста самца на выводимость цыплят из яиц кур работа Барановской (1954) показывает, что молодые, двух- и трехлетние петухи при спаривании их с молодыми курами дают одинаково высокие показатели: 92,09; 92,27; 93,66%; четырех- и пятилетние петухи дают пониженную выводимость.

Детальное изучение возрастной изменчивости плодовитости диких птиц представляет нелегкую задачу; вот почему таких работ очень мало.

Половая зрелость наступает в разные сроки. По Маршаллу (Marshall, 1961), большинство мелких воробьиных впервые размножается в конце первого года жизни. Однако уже стрижи — в возрасте не менее двух лет. В возрасте одного года размножается большинство куриных и уток (Семенов-Тян-Шанский, 1938; Кириков, 1939, 1952; Маршалл, 1961). Многие птицы достигают половой зрелости только на второй или третий год жизни (Маршалл, 1961), а альбатросы — лишь в возрасте около 8 лет (Richdale, 1952).

Время гнездования также зависит от возраста птиц. Например, молодые, впервые размножающиеся мухоловки-пеструшки (в возрасте одного года) и более старые особи (в возрасте 4—7 лет) начинают гнездование позднее, чем самки в возрасте 2—3 лет (Лихачев, 1955). Гемперл и Пристон (Gemperle a. Preston, 1955) указывают, что молодые речные крачки приступают к размножению несколько позже взрослых и откладывают, по-видимому, более мелкие яйца.

Хотя каждый вид птиц имеет свой характерный размер кладки, количество кладок и число яиц в них варьируют. Помимо других причин известное значение имеет здесь фактор возраста. По-видимому, молодые, впервые размножающиеся и очень старые птицы откладывают несколько меньше яиц, чем особи «в расцвете сил», в биологически оптимальном возрасте (Gröbbels, 1937; Lack, 1954). Разница не столь велика — немного менее одного яйца, однако обнаружена у разных птиц: пингвинов (Richdale, 1949), черного и белобрюхого стрижей (Weitnauer, 1947), большой синицы (Kluijver, 1951) и др. Более значительные вариации в величине кладки наблюдал Г. Н. Лихачев (1953) у мухоловки-пеструшки. Число яиц у ней варьирует от 3 до 11, причем наибольшее количество яиц несут самки в возрасте двух лет. Первогнездящиеся (годовалые) и более старые (свыше 4 лет) особи откладывают меньшее количество яиц. У серой куропатки более старые самки также имеют меньшие кладки (Blank a. Ash, 1960). По Кирикову (1952), глухарки-однолетки несут 6—8 яиц, а более взрослые — 8—12 яиц.

С возрастом изменяется и величина яиц. Так, Ричдэл (1957) показал, что размеры (длина и ширина) яиц пингвинов увеличиваются в течение нескольких лет жизни, но в старости — уменьшаются. На нескольких сотнях видов североамериканских птиц Пристон (Preston, 1958) показал, что с возрастом в наибольшей степени изменяется длина яйца и значительно меньше — ширина и форма. По Андерсену (Andersen, 1951), размеры яиц турухтана увеличиваются до четырех лет, а позднее — уменьшаются. По данным того же автора, половозрелые самки серебристой чайки, а по Ван-Бри (van Bree, 1957) — и обыкновенной чайки, откладывают значительно более крупные яйца, чем молодые или старые особи. Хотя Диксон (Dixon, 1937) и не приводит точных данных о возрасте изученного им беркута, тем не менее он констатирует снижение веса яиц этой птицы (а также увеличение толщины скорлупы) по мере увеличения ее возраста.

Возраст сказывается и на проявлении инстинкта насиживания. Ларионов (1949) показал, что у молодых, впервые размножающихся

почтовых голубей инстинкт насиживания проявляется слабее: много брошенных яиц, большое число замерших эмбрионов. У взрослых, ранее размножавшихся птиц количество брошенных кладок значительно меньше. В результате, если у молодых птиц процент выводимости равен 36,0, у взрослых (в равных условиях) он составляет 53,2.

Резюмируя сказанное выше, мы с полным основанием можем сделать вывод о существенном и разностороннем влиянии возраста на функциональную деятельность гонад и на процесс размножения в целом. Лишь в биологически оптимальном возрасте организм способен к полноценному воспроизведению; позже эта способность идет на убыль. Необходимо оговорить, что не только возраст, но и другие факторы определяют успех размножения птиц в природе. Среди них не малую роль играют астрономические, географические, климатические и другие факторы. Достаточно вспомнить то исключительное значение, которое повсеместно имеет свет, условия освещения (см., например, Ларионов, 1956). В местностях с неблагоприятными климатическими условиями, например в Сахаре (Balsac et Mayaud, 1962), улучшение гидрологического режима, определяющее развитие растительности и насекомых, естественно положительно сказывается и на плодовитости птиц. Можно привести множество примеров, как в неблагоприятные годы, прежде всего в отношении питания, уменьшается количество яиц в кладке, снижается процент оплодотворенности, повышается смертность молодняка и даже задерживается наступление половой зрелости. Тем не менее приведенные выше факты служат неоспоримым доказательством влияния возраста на организм птицы, на его жизнедеятельность в самом широком смысле этого слова.

Вместе с тем в настоящем обзоре, естественно, невозможно было охватить все стороны проблемы возрастной изменчивости организма птицы. Большинство приведенных данных в значительной степени касается тех изменений, которые происходят либо в эмбриональном периоде, либо в постэмбриональном развитии. Сложной проблемы старения и продолжительности жизни птиц мы здесь почти не касались.

ЛИТЕРАТУРА

Анорова Н. С. Влияние возраста кур на развитие, жизнеспособность и продуктивность потомства. Автореф. канд. дисс. М., 1957.

Анорова Н. С. Влияние возраста птиц на формирование яиц. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Анорова Н. С. Возраст и плодовитость птиц. Сб. «Проблемы орнит.». Львов, 1964.

Барановская Т. И. Изменение продуктивности и племенных качеств кур с возрастом. Автореф. канд. дисс. М., 1954.

Бельский Н. В. Постэмбриональный рост и дифференцировка у птенцовых птиц в природе. «Докл. АН СССР», 1948, т. 61, № 3.

Бельский Н. В. О некоторых закономерностях роста и развития птиц. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Войткевич А. А. Состояние эндокринного аппарата в процессе развития оперения. «Тр. Ин-та эксп. морфог.», 1954, т. 2.

Войткевич А. А. Исследование по развитию щитовидной железы птиц. «Тр. Ин-та эксп. морфог.», 1936, т. 5.

Войткевич А. А. Перо птицы. Изд-во АН СССР, М., 1962.

Гофман Д. Н. Об анцестральных признаках в оперении Lyrurus и Tetrao. «Зоол. журн.», 1944, т. 23, вып. 2—3.

Дементьев Г. П. Исследования по окраске позвоночных животных. О развитии и эволюции окраски арктических птиц и млекопитающих. «Тр. Центр. бюро кольцев.», 1948, вып. 7.

Денисьевский А. В. Рост и развитие индейки. «Тр. Ин-та зоол. АН УССР», 1955, т. 12.

Добринский Л. Н. Органометрия птиц Субарктики Западной Сибири. Автореф. канд. дис. Свердловск, 1961.

Добринский Л. Н. К вопросу о возрастной изменчивости интерьерных признаков птиц. «Тез. докл. совещ. внутривид. измен.». Свердловск, 1964.

Дыман В. К. Белковое питание как фактор функциональных и морфологических изменений в организме. Автореф. докт. дисс., М., 1951.

Жеребцов П. М. Основные вопросы возрастной физиологии сельскохозяйственных животных. «Изв. сельскохоз. акад. им. Тимирязева», 1959, № 2.

Жеребцов П. М. Возрастная физиология сельскохозяйственных животных и ее роль в повышении продуктивности животноводства. «Изв. сельскохоз. акад. им. Тимирязева», 1960, № 6.

Жеребцов П. М. и Филатов Г. В. Обмен кальция у птиц в онтогенезе. «Изв. сельскохоз. акад. им. Тимирязева»,1959, № 4.

Жидких З. А. Возрастные изменения мясных качеств московских бронзовых индеек. «Изв. сельскохоз. акад. им. Тимирязева», 1959, № 1.

Жидких З. А. Возрастные изменения внутренних органов у московских бронзовых индеек. «Изв. сельскохоз. акад. им. Тимирязева», 1962, № 6.

Калабухов Н. И. и Родионов В. М. Изменения в крови животных по возрасту. «Уч. зап. Моск. ун-та», биол., 1935, вып. 4.

Карташев Н. Н. Материалы по постэмбриональному развитию некоторых чистиковых птиц. «Зоол. журн.», 1957, т. 36, вып. 6.

Кафтановский Ю. М. Чистиковые птицы Восточной Атлантики. Изд. Моск. о-ва испыт. природы, 1951.

Кикавский Л. Д. Возрастная структура маточного стада кур породы белый леггорн. «Тр. Научно-исслед. ин-та птицеводства», 1941.

Кикавский Л. Д. Зоотехнический и биологический анализ возрастных и сезонных изменений продуктивности кур породы белый леггорн. «Тр. Научно-исслед. ин-та птицеводства», 1952, т. 22.

Кириков С. В. О возрастных изменениях глухарей и возрастном составе их на токах. «Научно-метод. зап. Ком-та запов.», 1939, вып. 2.

Кириков С. В. Возрастные изменения жевательной мускулатуры и черепа у глухарей. «Зоол. журн.», 1944, т. 23, вып. 1.

Кириков С. В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. Изд-во АН СССР, М., 1952.

Кирпичев С. П. Материалы по возрастной изменчивости сложения, величины и оперения глухарей. «Тр. Баргузинск. запов.», 1961, вып. 3.

Колоний В. П. и Шарапова А. Я. Возрастной анализ межвидовых и породных различий по гематологическим показателям у сельскохозяйственных птиц. «Уч. зап. Кишиневск. ун-та», 1949, т. 1, вып. 1.

Кушнер Х. Ф. и Китаева О. Н. К вопросу о рационализации селекционной работы по величине яйца у кур. «Тр. Ин-та генетики АН СССР», 1950, № 18.

Ларионов В. Ф., Кузьмина Н. А. и Лекторский И. Н. Ювенальная линька и внутренняя секреция. «Тр. научно-исслед. ин-та эксп. морфог.», 1934, т. 1.

Ларионов В. Ф. Смена покровов и ее связь с размножением у птиц. «Уч. зап. Моск. ун-та», биол., 1945, вып. 88.

Ларионов В. Ф. Значение возраста в размножении птиц. «Докл. АН СССР», 1949, т. 65, № 6.

Ларионов В. Ф. Свет и повышение продуктивности сельскохозяйственных птиц. Изд-во МГУ, 1956.

Лекторский И. Н. и Ирихимович А. И. Постэмбриональный рост цыплят и голубей в связи с развитием эндокринной системы. «Тр. научно-исслед. ин-та эксп. морфог.», 1936, т. 4.

Лихачев Г. Н. Наблюдения над размножением мухоловки-пеструшки в искусственных гнездовьях. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1953, т. 58, вып. 2.

Лихачев Г. Н. Мухоловка-пеструшка и ее связь с гнездовой территорией. «Тр. Бюро кольцев.», 1955, вып. 8.

Мальцев В. В. К вопросу о микроструктуре костей у птиц. «Зоол. журн.», 1940, т. 19, вып. 2.

Молчанов С. Г. Показатели крови индеек в связи с возрастом. «Тр. Моск. ветерин. акад.», 1955, т. 13.

Нагорный А. В. Проблема старения и долголетия. Изд-во Харьковск. ун-та, 1940.

Нагорный А. В. Основные закономерности изменений метаболизма на протяжении индивидуальной эволюции животного организма. Сб. «Возрастн. измен. обмена и реактивн. орган.». Киев, 1951.

Семенов-Тян-Шанский О. И. Экология боровой дичи Лапландского заповедника. «Тр. Лапландск. запов.», 1938, вып. 1.

Сметнев С. И. Породоиспытание кур леггорн и род-айланд. Сб. «Продуктивн. кур и бонитир. суточн. цыплят». Загорск, 1940.

Соколова Е. В. Особенности обмена кальция у птиц. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Тарнани И. К. Вес тела и вес сердца у птиц. «Тр. 3-го Всерос. съезда зоол.». Л., 1928.

Тихомиров Б. М. Определение конституции и жизнестойкости цыпленка с однодневного возраста. «Успехи зоотехн. наук», 1935, т. 1, вып. 3.

Чмутова А. П. Возрастные признаки и группы у серой вороны. «Докл. АН СССР», 1948, т. 61, № 4.

Чмутова А. П. и Смирнова Л. М. Возрастные изменения клюва птиц. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Шварц С. С. К вопросу о развитии некоторых интерьерных признаков наземных позвоночных животных. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 6.

Andersen F. S. Contrinutions to the biology of the ruff. «Dansk. ornith. foren. tidskr.», 1951, 45.

Andersen F. S. Egg size and the age composition of bird population. «Vidensk. medd. Dansk naturh. Foren.», 1957, 119.

Atwood H. The variation in the weight and number of eggs and the weight of the white leghorn fowl during the first two years of production. «Poultry Sci.», 1928, vol. 8. N 1.

Balsak H. et Mayaud N. Oiseaux de Nord-Ouest de l'Afrique. Paris, 1962.

Bezold A. Untersuchungen über die Vertheilung von Wasser, organischer Materie und anorganischen Verbindungen im Tierreiche. «Ztschr. wiss. Zool.», 1857, Bd. 8, Heft 1—4.

Blank a. Ash J. S. Some aspects of clutch size in the partridge. «Trans. XII Intern. Ornith. Congr.», 1960, vol. 4.

Bree P. S. H., van. Variation in length and breadth of eggs from a colony of black-headed gulls on the island of Texel. «Beaufortia», 1957, vol. 5.

Brody S., Henderson E. W. a. Kempster H. The rate of senescence of the domestic fowl as measured by the decline in egg production with age. «Journ. gen. Physiol.», 1923, vol. 6.

Clark T. B. The relation of production and egg weight to age in white leghorn fowls. «Poultry Sci.», 1940, vol. 19, N 1.

Cohn A. E. a. Mirsky A. E. The Ph of the blood of chicken embryos. «Proc. Soc. exp. biol. med.», 1928, vol. 25, N 7.

Dixon J. B. The golden eagle in San Diego County, California. «Condor», 1937, vol. 34.

Gemperle M. E. a. Preston F. W. Variation of shape in the eggs of the common tern in the clutch sequence. «Auk», 1955, vol. 72.

Gröbbels F. Der Vogel. 1932, Bd. 1, u. 1937, Bd. 2.

Hall G. O. a. Marble D. R. The relationship between the first year egg production and the egg production of later years. «Poultry Sci.», 1931, vol. 10, n. 4.

Hoffa H. Vergleichende Untersuchungen über die Leistungen von Hennen leichter Rassen im ersten und zweiten Legejahr. «Arch. Geflügelk.», 1938, Bd. 6, Heft 8-9.

Hohn E. O. Seasonal cyclical changes in the thymus of the mallard. «Journ. exp. biol.», 1947, vol. 24.

Hohn E. O. Seasonal recrudescence of the thymus in sexual mature birds. «Canad. Journ. bioch. physiol.», 1956, N 34.

Kaufman L. Recherches sure la croissance du corps at des organes du pigeon. «Biol. gener.», 1927, Bd. 3.

Kluijver H. N. The population ecology of the great tit. «Ardea», 1951, vol. 39.

Lack D. The natural regulation of animal numbers. Clarendon Press, Oxford, 1954.

Larionov W. Th. Age factor in poultry breeding. «XI Congr. Mund. avicult.», 1958.

Liebermann L. Embryochemische Untersuchungen. «Arch. ges. Physiol.», 1888, Bd. 43.

Marshall A. S. Biology and comparative physiology of birds, 1961, vol. 2.

Mitchell H. H., Card L. E. a. Hamilton T. S. A technical study of the growth of white leghorn chickens. «Bull. univ. Illinois agr. exp. Stat.», 1931, N 367.

Preston F. W. Variation of egg size with age of parent. «Auk», 1958, vol. 75, N 4.
Richdale L. E. A population study of penguins. Clarendon Press, Oxford, 1957.
Richdale L. E. The effect of age on laying lates, size of eggs and size of clutch in the yellow-eyed penguin. «Wilson Bull.», 1949, N 61.
Richdale L. E. Post-egg period in albatrosses. «Biol. Monogr.», 1952, N 4.
Riddle O. a. Frey P. The growth and age involution of the thymus in male and female pigeons. «Amer. Journ. Physiol.», 1925, vol. 71, N 2.
Romanoff A. L. a. A. J. The avian egg, 1949.
Waters N. F. Body weight, egg weight, sexual maturity and growth rate in the domestic fowl. «Poultry Sci.», 1937, vol. 16, N 5.
Weitnauer E. Am Neste des Mauerseglers, Apus apus L. «Ornith. Beobacht.», 1947, N 44.

А. А. Иноземцев

ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПТИЦ-ДРЕВОЛАЗОВ В ЛЕСНОМ БИОЦЕНОЗЕ

Насекомые — обитатели стволов деревьев — важны с лесохозяйственной точки зрения: многие из них (усачи, златки, короеды, гусеницы некоторых бабочек и т. п.) — злейшие враги леса; они не только губят деревья, но и снижают товарную ценность древесины. Поэтому все враги (и паразиты) этих вредителей вызывают самое пристальное внимание лесоводов.

В пределах экологической ниши, занимаемой упомянутыми насекомыми, с ними, в силу особенностей биологии, наиболее часто контактируют лазающие по стволу птицы: малый и большой пестрые дятлы (Dendrocopos major et minor), желна [1] (Dryocopus martius L.), пищуха (Certhia familiaris L.) и поползень (Sitta europaea L.). Оценке их лесохозяйственного значения и посвящена предлагаемая статья, основанная на материалах, собранных в 1954—1964 гг. в лесах Подмосковья.

В Московской области дятлы и поползень основную часть пищи собирают на стволах деревьев; однако места их кормления в значительной степени разобщены, что способствует уменьшению пищевой конкуренции (рис. 1).

Так, малый пестрый дятел посещает внешне здоровые деревья (часто кормится и на молодых стволах елей с плохим развитием); поползень также кормится главным образом на здоровых деревьях; большой пестрый дятел собирает насекомых чаще на сухих, но и на сырорастущих, а желна — исключительно на сухих или поврежденных деревьях, обычно в комлевой части ствола, где ее добычей становятся виды насекомых, уничтожающих усохшую и усыхающую древесину (муравьи-древоточцы, личинки крупных усачей и златок). Пищуха на стволах деревьев также собирает более $^9/_{10}$ пищи; основная ее часть во все сезоны года добывается на высоте 2—16 *м*; около 86% встреченных пищух были зарегистрированы на высоте 3—13 *м* (табл. 1). Несмотря на это, она, по-видимому, не является конкурентом дятлов и поползня, как указывают В. И. Осмоловская и А. Н. Формозов (1950). Для пищухи характерно определенное поведение при поисках корма; начав у

[1] В Подмосковье кроме упомянутых изредка встречаются белоспинный и зеленый дятлы, которые, однако, в силу малочисленности сколько-нибудь существенного значения не имеют.

комля, птичка поднимается вверх, делая спиральные обороты вокруг ствола и извлекая при этом насекомых из щелей и трещин коры.

На ветвях сбором корма пищухи почти не занимались (приблизительно 5% всех встреч), а редкие отмеченные случаи почти целиком относятся к толстым ветвям сосны (при этом только зимой). Малый пестрый дятел на протяжении всего года долбит (более 50% встречен-

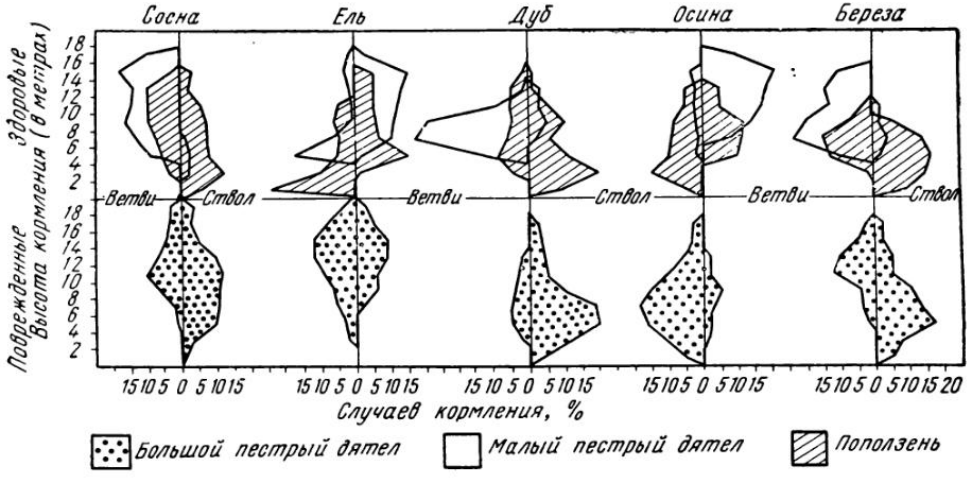


Рис. 1. Распределение мест сбора животной пищи поползнем, большим и малым пестрыми дятлами (составлено на основании 420 встреченных во время кормления особей поползня, 205 малого и 1740 большого пестрого дятлов. «Поврежденные» — деревья, имеющие крупные усохшие ветви или части ствола, большие внешние повреждения или оголенную вредителями больше, чем на половину крону)

ных особей) и обследует боковые, часто довольно далеко отстоящие от ствола ветви полновозрастных или стволики молодых деревьев. Поползень одинаково часто посещает как стволы (55% встреч), так и сучья (45%), однако добывает пищу при помощи долбления значительно реже, чем малый пестрый дятел: из 420 встреченных во время кормления особей лишь 23% долбили. Кроме того, в отличие от рассматриваемых дятлов, которые берут корм с земли очень редко, поползень ранней весной и осенью часто роется в опавшей листве, переворачивая и подбрасывая клювом листья в поисках спрятавшихся под ними насекомых.

Таблица 1

Распределение мест кормления пищухи по высоте (в % для каждого месяца отдельно: общее количество наблюдений—472)

Высота кормления, м	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
18 и выше	4	2	—	—	—	—	—	10	3	—	—	—
14—18	12	20	15	14	5	7	15	15	6	8	10	4
10—14	18	20	15	16	25	20	20	15	15	16	15	16
6—10	34	28	35	35	35	35	30	30	22	48	20	20
2—6	24	25	25	30	35	35	30	20	36	16	30	30
0—2	8	5	10	5	—	3	5	10	18	12	25	30

Большой пестрый дятел долбит более или менее регулярно сухие и усыхающие деревья лишь весной, в начале лета и осенью (до 30% встреченных особей). В это время пища собиралась также с поверхности стволов и толстых сучьев (в этом случае до 70% встреченных особей собирали корм на сухих, полуусохших или поврежденных деревьях). Зимой (частично осенью и весной) большие пестрые дятлы питались преимущественно семенами из шишек хвойных пород.

Следует также отметить «привязанность» каждого вида к определенной древесной породе. При прочих равных условиях пищухи предпочитают собирать пищу на стволах елей и сосен (на последних немного чаще)[1]. Очень редко, даже в лиственных лесах, местом сбора служат лиственные породы (из них чаще дуб, имеющий шероховатую кору, в трещинах которой прячутся насекомые). Единичные случаи кормления (около 1% зарегистрированных мест) отмечены на стволах в березовом лесу. Однако это имело место только тогда, когда стайки синиц, в которых находились пищухи, пролетали через большие березовые массивы, где сосна и ель отсутствовали; в этих случаях пищухи задерживались у границы березняка, отставали от стаи, а затем быстро пересекали его, лишь изредка присаживаясь на стволы берез, которые осматривали бегло. Случаи кормления на других породах и в подлеске практически отсутствовали (см. табл. 1).

Большой пестрый дятел проводит за сбором корма около 35% времени на осине, на дубе и сосне — по 23%; малый пестрый дятел основную часть пищи собирает, по-видимому, на сосне, где им затрачивается на поиски пищи до 45% времени, и на осине — 25%; поползень большую часть времени тратит на поиски пищи в трещинах коры сосен (42%), дубов (20%) и елей (20%). Эта связь становится еще нагляднее при сравнении числа долбящих особей, встреченных на тех или иных породах деревьев: 36% малых пестрых дятлов «обрабатывали» сосны, из долбивших больших пестрых дятлов 45% были отмечены на осинах, более 30% долбивших поползней встречены на дубах.

Приведенные данные, основанные на наблюдениях за питанием животной пищей[2] (420 встреч поползня, 205 — малого и 1740 — большого пестрого дятла), естественно, не отражают специфику их питания в разных биотопах. В то же время, зная «привязанность» рассматриваемых видов к различным породам, следует думать, что в участках леса с преобладанием «излюбленных» деревьев птицы будут более активны в добывании пищи путем долбления, а следовательно, и в уничтожении ксилофагов.

В участках леса с приблизительно одинаковым числом гнезд большого пестрого дятла (который в Московской области преобладает) были заложены площадки по 10 *га*; на них были детально обследованы деревья: отмечались все следы долбления. Распределение «обработанных» деревьев показывает (табл. 2), что в хвойном лесу большие пестрые дятлы меньше долбят, а следовательно, больше ищут открыто живущих беспозвоночных.

Значительное количество обработанных елей (в ельнике) объясняется тем, что неподалеку от площадки находилось дупло желны, и большинство долблений на ели в этом биотопе сделано именно ею. Количество сухостойных, частично усохших или поврежденных деревьев

[1] По наблюдениям Дерим-оглу (1961), в высокоствольных лесах Московской области пищухи собирают корм исключительно со стволов сосен.

[2] Случаи раздалбливания шишек большим пестрым дятлом, желудей поползнем, а также случаи сбора корма последним на земле здесь опущены.

Таблица 2

Распределение в разных участках леса деревьев со следами долбления (преимущественно большого пестрого дятла)

Породы	Дубняк (7Д, 3Ос)	Мелколиственный лес (5Ос, 5Б; +Д)	Елово-сосново-мелколиственный лес (5С, 3Ос, 2Б; +Е+ +Д)	Елово-сосновый лес (5Е, 5С)	Осинник (10С+ +Е)	Ельник (9Е, 1С)
Дуб	78	5	15	4	1	3
Береза	5	27	2	2	—	1
Осина	28	81	69	5	2	6
Сосна	—	1	27	28	28	2
Ель	—	—	6	5	4	36
Ольха, ива, черемуха	4	7	12	1	1	—
Всего	115	121	131	45	36	48

данной породы, в известной степени определяющих видовой состав и биомассу ксилофагов в данных условиях, в значительной мере обусловливает интенсивность долбящей деятельности дятлов: так, высокий процент обработанных дубов (в дубняке) зависит от большого количества усыхающих деревьев.

В лесах юга европейской части СССР около 30% усохших деревьев носят следы долбления большого пестрого дятла (Шилова-Крассова, 1952), а в северных таежных лесах почти все больные и усыхающие деревья обрабатываются дятлами («Природа», 1958; Севастьянов, 1960). За летний период в лесах Московской области дятлами и поползнями обрабатывается до 50% сухостоя (табл. 3). Однако надо учесть, что небольшие (поверхностные) долбления в верхней части ствола и на верхних ветвях трудно заметить даже с помощью бинокля. Поскольку детальное обследование срубленных деревьев показывает, что с земли недоучитывается 20—25% долблений, можно предполагать, что за лето дятлы обследуют фактически все сухостойные и поврежденные деревья и, вероятно, не один раз, но добывают ксилофагов, раздалбливая около $^3/_4$ сухостоя. Выбираются и долбятся сильно заселенные вторичными вредителями усохшие деревья: в среднем на каждое обработанное дерево приходится не менее 3—5 долблений, по числу которых можно определить, что птицы вынули из-под коры в разных участках дерева нескольких, а чаще — многих вредителей.

Соответственно описанным способам охоты и местам сбора корма пища дятлов, пищухи и поползня (например, в летне-осенний период), несмотря на существенные количественные различия (у малого пестрого дятла преобладают ксилофаги, у большого пестрого дятла — муравьи, у поползня — обитающие на поверхности ствола жуки и двукрылые, у пищухи — мелкие жуки), довольно сходна качественно (обильно представлены жуки). Совпадение состава потребляемых беспозвоночных и соответствующее совпадение распределения мест питания малого и большого пестрого дятлов и поползня особенно значительно при сборе ими пищи на елях и соснах (см. рис. 1). По-видимому, именно поэтому менее приспособленные к долблению твердой древесины поползни избегают, как отмечают Осмоловская и Формозов (1950), хвойных лесов, а в синичьих стаях, наблюдавшихся в подмосковных лесах зимой, поползень, малый и большой пестрый дятлы викарируют.

Таблица 3

Степень использования сухостойных деревьев (преимущественно большим пестрым дятлом)

Встречено на полосе площадью 10 *га*, проходящей через равные участки всех типов леса	Сырорастущих деревьев	Усохших деревьев	Число обработанных усохших деревьев	% обработанного сухостоя с IV по IX 1960 г.
Дуб	91	37	15	40,5
Осина	920	83	50	60,2
Береза	500	39	16	41,0
Ель	471	22	8	36,4
Сосна	415	30	13	43,3

В поисках пищи пищухи (во всяком случае на елях) держатся на несущей крону части ствола, где птички за ветвями менее заметны и где они особенно внимательно осматривают места отхождений ветвей от ствола; «ниша», в которой производится сбор пищи, ограничена, а потому и состав потребляемых кормов довольно узок.

Как показывают литературные данные (Гибель, 1870; Пачоский, 1909; Воинственский, 1949; Кистяковский, 1950; Поспелов, 1953; Образцов и Королькова, 1954; Воропанова, 1957; Теплова, 1957 и др.), пища пищухи состоит преимущественно из жуков (главным образом долгоносиков), чешуекрылых, а также пауков и реже — двукрылых, клопов и семян ели.

В питании пищух в Московской области[1] наиболее важное значение имеют жуки (составившие более 23% общего числа пищевых объектов), представленные преимущественно земляными блошками (сем. Halticinae) и долгоносиками, и несколько меньшее (в силу малых размеров) — равнокрылые (соответственно 26%), представленные исключительно листоблошками. Весьма большое место занимают семена деревьев (около 24%). Значительно меньшую роль в питании пищухи играют паукообразные (8%), двукрылые (менее 8%, исключительно комары), перепончатокрылые (около 5%). Чешуекрылые (менее 3%) представлены исключительно мелкими голыми гусеницами; другие группы (клопы, сеноеды и пр.) встречаются в пище нерегулярно и в незначительных количествах (табл. 4).

Хотя, как указывалось, места сбора пищи мало варьируют по сезону, в пищевом рационе пищух наблюдается хорошо выраженная сезонная изменчивость: зимой семена сосны и ели (извлекаемые из щелей и трещин коры) становятся основным кормом птичек, а летом они питаются в основном пауками и насекомыми (см. рис. 2). Имеющие существенное значение в пище пищух земляные блошки летом обитают на травянистой растительности, но ее летом пищухи не посещают (см. табл. 1) и поэтому в их пище в этот период листоеды рода Haltica не встречены. Осенью земляные блохи забиваются на зимовку в щели и трещины коры деревьев[2] в нижней части ствола, откуда их в течение

[1] Определение преобладающей части беспозвоночных, являющихся пищей рассматриваемых видов, проведено Д. В. Панфиловым, некоторую часть этого материала, как и семена, определил автор.

[2] Естественно, что весьма неровная кора сосны дает им наиболее благоприятные условия для зимовки.

Таблица 4

Состав пищи пищухи (проанализировано 43 желудка)

Виды пищи	Фаза развития	Всего экземпляров	Встречаемость, %
Паукообразные			
Araneina		41	44
Phalangida		1	2
Насекомые			
Сеноеды:			
Copeognata		10	2
Равнокрылые:			
Cercopidae	Имаго	1	2
Cicadoidea, ближе не опр.	Нимфа	7	2
Psyllidae		118	30
Aphididae		10	2
Полужесткокрылые:			
Pentatomidae	Имаго	1	2
Aradidae	»	6	11
Прочие Heteroptera	»	2	4
Жесткокрылые:			
Staphilinidae	»	1	2
Haltica sp.	»	82	58
Halticinae, ближе не опр.	»	5	11
Strophosomus sp.	»	21	23
Pissodes sp.	»	2	4
Apion sp.	»	1	2
Curculionidae, ближе не опр.	»	7	13
Прочие Coleoptera	Личинка	1	2
Перепончатокрылые:			
Tenthredinidae	Кокон	8	13
Ichneumonidae	Имаго	10	17
Cynipidae	»	2	2
Chalcididae	»	1	2
Formicidae	»	4	7
Двукрылые:			
Tipulidae	»	5	2
Culicidae	»	1	2
Nematocera, ближе не опр.	»	32	9
Muscidae	»	1	2
Brachycera, ближе не опр.	»	1	2
Ручейники:			
Trichoptera	Имаго	1	2
Чешуекрылые:			
Tortricidae	Гусеница	1	2
Geometridae	Имаго	1	2
Noctuidae	Гусеница	1	2
Прочие Lepidoptera	»	9	20
» »	Яйцо	1	2
Семена:			
сосны		92	60
ели		27	20
прочих растений		4	4

всей зимы и потребляют пищухи. Число экземпляров Haltica sp. на один желудок в среднем представлено на рис. 2.

В питании пищухи значительное место занимают вредители лесного хозяйства (Поспелов, 1953; Павлов, 1955; Воропанова, 1957 и др.), в том числе такие опасные, как непарный и сибирский шелкопряды («Природа», 1957). В лесах Подмосковья пищухи также уничтожают преимущественно вредителей леса, их не менее 70%; количество же потребляемых хищных насекомых (стафилины, наездники, муравьи) и пауков невелико. У нас пищухи в значительных количествах потребляют также семена сосны и ели. Однако об их отрицательном значении для лесовозобновления говорить не приходится, так как поедаемые семена составляют ничтожный процент продукции хвойных пород, а, кроме того, добываются там, где они не могут дать полноценные всходы — в трещинах коры, в щелях и т. п. С другой стороны, если оценить встречаемость пищухи в разных биотопах в разные сезоны года (табл. 9), нетрудно заключить, что в силу немногочисленности пищухи могут иметь значение лишь как фактор, ограничивающий численность насекомых, зимующих на стволах (преимущественно поверхностно и в трещинах или щелях коры).

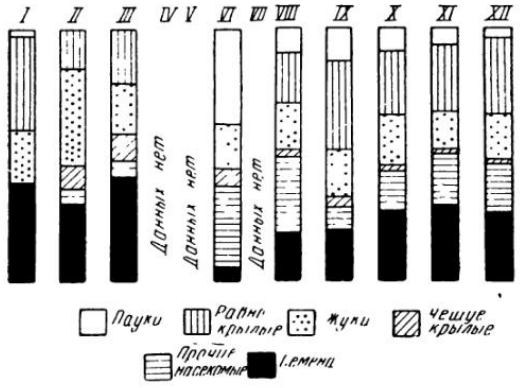


Рис. 2. Сезонная смена кормов в пище пищухи (составлено на основании анализа содержимого 5 желудков в январе, 5—в феврале, 4—в марте, 3—в июне, 6—в августе, 6—в сентябре, 5—в октябре, 5—в ноябре, 4—в декабре)

Пища поползня состоит исключительно из открыто живущих насекомых (табл. 5). Летом пауки, двукрылые, бабочки и их гусеницы составляют до 50% содержимого желудков. Осенью эти корма исчезают и их заменяют клопы; становится больше долгоносиков. В конце лета и в начале осени поползни довольно регулярно поедают ягоды черемухи: так, 20% встреченных в сентябре поползней питались этими ягодами. Весной, осенью и зимой в пище встречаются также семена ели и сосны, которые птицы, по-видимому, собирают на земле, когда ворошат листья в поисках насекомых. Осенью можно наблюдать также поползней, занятых долблением желудей, которые зажимаются в трещинах или щелях коры деревьев. В этот же период поползень запасает пищу впрок: в глубокие трещины и ниши в стволах деревьев засовываются желуди, которые он зимой отыскивает и поедает. Так, 20 ноября 1957 г. было замечено, как поползень прятал желуди в ниши (комлевая часть ели), сделанные желной (на высоте 0,6 и 1,8 *м* от земли). 26 ноября 1957 г. в них находилось 7 желудей (6 в верхней и 1 в нижней), а через неделю в нижней нише прибавилось еще 3 желудя. При осмотре 14 апреля 1958 г. желудей не оказалось; зато неподалеку под сосной были обнаружены их скорлупки, а один раздолбленный желудь был зажат в трещине коры.

Из приведенных данных следует, что в лесах Подмосковья поползень поедает 45% вредных, 40% безразличных и 15% полезных насекомых, а треть его пищевого рациона составляют семена.

Таблица 5

Состав пищи поползня (проанализировано 18 желудков)

Виды пищи	Фаза развития	Всего экземпляров	Встречаемость, %
Паукообразные			
Araneae		5	4
» (яйцевой кокон)		1	1
Phalangida		2	1
Насекомые			
Полужесткокрылые:			
Elasmucha sp.		2	2
Прочие Heteroptera		4	4
Жесткокрылые:			
Carabidae	Имаго	2	2
Elater sp.	»	2	1
Elateridae, ближе не опр.	»	1	1
Coccinnelidae	»	2	2
Phyllodecta sp.	»	17	9
Chrysomelidae, ближе не опр.	»	1	1
Apoderus corylli	»	1	1
Strophosomus rufipes	»	1	1
Dorytomus sp.	»	1	1
Curculionidae, ближе не опр.	»	8	5
Прочие Coleoptera	»	5	2
Перепончатокрылые:			
Chalcididae	Кокон	6	1
Formicidae	Имаго	3	3
Двукрылые:			
Diptera	»	40	9
Чешуекрылые:			
Lepidoptera	»	2	2
»	Гусеница	1	1
Семена:			
сосны		24	3
ели		15	2
других растений		18	5

В отношении малого пестрого дятла в литературе имеются противоречивые данные: Д. В. Померанцев и И. Я. Шевырев (1910), Н. П. Дубинин (1953), Т. А. Воропанова (1957), Е. Н. Теплова (1957), а также В. И. Осмоловская и А. Н. Формозов (1950) считают его весьма эффективным истребителем усачей, короедов и златок; в то же время Г. Е. Королькова (1954, 1960), Б. В. Образцов и Г. Е. Королькова (1954) нашли, что в пище этого вида наряду с усачами и златками в преобладающем числе встречаются гусеницы и куколки бабочек, муравьи и другие открытоживущие насекомые, а С. М. Поспелов (1953) в желудках отстрелянных птиц обнаружил главным образом полезных насекомых.

Большую часть пищи малый пестрый дятел добывает путем долбления: основу его питания составляют совершенно недоступные для

других птиц насекомые, обитающие под корой деревьев (личинки усачей, короеды). Обследуя ствол, а чаще — ветви, малый дятел особенно внимательно осматривает тонкие, далеко удаленные от ствола ветви сосен. Их-то, как и вершины усыхающих молодых елочек, он и долбит наще всего, извлекая вредителей-ксилофагов там, где они недоступны для других птиц, способных к долблению (остальные наши дятлы не могут удержаться на столь тонких ветвях, а поползень, по-видимому, не способен долбить относительно здоровые, крепкие ветви). Наиболее часто малый пестрый дятел долбит на высоте 4—10 *м*.

В целом его пища состоит из опаснейших вредителей леса (табл. 6).

Таблица 6

Состав пищи малого пестрого дятла (проанализировано 11 желудков)

Виды пищи	Фаза развития	Обнаружено экземпляров	Встречаемость
Паукообразные			
Araneae		1	1
Насекомые			
Равнокрылые:			
Aphididae		700	1
Жесткокрылые:			
Cerambycidae	Личинка	102	7
Phyllodecta sp.	Имаго	8	5
Strophosomus rufipes	»	1	1
Dorytomus sp.	»	11	6
Curculionidae, ближе не опр.	»	2	1
Ipidae	»	15	1
Перепончатокрылые:			
Camponotus sp.	»	45	1
Formica sp.	»	17	2
Formicidae, ближе не опр.	»	25	1
Чешуекрылые:			
Tortricidae	Гусеница	10	1
Noctuidae	»	1	1

В отличие от ранее рассмотренных птиц, для большого пестрого дятла характерен очень широкий набор как животных, так и растительных кормов; в зависимости от обилия и доступности он легко переключается с одной пищи на другую (Шевырев, 1892; Кнорре, 1937; Steinfatt, 1937; Haverschmidt, 1938; Гусев, 1947; Осмоловская и Формозов, 1950; Доппельмаир и др., 1951; Марисова, 1953; Рожков и Реймерс, 1958; Севастьянов, 1959 и др.). Именно эта особенность, по-видимому, и определяет резкое преобладание численности большого пестрого дятла по сравнению с другими дятлами и поползнем. Весной, когда семена уже высыпались из шишек, большой пестрый дятел в поисках ксилофагов долбит усохшие деревья и обследует стволы и толстые сучья сырорастущих и сухих деревьев, где ищет открытоживущих насекомых; иногда, но очень редко, пьет сок, кольцуя березы. В этот период нередко можно видеть дятла, занятого поисками пищи и на земле. С появлением птенцов оба родителя большую часть времени затрачивают на поиски пищи. В среднем птенцов одинаково часто кормят и

самец и самка, делая вместе 10—18 прилетов в час. За один полет птица обследует обычно 20—40 стволов, не задерживаясь на них подолгу: естественно поэтому, что их добычей чаще всего становятся достаточно крупные, находящиеся на поверхности насекомые. При таком «стиле» сбора корма дятлам приходится посещать много деревьев — площадь охотничьего участка пары птиц достигает 12—16 *га*. Например, в березняке с примесью осины охотничий участок имел площадь 12,5 *га*, в разреженном высокоствольном сосновом лесу без подлеска — у одной пары 15, у другой — 16 *га*, в елово-сосновом лесу с примесью осины — 10,5 *га*, в хвойно-лиственном лесу — 9 *га* и т. п.[1] Летом большой пестрый дятел питается главным образом животной пищей, которую собирает исключительно с коры стволов и сучьев деревьев (рис. 3). Осенью (с начала сентября) большой пестрый дятел начинает раздалбливать в кузницах шишки нового урожая. Однако в сентябре на долбление уходит не более 10—30% времени, затрачиваемого на питание. В октябре на обработку шишек уходит уже до 50—70%, а в ноябре дятлы практически уже все время тратят на поиски и долбление шишек.

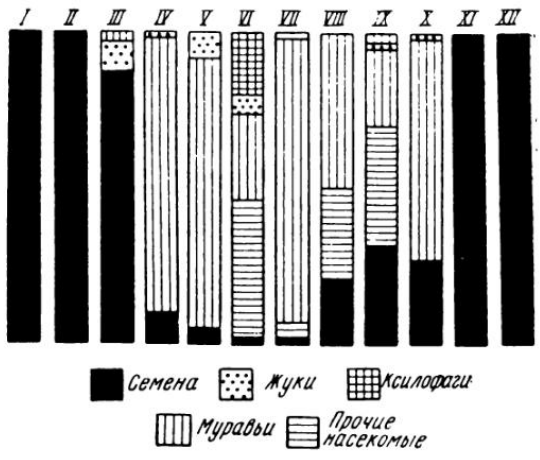


Рис. 3. Сезонная изменчивость питания большого пестрого дятла (составлено на основании анализа содержимого 2 желудков в январе, 4—в феврале, 4—в марте, 4—в апреле, 4 — в мае, 10 — в июне, 16 — в июле, 8—в августе, 8—в сентябре, 2—в октябре, 2—в ноябре, 8—в декабре)

Кузницы большого пестрого дятла в лесах Московской области находятся чаще всего на соснах и осинах (65% от 295 зарегистрированных кузниц), где они обычны либо в трещинах усохших стволов, либо в расщепах усохших толстых сучьев недалеко от ствола. Реже кузницы дятла отмечены на ели и дубе (35%), очень редко на других, малочисленных в лесу породах. На березе, хотя она и очень обычна, было найдено лишь 8 кузниц, что следует поставить в связь с мягкостью коры и особенностью загнивания древесины, в которых дятлу трудно укреплять шишку. 70% обнаруженных кузниц располагалось на высоте от 8 до 15 *м*. В течение зимы каждый дятел придерживается определенного кормового участка. По литературным данным, площадь индивидуального участка колеблется от 3,5 до 5—6 (Skoczylas, 1961) и даже до 40—80 *га* (Blume, 1957, 1961).

Размеры кормовых участков дятлов в Московской области сильно варьируют в зависимости от состава древостоя и от урожая семян сосны и ели. Например, в елово-сосновом лесу с довольно значительной примесью осины и березы (6Е; 4С+Ос+Б) размеры индивидуального кормового участка в разные зимы колебались от 5—8 до 15 *га*. На каждом из таких участков обычно бывает от 20—30 до 70 кузниц, под которыми в конце зимы (апрель) можно обнаружить от 3—5 до 3000—

[1] В Западной Европе размеры охотничьих участков больших пестрых дятлов достигают 18—25 *га* и более (Blume, 1961; Skoczylas, 1961), что, по-видимому, связано с бедностью энтомофауны в насаждениях паркового типа и в «окультуренных» лесах.

5000 шишек. В среднем под каждой кузницей в 1958/59 г. находилось по 60 еловых и 15—20 сосновых шишек, а в 1963/64 г. — по 400 сосновых и 20 еловых (кузниц на каждом индивидуальном участке было значительно меньше). Потребление семян ели или сосны всецело зависит от урожая. Как показали визуальные наблюдения, в течение зимнего дня (в январе) обрабатывается 70—100 сосновых или 50—70 еловых шишек, а за месяц с 21 марта по 21 апреля на участке хвойного леса площадью в 1 *га* было раздолблено всего 345 еловых и 104 сосновых шишки.

Зная площадь индивидуального кормового участка большого пестрого дятла в зимнее время (10 *га*) и учитывая, что на 1 *га* леса (в районе, где проводились учеты) произрастало в среднем по 100—150 полновозрастных сырорастущих елей и 80—90 сосен в первом ярусе (дающих в среднем на дерево по 100 зрелых шишек), а также то, что потребление дятлом семян хвойных пород продолжается в среднем 6 месяцев в году, можно приблизительно вычислить, что на кормовом участке за год (с осени и до весны) уничтожается около 6% шишек с семенами.

Поскольку в течение полугода большой пестрый дятел потребляет исключительно семена ели и сосны, оценка его лесохозяйственного значения в значительной степени зависит от его роли в самовозобновлении хвойных пород. А. Ф. Рудзский (1871, 1878), Ф. Теплоухов (1873, 1874), Альтум (1893), П. А. Положенцев и Е. П. Кнорре (1935), А. Молчанов (1938), Г. Г. Кругликов (1939) считали этот вид в той или иной мере вредным в лесном хозяйстве; Глогер (1859), К. Г. Гибель (1870), А. Н. Соболев (1898), И. Я. Шевырев и Д. В. Померанцев (1910), В. И. Осмоловская и А. Н. Формозов (1950) — полезным. Столь различная оценка роли большого пестрого дятла связана, с одной стороны, с тем, что она была произведена в различных районах, но, с другой стороны, и с тем, что разные авторы приводят очень различные данные. Так, Положенцев и Кнорре (1935) для сосняков засушливой части юго-востока СССР считают, что число разбитых дятлом шишек колеблется от 0,5 (в участках с бедным урожаем) до 9% всего урожая (в участках с богатым урожаем), тогда как Д. Данилов (1937) и Молчанов (1938) для северных ельников — 1—4% урожая. В то же время, по другим авторам (Кругликов, 1939 и др.), дятлами может уничтожаться до половины урожая семян ели.

В силу несоответствия данных различных исследователей летом 1964 г. нами были предприняты детальные исследования по выяснению роли большого пестрого дятла в естественном возобновлении хвойных пород в Московской области[1].

Участок леса, где велись наблюдения, был ограничен с востока р. Истрой, за которой были обширные поля, с юга — р. Беляйкой (за ней большой массив смешанного леса), с запада — полями и болотами, а с севера — Павловской Слободой. Общая площадь участка составляла около 160 *га*, из них около 40 *га* приходилось на лесные поляны, суходольные луга между опушкой леса и Беляйкой и припойменный ольшаник; немногим более 120 *га* — на ельник (30 *га*), елово-сосново-мелколиственный лес (36 *га*), елово-сосновый лес (29 *га*) и сосняк (25 *га*). В каждом из названных частей леса на 50—60 модельных деревьях было подсчитано число висящих на дереве шишек и число опавших (урожай зимы 1963/64 г.), а на контрольных участках — число зре-

[1] В этой работе принимали участие студенты Московского педагогического института им. В. И. Ленина Е. Н. Чериковская и А. Л. Раяк, которым мы весьма признательны.

лых сосен и елей, приходящихся на единицу площади, что дало возможность вычислить семенную продукцию упомянутых хвойных пород, приходящуюся на 1 *га* площади леса (табл. 7).

Летом 1964 г. в лесу (на площади немногим более 120 *га*) было обнаружено более 100 кузниц большого пестрого дятла. Примерно под половиной из них найдено лишь по нескольку шишек, но зато под некоторыми кузницами их было по нескольку тысяч. Всего на обследо-

Таблица 7

Урожай хвойных пород в разных биотопах (лето 1964 г.)

Биотоп	Порода	Кол-во шишек на 1 дерево			Число деревьев на 1 *га*	Кол-во шишек на 1 *га*	Общая площадь биотопа, *га*	Общее кол-во шишек в биотопе
		на дереве	под деревом	всего, M ± m				
Ельник	Ель	7,6	40,2	48 ± 7	500	24 000	30	720 000
Елово-сосново-мелколиственный лес . .	Ель	0,5	6,4	7 ± 2	80	560	36	20 160
	Сосна	15,0	169,1	184 ± 57	150	27 600		993 600
Елово-сосновый лес	Ель	2,8	18,1	21 ± 4	250	5 250	29	152 250
	Сосна	10,9	99,0	110 ± 24	200	22 000		638 000
Сосняк	Сосна	19,1	138,6	158 ± 15	400	63 200	25	1 580 000

ванной площади было обнаружено около 52 тыс. сосновых и 2 тыс. еловых шишек, обработанных дятлами. Сопоставляя общий урожай хвойных пород на обследованном участке (приблизительно 3212 тыс. шишек сосны и 892 тыс. шишек ели) с частью, уничтоженной большим пестрым дятлом, можно подсчитать, что за зимний период 1963/64 г. этим видом было уничтожено 1,6% урожая сосны и 0,2% — ели. Таким образом, в условиях Московской области большой пестрый дятел уничтожает не более нескольких процентов урожая хвойных пород, а поэтому не может оказывать существенного отрицательного воздействия на естественное возобновление сосны и ели: действительно, даже в участках леса, очень обильных дуплами и кузницами дятлов, всегда имеется густой еловый или сосновый подрост [1]. Кроме того, как указывает Новиков (1948), поедая семена и бросая шишки на землю, дятел вызывает гибель попавших в неблагоприятные условия вредителей, обитающих в шишках и в семенах.

Шишки дятлы перестают раздалбливать лишь в начале апреля. В одном желудке (с максимальным числом пищевых объектов) в июне было обнаружено 60 короедов (40 личинок), 70 муравьев рода Lasius и 10 других насекомых, в июле — 300 тлей и 50 муравьев, в августе — 300 муравьев и 5 других насекомых, в октябре — 300 семян сосны, а в апреле — 500 муравьев рода Lasius. Количество пищевых объектов, обнаруженных в желудках, больше зимой.

В пище большого пестрого дятла в Московской области только треть съеденных беспозвоночных можно отнести к вредителям древостоя (табл. 8). Но надо учесть, что среди них в значительном количестве встречаются такие враги леса, как короеды, недоступные не только другим позвоночным животным, но и химическим методам борьбы. Количество же поедаемых муравьев в сравнении с их обилием в лесу

[1] В участках леса, часто посещаемых людьми и интенсивно используемых для выпаса скота, лесовозобновление полностью подавляется даже там, где дятлов нет совершенно.

Таблица 8

Состав пищи большого пестрого дятла (проанализировано 72 желудка)

Виды пищи	Фаза развития	Всего экземпляров	Встречаемость, %
Моллюски:			
Arion sp.		1	1,3
Паукообразные:			
Araneae		4	5
Насекомые:			
Равнокрылые:			
Aphididae		1100	8
Полужесткокрылые:			
Heteroptera	Имаго	2	2,5
Жесткокрылые:			
Carabidae	Имаго	2	2,5
Cerambycidae	Личинка	5	5
Chrysomela sp.	Имаго	5	2,5
Phyllodecta sp.	»	44	20
Chrysomelidae, ближе не опр.	»	2	2,5
Curculionidae	»	4	5
Ipidae	»	56	5
»	Личинка	236	5
Melolontha hyppocastani	Имаго	9	10
Melolonthinae, ближе не опр.	»	25	2,5
Прочие Coleoptera	»	47	10
»	Личинка	5	5
Перепончатокрылые:			
Mycetophagus quadripustulatus	Имаго	1	1,3
Myrmica sp.	»	98	5
Lasius sp.	»	2426	35
Formica rufa	»	1384	34
» »	Куколка	40	2,5
Двукрылые:			
Tridactylus sp.	Имаго	1	1,3
Чешуекрылые:			
Porthetria dispar	Гусеница	3	2,5
Прочие Lepidoptera	»	9	10
Семена:			
сосны		1468	26
ели		990	20
других растений		130	10

невелико; следует думать, что воздействие, оказываемое дятлами на относительно малочисленных в лесу короедов, ощутимо для последних, тогда как для муравьев оно ничтожно.

Хотя большой пестрый дятел употребляет в пищу разнообразные корма, хищничество не свойственно ему. Тем не менее изредка имеют место случаи разорения им гнезд как открытогнездящихся птиц («Птицы Советского Союза», 1951; Keil, 1954), так и дуплогнездников (Мальчевский, 1959; Кадочников, 1960; Vilka, 1960; Иноземцев, 1961). Обычно такие случаи наблюдаются редко; на разорении гнезд «специализируются» лишь отдельные особи. А. Г. Банников и В. Т. Бутьев (личное

сообщение) наблюдали под Москвой самца большого пестрого дятла, который регулярно, изо дня в день, приносил и раздалбливал, зажав в щели пенька, птенцов мелких лесных птиц. Однако в некоторых случаях эта вредная деятельность дятла становится ощутимой. Например, Вилка (Vilka, 1960) отмечает, что большие пестрые дятлы в районе его наблюдений уничтожили более 50% гнезд хохлатых синиц и пухляков; в 1959 г. в лесах Красногорского района Московской области из 98 найденных нами дупел малого пестрого дятла и гаички, заселенных мелкими воробьиными птицами, 15 были разорены большим пестрым дятлом, а в 1960—1964 гг. от 2 до 10% обнаруженных нами в Московской области дупел гаички-пухляка, заселенных мелкими воробьиными птицами (рис. 4), были разорены дятлами. Определенный (правда, незначительный) вред большой пестрый дятел приносит, «расширяя» лётки вывешенных в лесу синичников и скворечников, в которых он ночует зимой: лётки 80% вывешенных на контрольных участках в хвойном лесу скворечников и 30% синичников были раздолблены им спустя 4 года после развески; в лиственных участках леса это явление имело место в меньшем масштабе. Кроме того, летом 1964 г. нами были отмечены случаи раздалбливания летков и боковых стенок (что вело к разорению гнезд) дуплянок, стенки которых не были достаточно толстыми.

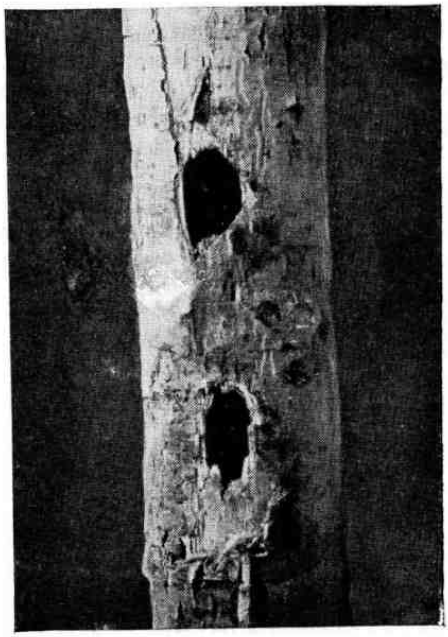


Рис. 4. Дупло буроголовой гаички с пробитой большим пестрым дятлом стенкой

Черный дятел бóльшую часть своей пищи добывает, «ошкуривая» усохшие сосны и ели от комля до 6—10 *м* высотой или пробивая глубокие ниши в стволах поврежденных, но сырорастущих сосен, елей и осин, обычно на высоте 2—10 *м*. «Ошкуривая» деревья, желна поедает личинок, куколок и имаго короедов, а продалбливая ниши — личинок и куколок дровосеков, муравьев рода Camponotus. В силу специфики питания желны размеры охотничьего участка пары птиц достигают 1 *кв. км* и более (в хвойном лесу с примесью осины и березы). Долбя кору и древесину, дятлы, естественно, не могут уничтожить полностью всех ксилофагов, находящихся у места долбления: даже на деревьях, сильно зараженных насекомыми, которые обрабатываются в первую очередь, дятлы уничтожают обычно не более 80—90% вредителей (Voute, 1951; Королькова, 1956, 1957; Knight, 1958; Кадочников, 1960; Bruns, 1961); но, вскрыв кору и повредив в районе микроочага древесину, они способствуют более легкому проникновению к их личинкам наездников и других паразитических насекомых: около свежих мест долбления эти насекомые всегда концентрируются. В частности, нами неоднократно наблюдались случаи скопления у только что выдолбленных желной ниш (особенно на елях) наездника Ryssa persuasoria. Последние залетали внутрь ниши, садились на ее стенки или дно, вводили

свой длинный яйцеклад в невидимые глазом щели древесины и, по-видимому, производили откладку яиц в ненайденных желной ксилофагов. Наконец, дятлы являются своеобразными индикаторами, они «метят» пораженные насекомыми деревья: все обследованные нами деревья со следами долбления были сильно заражены насекомыми-ксилофагами. Померанцев и Шевырев (1910), Померанцев (1939), Осмоловская и Формозов (1950), Sladek (1955) и многие другие указывают на целесообразность выборочной рубки таких «меченых» дятлами деревьев. Однако у нас, в лесах Подмосковья, этого не делают.

Распределение дятлов, пищухи и поползня по типам леса в пределах Московской области зависит от их пищевой специализации. Так, численность пищух максимальна в тех участках леса, где больше старых деревьев с шероховатой корой, т. е. в полновозрастном хвойном лесу. Численность этого вида достигает максимума в период осенних и весенних кочевок (табл. 9).

Таблица 9

Число пищух, встреченных на 1 *км* учетного маршрута шириной 50 *м*

(0 — не встречены; + мало, ++ средне; +++ много, — нет данных)

Биотопы	Месяцы												Пройдено, *км*
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ольшаник в пойме реки	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	3
Дубняк	+	—	0	0	0	0	0	++	+	+	+	0	12
Мелколиственный лес	+	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+	30
Елово-сосново-мелколиственный лес	+	+	+	0	0	0	0	+	++	+	++	+	26
Елово-сосновый лес	+	++	+	+	0	0	0	+	++	+	++	++	28
Сосняк	+	—	++	+	0	0	0	++	++	++	++	+	29
Ельник	+	+	++	+	0	0	0	++	++	++	+	++	26
В среднем в хвойном лесу	0,1	0,5	0,8	0,3	0	0	0	1,3	1,3	1,0	1,2	0,2	83

Желна в течение всего года держится преимущественно в хвойном лесу и осинниках; малый пестрый дятел — как в участках лиственного, так и в хвойном лесу, но чаще его можно встретить в смешанном. В Московской области он редок, численность его становится ощутимой лишь в период осенних кочевок (с начала сентября и до конца ноября на учетной полосе длиной 1 *км* и шириной 50 *м* можно встретить до 0,1 экземпляра), когда малый пестрый дятел довольно обычен в си-

ничьих стаях. Поползень встречается регулярно также только во время осенних кочевок, но он значительно многочисленнее малого пестрого дятла. В Красногорском районе Московской области во время учетов в смешанном лесу на учетную полосу длиной 1 *км* и шириной в 50 *м* приходилось в июле — 0, в августе — 0,4, в сентябре — 0,6, в октябре — 0,5, в ноябре — 0,3, в декабре — 0,2, в январе — 0,1 экземпляра. Сомкнутых хвойных участков леса поползень избегает. Большой пестрый дятел в Московской области встречается в значительно большем количестве, чем все остальные дятлы, вместе взятые, и при этом он лишь зимой перемещается в хвойные участки леса, где обильны семенные корма, а весной — в лиственные, где легче выдолбить дупло в мягкой, быстро загнивающей древесине осины или другой лиственной породы (табл. 10).

Таблица 10

Количество больших пестрых дятлов, встреченных на 1 *км* учетного маршрута шириной 50 *м*

Биотопы	Месяцы												Маршрут, *км*
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ольшаник в пойме реки	—	—	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	3
Дубняк	0	—	0	0,4	0,7	1,1	0,8	0,6	0,1	0	0	0	12
Мелколиственный лес . .	0	0	0,1	0,3	0,6	0,8	0,3	0,1	0	0	0	0	30
Елово-сосново-мелколиственный лес	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	0,6	0,4	0,1	0	0	0	0,1	26
Елово-сосновый лес . .	0,3	0,4	0,1	0	0	0	0,1	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	28
Ельник	0,5	0,4	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0,5	0,4	0,7	0,6	0,4	26
Сосняк	0,4	—	0,3	0,1	0,1	0	0,3	0,7	0,5	0,5	0,5	0,3	29

В литературе мало работ, специально посвященных значению дятлов как строителей дупел, используемых в дальнейшем другими полезными для леса животными; между тем умение стимулировать дятлов к долблению дупел сэкономило бы многие тысячи рублей, расходуемых сейчас на изготовление и развеску искусственных гнездовий. Обычно дятлы выдалбливают дупла в малоценных породах деревьев с легко загнивающей древесиной и чаще всего — в сухих. Из 498 найденных дупел желны, большого и малого пестрого дятлов 253 находились на усохших деревьях, более 190 — на поврежденных или угнетенных и только около 50 — на внешне здоровых деревьях. При этом все дупла малого пестрого дятла располагались на усохших деревьях; у большого пестрого дятла на полностью усохших деревьях — только 60%; а у желны, обладающей наиболее мощным клювом,— менее 40%. В ольхе, иве, липе дупла найдены исключительно в сухих деревьях. На ели, сосне, дубе дупло выдалбливается обычно только на месте выпавшего сучка, в загнивающей сердцевине (но дерево обычно не бывает полностью усохшим). На осине и березе около 50% выдолбленных дятлами дупел находятся на внешне здоровых или лишь частично усыхающих или поврежденных деревьях. Большинство дупел, во всяком случае это хорошо заметно у большого пестрого дятла, располагается недалеко от опушек. По наблюдениям К. Н. Благосклонова (1939), Познанина (1947), Осмоловской и Формозова (1950), в средней полосе европейской части СССР для постройки дупла чаще всего избирается осина. В Московской области $^3/_4$ найденных нами дупел было сделано именно дятлами в осине. 55% дупел малого пестрого дятла были найдены на ольхе, 40% на осине

Таблица 11

Распределение дупел большого пестрого дятла

Порода	Биотоп						
	дубняк	мелколиственный лес	елово-сосново-мелколиственный лес	елово-сосновый лес	сосняк	ельник	опушка леса
Осина	16	54	109	17	17	15	8
Береза	—	18	21	1	—	—	—
Дуб	2	—	6	—	—	—	—
Сосна	—	—	14	4	13	—	—
Ель	—	—	2	4	—	—	—
Прочие (гл. обр. ольха)	—	6	22	—	—	—	6
Всего найдено дупел	18	78	174	26	30	15	14

и только 5% на березе. У желны на осине были сделаны 57% дупел, 23% на сосне, по 7% на ели и березе, 3% на дубе и 3% на прочих породах (ива, вяз и др.). У большого пестрого дятла из 382 найденных дупел 65% были на осине, 12% на березе, 9% на сосне, по 2% на дубе и ели и 10% на прочих породах, главным образом на ольхе (табл. 11).

Данные по высоте, на которой выдалбливаются дупла различными дятлами, приведены в табл. 12.

Таблица 12

Распределение дупел дятлов по высоте в абсолютных цифрах

Высота, *м*	Осина			Береза			Сосна			Ольха		
	м.п. дятел	б.п. дятел	желна	м.п. дятел	б.п. дятел	желна	м.п. дятел	б.п. дятел	желна	м.п. дятел	б.п. дятел	желна
12 и выше	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
10—12	—	12	2	—	1	—	—	—	5	—	—	—
8—10	—	22	11	—	5	1	—	5	4	—	—	—
6—8	—	56	17	—	20	1	—	11	—	—	—	—
4—6	1	82	9	1	9	—	—	6	1	2	2	—
2—4	9	75	4	1	5	—	—	11	—	12	15	—
До 2	12	13	—	2	—	—	—	—	—	7	3	—

На ели, дубе и иве обнаружено около 30 дупел, а на других породах еще меньше, в таблицу они не включены.

Дупла выдалбливаются дятлами ежегодно вновь, а желна и (реже) большой пестрый дятел долбят весной по нескольку дупел, прежде чем облюбуют для гнездования какое-нибудь одно из них. Оставленные дятлами дупла заселяются в Подмосковье 20 видами птиц: в дуплах малого пестрого дятла обычно поселяются гаичка-пухляк, московка, хохлатая синица, лазоревка, большая синица, мухоловка-пеструшка; большого пестрого дятла — вертишейка, поползень, синицы, скворец, воробьи, мухоловка-пеструшка, малая мухоловка, горихвостка, зарянка (когда дупло неглубоко из-за остатков старых гнезд); желны — воробьиный сыч и другие совы, клинтух, мухоловка-пеструшка, серая мухоловка, горихвостка, пищуха.

При учетах заселенности дупел, проведенных во второй половине июня 1960 и 1961 гг., из 25 дупел малого пестрого дятла только одно(!) было заселено им самим, а остальные на 38% были заняты мелкими дуплогнездниками; из 178 дупел большого пестрого дятла лишь 28 были заняты им самим, остальные на 37% были заселены мелкими насекомоядными птицами, а из 37 дупел черного дятла — 5 были заняты желной, а 34% были заселены другими, преимущественно крупными, дуплогнездниками (табл. 13).

Таблица 13

Заселенность старых дупел дятлов другими видами птиц

Виды птиц	Малый пестрый дятел	Большой пестрый дятел	Желна
Клинтух	—	—	1
Воробьиный сыч	—	—	1
Совы	—	—	2
Вертишейка	—	5	1
Скворец	—	3	—
Воробей полевой	—	—	1
Воробей домовый	—	1	—
Поползень	—	1	—
Гаичка-пухляк	1	1	—
Московка	1	—	—
Хохлатая синица	1	1	—
Зеленая лазоревка	—	2	—
Большая синица	2	11	—
Малая мухоловка	—	1	—
Мухоловка-пеструшка	4	26	1
Серая мухоловка	—	—	2
Пищуха	—	—	1
Горихвостка	—	2	1
Зарянка	—	1	—
Обследовано дупел	24	150	32

Если учесть, что некоторые обитавшие в дуплах птицы ко времени осмотра уже вывели потомство и что многие дупла используются в сезон по два раза и более и, наконец, что значительная часть осмотренных дупел (не менее 30%) непригодна к гнездованию (отсырели, растрескались, имеют сквозные отверстия, вся полость дупла забита до самого летка гнездами гнездившихся птиц, подлет к летку закрыт разросшимся подлеском и т. п.), можно думать, что все пригодные для устройства гнезд дупла отыскиваются и используются.

Чтобы характеристика хозяйственного значения дятлов была более полной, следует упомянуть и об отрицательных сторонах их долбящей деятельности. Во-первых, раздалбливая зараженные вредителями деревья, дятлы понижают их товарную ценность. Однако вред, причиняемый в этом случае дятлами лесному хозяйству, неощутим: обитающие под корой насекомые-ксилофаги, за которыми охотятся дятлы, способны в короткое время (если их не уничтожить) превратить даже лучший строевой лес в источенную ходами личинок древесину, пригодную только на дрова (см. Римский-Корсаков, 1949). Дятлы же уничтожают значительную часть этих вредителей, предохраняя в известной степени от заселения ими другие деревья. Во-вторых, дятлы способны раздалбливать деревянные столбы телеграфной и электрической сетей (Curoda, 1955; «Chem. Week», 1955). Например, в США ежегодные

убытки от повреждения дятлами телеграфных столбов составляют около 12 млн. долларов («Chem. Week», 1955).

В Московской области нам только два раза удалось наблюдать большого пестрого дятла, долбившего на старом телеграфном столбе: дятел в обоих случаях сделал лишь несколько ударов клювом. Однако в южных областях СССР это явление распространено, по-видимому, более широко; нам много раз удавалось наблюдать старые столбы со следами работы дятлов. Например, в октябре 1962 г. около г. Нальчика самка большого пестрого дятла выдолбила дупло в верхней части столба на высоте 15 *м* и ночевала в нем. Вся верхняя часть столба, несущая кронштейны с изоляторами, носила следы долбления и имела несколько крупных отверстий. Раздалбливание столбов особенно отмечалось там, где сеть проходила через кустарниковые заросли и молодняки, при отсутствии по соседству достаточно крупных деревьев для постройки дупла. В-третьих, как указывают В. И. Осмоловская (1946), З. И. Осмоловская и А. Н. Формозов (1950), Д. И. Лозовой (1955) и др., дятлы «кольцуют» деревья и пьют сок, что в ряде случаев приводит к суховершинности или болезненным разрастаниям. Однако «кольцевание» дятлами деревьев в Московской области наблюдается, по-видимому, значительно реже, чем в южных лесах, а поэтому вызываемый этим вред неощутим.

Резюмируя изложенное, можно сказать, что дятлы, пищухи и поползни являются эффективными контролерами численности насекомых, обитающих на стволе и в толще коры и древесины. Каждый из этих видов охотится в разных ярусах ствола, на деревьях разного возраста и разного состояния, что исключает или во всяком случае уменьшает конкуренцию между ними. Различие в местах сбора пищи определяет различие в ее количественном составе (хотя основу у всех видов составляют поверхностно обитающие на стволах насекомые и в первую очередь жуки). Так, значительную часть пищи малого пестрого дятла составляют живущие под корой личинки усачей, короеды, долгоносики, а также муравьи-древоточцы; у большого пестрого дятла — муравьи и жуки, в большей мере ксилофаги; у поползня — жуки; у пищухи — мелкие жуки, главным образом земляные блошки. Все рассматриваемые виды птиц (за исключением большого пестрого дятла) встречаются более или менее регулярно лишь в осенне-зимнее время. Можно думать, что к весне они значительно снижают численность популяций насекомых, зимующих на стволах деревьев (в первую очередь сосен и елей).

Однако значение рассмотренных видов в лесном биоценозе этим не ограничивается. В значительно большей степени, чем остальные насекомоядные, ствололазающие птицы (исключая добывающих почти только путем долбления ксилофагов белоспинного и малого пестрого дятлов, а также желны) потребляют, особенно в зимний период, семена растений, что, по-видимому, связано с трудностью добывания в это время ушедших на зимовку вредителей, а также и относительно невысокой их численностью. В целом рассмотренные виды в условиях Подмосковья уничтожают до 3—6% урожая хвойных (сосны и ели). Но, пожалуй, наиболее важной с лесохозяйственной точки зрения стороной деятельности дятлов является создание ими «жилого фонда» для птиц-дуплогнездников, большая часть которых весьма полезна для леса. Почти все дупла выдалбливаются на усыхающих или поврежденных деревьях с загнивающей сердцевиной. Подавляющая часть дупел выдалбливается в малоценных породах: осине, березе, ольхе. Плотность выдолбленных дятлами дупел довольно высока во всех типах леса Московской области (исключая молодняки) и составляет в среднем 2—8 ду-

пел на 1 *га*. В дуплах дятлов зарегистрировано гнездование 20 видов птиц-дуплогнездников (не считая самих дятлов, поселяющихся в свежевыдолбленных ими дуплах).

Следовательно, рассмотренный комплекс птиц (дятлы, поползень и пищуха) играет положительную роль в лесном биоценозе, которая, с одной стороны, определяется подавлением численности обитающих на стволах деревьев вредных насекомых, а с другой — созданием дятлами «жилого фонда» для других дуплогнездников.

ЛИТЕРАТУРА

Альтум. Об охране птиц. «Лесн. журн.», 1893, вып. 2 и 3.

Бельский Н. В. Насекомоядные птицы в защите растительности Главного ботанического сада. «Тр. Главн. бот. сада», 1954, т. 4.

Благосклонов К. Н. О значении дупел дятлов в лесном хозяйстве. «Сб. научн. студ. работ», зоол., 1939, вып. 9.

Воинственский М. А. Пищухи, поползни, синицы УССР. Изд-во Киевск. ун-та, 1949.

Воропанова Т. А. Питание птиц Вологодской области. «Уч. зап. Вологодск. пед. ин-та», 1957, т. 20.

Гибель К. Г. Птицы, полезные для земледелия, лесоводства и садоводства. СПб., 1870.

Глогер. Животные, полезные в сельском хозяйстве и лесоводстве, как истребители насекомых. М., 1859.

Гусев В. М. Об уничтожении дятлами гусениц кукурузного мотылька. «Природа», 1947, № 9.

Дерим-оглу Е. Н. Поведение пищухи в гнездовой период. «Тр. экол. сист. животн.», 1961, вып. 2.

Данилов Д. Урожай семян ели и его использование белкой, клестами и большим пестрым дятлом. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1937, т. 46, вып. 5.

Доппельмаир Г. Г. и др. Биология лесных зверей и птиц. Гослесбумиздат, М.— Л., 1951.

Дубинин Н. П. Птицы лесов нижней части долины р. Урала. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1953, т. 18.

Иноземцев А. А. Большой пестрый дятел — разоритель гнезд. «Природа», 1961, № 6.

Кадочников Н. П. Материалы по питанию гнездовых птенцов насекомоядных птиц Савальского лесничества Воронежской области и оценка их с точки зрения лесохозяйственного значения птиц в гнездовой период. «Тр. Ин-та защ. раст.», 1960, вып. 15.

Кистяковский О. Б. Птицы Закарпатской области. «Тр. Ин-та зоол. АН УССР», 1950, т. 4.

Кнорре Е. А. Птицы, полезные в сельском и лесном хозяйстве. Сб. «Животн. мир Среднего Поволжья». Куйбышев, 1937.

Королькова Г. Е. Значение птиц в истреблении массовых вредителей леса. «Сообщ. Ин-та леса АН СССР», 1954, № 2.

Королькова Г. Е. Изучение воздействия насекомоядных птиц на массовых вредителей дубрав. Сб. «Пути и методы использ. птиц в борьбе с вредн. насек.». М., 1956.

Королькова Г. Е. Деятельность насекомоядных птиц в дубравах. Сб. «Молодые лесоводы — сорокалетию Октября». М., 1957.

Королькова Г. Е. Основные черты деятельности дятлов в дубравах Теллермановского массива и Старобельских степей. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1960, т. 48.

Кругликов Г. Г. Вред, причиняемый белкой и дятлом лесному хозяйству. «Лесн. х-во», 1939, № 1.

Лозовой Д. И. Особенности питания сойки и большого пестрого дятла. «Природа», 1955, № 12.

Марисова И. В. Лесохозяйственное значение большого пестрого дятла. «Научн. зап. Киевск. ун-та», 1953, т. 12, вып. 3.

Молчанов А. Вред, причиняемый урожаю еловых семян птицами и белкой. «Лесн. х-во», 1938, № 6.

О питании птиц (обзор). «Природа», 1958, № 8.

Образцов Б. В. и Королькова Г. Е. Материалы по летне-осеннему питанию птиц Теллермановского опытного лесничества. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1954, т. 16.

Осмоловская В. И. Питание дятлов соком деревьев. «Зоол. журн.», 1946, т. 25, вып. 3.

Осмоловская В. И. и Формозов А. Н. Очерки экологии некоторых полезных птиц леса. Сб. «Птицы и вредители леса». М., 1950.

Павлов З. И. Полезная деятельность лесных птиц Львовской области. «Бюл. наук. студ. конф.», 1955, вып. 2.

Поспелов С. М. О питании и хозяйственном значении синиц, пищухи и малого пестрого дятла. «Зоол. журн.», 1953, т. 32, вып. 2.

Поспелов С. М. К вопросу о хозяйственном значении дятлов в лесах Ленинградской области. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 4.

Пачоский И. К. Материалы по вопросу о сельскохозяйственном значении птиц. Херсон, 1909.

Положенцев П. А. и Кнорре Е. А. О лесохозяйственном значении большого пестрого дятла для Бузулукского бора. «Мат-лы изуч. природы средн. Поволжья», 1935, вып. 1.

Питание птиц (обзор). «Природа», 1957, № 1.

Померанцев Д. В. и Шевырев И. Я. Значение насекомоядных птиц в лесу и степи. «Тр. лесн. опытн. дела России», 1910, вып. 24.

Померанцев Д. В. Вредные насекомые и меры борьбы с ними в лесах и лесных полосах юго-востока европейской части СССР. Росиздат, 1939.

Римский-Корсаков М. И. Лесная энтомология. Гослесбумиздат, М.—Л., 1949.

Рожков А. С. и Реймерс Н. Ф. Материалы по питанию птиц сибирским шелкопрядом в очаге массового размножения вредителя. «Зоол. журн.», 1958, т. 37, вып. 1.

Рудзский А. Ф. О роли дятла в лесоводстве. «Лесн. журн.», 1871, вып. 1.

Рудзский А. Ф. О роли дятла в лесоводстве. «Лесн. журн.», 1878, вып. 3.

Севастьянов Г. Н. Материалы по питанию дятлов в Архангельской области. «Зоол. журн.», 1959, т. 38, вып. 4.

Севастьянов Г. Н. Распределение дятлов по типам и возрастам леса в Архангельской области. «Лесн. журн.», 1960, № 6.

Соболев А. Н. Дятлы и их роль в хозяйстве русских лесов. «Изв. СПб., лесн. ин-та», 1898, вып. 2.

Теплова Е. Н. Птицы района Печоро-Илычского заповедника. «Тр. Печоро-Илычск. запов.», 1957.

Теплоухов Ф. Несколько слов о значении насекомоядных птиц. «Лесн. журн.», 1873, вып. 5.

Теплоухов Ф. Заметки по поводу зоологии Альтума. «Лесн. журн.», 1874, вып. 6.

Чепуров В. С., Гаузштейн Д. Н. и Янулов К. П. Заметки по зимнему питанию птиц Молдавии. «Уч. зап. Кишиневск. ун-та», 1957, т. 23, № 2.

Шилова-Крассова С. А. О лесохозяйственном значении большого пестрого дятла в южных лесах европейской части СССР. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. биол., 1952, т. 17, вып. 4.

Шевырев И. Я. Насекомоядные птицы и облесение степей. «Сельск. х-во и лесоводство», 1892, т. 169.

Шевырев И. Я. и Померанцев Д. В. Значение насекомоядных птиц в лесу и степи. «Тр. лесн. опытн. дела России», 1910, вып. 24.

Blume D. Beobachtungen an Buntspechten in Hessischen Hinterland. «Ornith. Mitt.», 1957, Bd. 9, N 2.

Blume D. Über die Lebensweise einiger Spechtarten. «Journ. Ornith.», Bd. 102, Sonderh., 1961.

Bruns H. Die wirtschaftliche Bedeutung der Vögel im Walde. «Naturwiss. Rundschau», 1961, Bd. 14, N 3.

Curoda. «Misc. Rep. Jamashina's inst. ornith. zool.», 1955, N 6.

Keil W. Grober Buntspecht plündert Bruten von Freibrütern. «Ornith. Mitt.», 1954, Bd. 6, N 9.

Knight F. B. The effects of woodpeckers on populations of the Engelmann spruce beetle. «Journ. econ. Entomol.», 1958, vol. 51, N 5.

Haverschmidt F. Einige Beobachtungen über der Brutgeschäft der kleinen und grossen Buntspechts. «Beitr. Fortpflanzungsbiol.», 1938, N 1.

Skoczylas R. Dynamika liscebnosci, rozmiezczenie pionowe i zachowanie terytorialne dzieciola pstrego duzego w borze sosnowym. «Ecol. polska», 1961, N 14.

Steinfatt O. Aus dem Leben des Grossbuntspechtes. «Beitr. Fortpflanzungsbiol. d. Vögel», 1937, N 3.

Vilka J. Par dizraiba dzena kaitigo darbibu. «Latv. putnu dzive», 1960.

Voute A. D. Zur Frage der Regulierung der Insektenpopulationsdichte durch räuberische Tierarten. «Ztschr. angew. Entom.», 1951, Bd. 33.

Л. С. Степанян

НАХОЖДЕНИЕ CARPODACUS RUBICILLA DIABOLICA В СССР

Географическая изменчивость большой чечевицы (Carpodacus rubicilla Güld.) в настоящее время выяснена довольно хорошо. Так, в новой сводке по авифауне Палеарктики (Vaurie, 1959) признается реальность четырех географических форм: C. r. rubicilla (Loxia rubicilla Güldenstadt, 1775, Nov. comm. Acad. Sci. Petrop., 19, Кавказ), C. r. diabolica (Erythrina rubicilla diabolica Koelz, 1939, Proc. biol. Soc. Washington, 52, Санглич, Афганистан), C. r. kobdensis (Erythrina rubicilla kobdensis Sushkin, 1925, Pros. Boston Soc. nat. Hist., 38, Кобдо, северо-западная Монголия) и C. r. severtzovi (Carpodacus severtzovi Sharpe, 886, Proc. zool. Soc. London, Шадулла, Каракорум).

Такой взгляд на внутривидовую систематику большой чечевицы, по-видимому, верно отражает характер ее географической изменчивости. Однако вопрос о распространении перечисленных подвидов до сих пор слабо выяснен. В то время как границы изолированных ареалов C. r. rubicilla (Кавказ) и C. r. kobdensis (центральный и юго-восточный Алтай, Саяны, северо-западная Монголия, западный Хангай) более или менее ясны, пределы распространения других форм требуют уточнения.

Настоящая работа выполнена по коллекциям Зоологического музея и географического факультета Московского университета, а также ряда других собраний. За последние годы сотрудниками музея Е. П. Спангенбергом и Р. Л. Бёме доставлена новая серия больших чечевиц из ущелья Варзоб Гиссарского хребта (Алайская горная страна) и с верховьев Зеравшана. Кроме того, в Москву прибыли птицы с Алтая от А. А. Кузнецова. Эти новые материалы проливают свет на особенности размещения географических форм большой чечевицы, до сих пор не известные.

В данное время существует единая точка зрения насчет систематической принадлежности популяций больших чечевиц, населяющих горы Средней Азии (Тянь-Шань, Памир, Алайская система). Птиц из этих районов относят к форме C. r. severtzovi (Hartert, 1910; Дементьев, 1937; Иванов, 1940; «Птицы Советского Союза», т. 5, 1954; Портенко, 1960; Vaurie, 1959), хорошо отличающейся от типичной светлой окраской (розового, а не карминного оттенка) и некоторыми деталями рисунка.

Исключение составляет работа Кеве (Keve, 1943), в которой автор описывает с Памира подвид C. r. niethammeri, а из Куэнь-Луня —

C. r. greschiki. В дальнейшем оба эти названия сведены Вори (1959) в синонимы C. r. severtzovi. Следует отметить, что восточнопамирские птицы хотя и незначительно, но отличаются от тянь-шаньских более крупной величиной и некоторым побледнением окраски, что и послужило Keve (1943) основанием для их наименования. В целом изменчивость тянь-шаньско-памирских популяций носит характер слабо выраженной клины.

Вместе с тем птицы из Алая не укладываются в диагноз severtzovi. Все они морфологически однотипны. Самцы указанной серии (за исключением одного из шести) хорошо отличаются от птиц из Тянь-Шаня и Восточного Памира более насыщенной окраской, мелкими точечными (а не расплывчатыми) белыми пятнами на голове и большей контрастностью всего красно-белого рисунка оперения. Морфологически они занимают промежуточное положение между rubicilla и severtzovi. Для точного выяснения систематического положения рассматриваемой алайской серии необходимо сравнение с птицами из афганской части ареала, относящимися к форме diabolica. Однако в настоящее время из-за отсутствия у нас соответствующего материала такой анализ невозможен. Вместе с тем описание diabolica, приводимое Вори (1959), а также сравнение их с rubicilla, kobdensis, severtzovi позволяет с большой долей вероятия относить алайскую серию к форме diabolica. Хорошо согласуются с этим и географические данные: terra typica restricta C. r. diabolica — западные отроги Гиндукуша (пос. Санглич), близки к районам происхождения анализируемой серии. Ее самцы промежуточны между rubicilla и severtzovi, близки к kobdensis, но светлее. Общий тон окраски сходен с kobdensis, светлей, чем у rubicilla, и темнее, чем у severtzovi. Резко выражены белые пятна центров перьев лба, бровей, горла, груди. Пятна мелкие, но на насыщенном карминном фоне краев перьев рисунок резко контрастный, у типичной rubicilla эта пятнистость выражена несколько слабее: пятна еще мельче и сильнее скрыты карминными краями перьев. У severtzovi пятна крупнее, но вследствие бледности красной окраски нет той контрастности рисунка, как у diabolica. Спина у последней с явственным розовым оттенком, у rubicilla — с карминным, а у kobdensis — серая со слабым светло-розовым оттенком. Diabolica отличается от kobdensis более контрастным рисунком; последний у kobdensis на нижней стороне тела более размытый. Самки по общему тону окраски также занимают промежуточное положение между rubicilla и severtzovi. Спинная сторона пепельно-серого оттенка; у severtzovi на ней песочный налет, а у rubicilla и kobdensis преобладает темно-серый цвет. Брюшная сторона у diabolica имеет слабый песочный оттенок, в то время как у severtzovi этот оттенок развит сильнее, а у rubicilla и kobdensis совсем отсутствует и заменен тонами темно-серого цвета. При общей близости окраски самок diabolica и kobdensis у последней более резки темные наствольня на горле и груди.

Таким образом, в горах Средней Азии обитают две хорошо выраженные формы большой чечевицы. При этом ареал C. r. severtzovi в виде дуги охватывает Тянь-Шань, Восточный Памир и уходит в горные области Куэнь-Луня и прилежащих хребтов, а C. r. diabolica населяет Алайскую систему, по-видимому, Западный Памир (Бадахшан), Гиндукуш, образуя ареал также дугообразной формы. Вопрос о пределах распространения diabolica на восток и северо-восток и о границе между diabolica и severtzovi требует дальнейшего выяснения. Можно полагать, что в пограничной области, где ареалы этих подвидов соприкасаются, обитают популяции, занимающие промежуточное поло-

жение. Об этом свидетельствует, например, упомянутый выше экземпляр, выделяющийся из всей серии diabolica светлой окраской. Однако и он все же несколько темнее тянь-шаньских и восточно-памирских птиц, хотя и ближе к ним, чем к diabolica. Можно предполагать, что эта птица из пограничной зоны. Дата добычи показывает, что она зимовала здесь и не отлетела еще на места гнездовья.

Птицы формы diabolica характеризуются не только вышеописанным, промежуточным между rubicilla и severtzovi типом окраски, но и приближаются к kobdensis более крупной величиной (см. таблицу).

Длина крыла подвидов большой чечевицы (в *мм*)

Подвиды (распространение)	Самцы				Самки			
	мин.	средн.	макс.	число экз.	мин.	средн.	макс.	число экз.
rubicilla (Кавказ) . . .	114,0	117,0	120,0	22	110,0	112,6	116,0	14
diabolica (Алай) . . .	114,0	118,0	125,0	15	109,0	113,4	117,0	10
severtzovi (Тянь-Шань, вост. Памир) . . .	110,0	113,9	118,0	10	104,0	108,1	114,0	9
kobdensis (Алтай) . . .	111,0	113,3	115,0	4	107,5	108,0	109,0	3

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев Г. П. Полный определитель птиц СССР, т. 4. Коиз, М., 1937.

Иванов А. И. Птицы Таджикистана. Изд-во АН СССР, Л., 1940.

Портенко Л. А. Птицы СССР, т. 4. Изд-во АН СССР, Л., 1960.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 5. «Сов. наука», М., 1954.

Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna, Bd. 4. Berlin, 1910.

Keve A. Einige neue Vogelrassen aus Asien. «Anz. Akad. Wiss. Wien», 1943, Bd. 80.

Vaurie Ch. The birds of the palearctic fauna. London, 1959.

Н. Н. Данилов

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОБЫКНОВЕННОГО ГЛУХАРЯ

В центре внимания современной систематики находятся вопросы внутривидовой дифференцировки птиц в связи с обитанием в различных географических условиях как выражение микроэволюционного процесса. Это привело к появлению термина «новая систематика» (Huxley, 1940) и утверждению понятия политипического вида (Майр, 1947), т. е. вида, сохраняющего единство, но состоящего из различных географических рас-подвидов. Концепция политипического вида принимается большинством зоологов, и против нее, насколько нам известно, не было выдвинуто сколько-нибудь серьезных возражений.

В результате усилий систематиков-орнитологов, как первый шаг в изучении внутривидовой дифференциации, было описано большое число подвидов. Но увлечение описанием подвидов в силу неодинакового понимания разными исследователями характера внутривидовой изменчивости привело к выделению неравноценных по степени различий и значимости подвидов. При этом было описано некоторое (по-видимому, значительное?) число подвидов, реальность которых вызывает сомнения.

При анализе географической изменчивости глухарей Урала, при сравнении их с коллекционными экземплярами из других мест Советского Союза и при определении подвидовой принадлежности мы встретились с обычными в практике подобного рода исследований затруднениями, обусловленными значительным индивидуальным варьированием. В частности, заметно варьировала о к р а с к а среднеуральских особей; по ней экземпляры из одного места могли быть отнесены к разным подвидам. Это вынудило нас специально заняться географической изменчивостью уральских глухарей.

Отличия обыкновенных глухарей из разных географических районов неоднократно рассматривались в работах общего и частного содержания и в результате было описано до десятка подвидов, о реальности существования которых до сих пор нет единого мнения. Вследствие этого даже в последних сводках по птицам СССР указывается разное их число. Географические изменения веса и размеров (длины крыла) изучались О. И. Семеновым-Тян-Шанским (1960) и на материале из Южной Сибири С. П. Кирпичевым (1960). Данные об изменчивости глухарей Коми АССР были получены А. Н. Романовым (1961).

Нами были рассмотрены географические изменения веса, длины

Таблица 1

Географические изменения веса глухарей

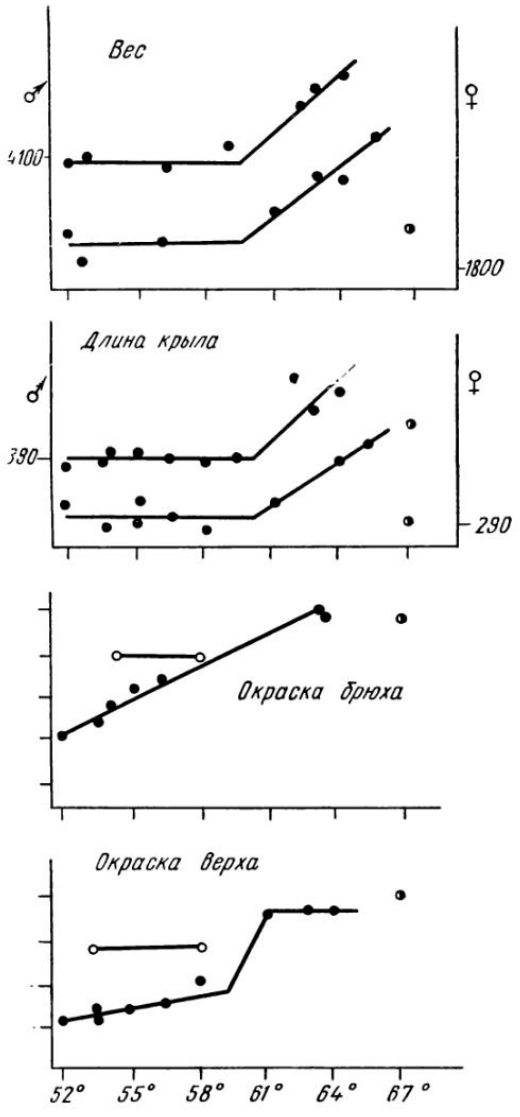
Район	Самцы			Самки		
	M	*lim*	*n*	*M*	*lim*	*n*
Юг Башкирии (по коллекции ЗИН АН СССР) . . .	4073±96	3400—4500	11	1863	1600—2000	3
Южный Урал (по Кирикову, 1952)	4100	3600—5050	75	1800	1700—1920	10
Юг Свердловской области .	4070±101	3500—4800	7	1845	1784—1900	4
Север Свердловской области	—	—	—	1915	1610—2400	4
Печоро-Илычский заповедник (по Семенову-Тян-Шанскому, 1960)	4254±35	8610—4810	57	2004±29	1780—2210	18
То же (по Теплову, 1947) .	4000	2700—4900	120	1800	1450—2200	115
Сыктывдинский район Коми АССР (по Романову, 1961)	4213±75	3500—4900	30	—	—	—
Печорский район Коми АССР (по Романову, 1961) .	4280±48	3700—4900	63	1985±22	1600—2250	129
Усть-Цилемский район Коми АССР (по Романову, 1961)	—	—	—	2093±27	1700—2350	23
Кольский полуостров (по Семенову-Тян-Шанскому, 1960)	3930±28	3500—4548	66	1888±21	1700—2121	26
Ленинградская область (по Родионову, 1960)	4120	3850—4500	9	—	—	—
Новосибирская область (по Кирпичеву, 1960)	4357	4025—4690	5	—	—	—
Алтай (по Кирпичеву, 1960)	4093	3548—4570	5	—	—	—
Тува (по Кирпичеву, 1960)	4398	4101—4845	5	—	—	—
Бурятия (по Кирпичеву, 1960)	4675	3845—5485	5	—	—	—

крыла и окраски взрослых глухарей-самцов не моложе второго года жизни и самок старше четырех месяцев. Материалом для этого послужили собственные сборы в Свердловской области, коллекции Зоологического института АН СССР и имеющиеся в литературе сведения о весе и размерах глухарей из разных областей страны. При использовании литературных данных пришлось считаться с возможностью неодинакового способа измерения крыла разными исследователями; однако в таблицах приведены материалы всех авторов. При оценке окраски верха самцов она сравнивалась с типами и котипами подвидов и соответственно потемнению выражалась в баллах. При оценке развития белого цвета на брюхе с некоторыми изменениями принималась шкала С. В. Кирикова (1952): первую группу составляли самцы с белым брюхом, у второй — белый цвет занимал не менее 75% его поверхности, у третьей — около 50%, четвертой — 25% и пятой — менее 25%. Окраска низа также оценивалась в баллах, которые соответствовали номеру группы.

Всего было просмотрено около 200 самцов и 100 самок. Наиболее полным оказался материал по глухарям Урала. Небольшие сборы были из Сибири, что вынудило объединить всех особей из южной (до 55° с. ш.) и средней (55—60° с. ш.) ее частей.

Анализ данных по весу глухарей (см. табл. 1) показывает, что на всем Южном и Среднем Урале до 60° с. ш. ни у самцов, ни у самок он

не изменяется: небольшие отличия не выходят за пределы допустимой ошибки. К северу от 60° с. ш. до границы ареала наблюдается постепенное увеличение веса. На остальной территории Советского Союза одинаковый с южно- и среднеуральскими вес имеют глухари Ленинградской, Псковской областей, Белоруссии (по данным Долбика, 1960) и Алтая. Популяция Кольского полуострова отличается самым малым весом и, следовательно, иной реакцией на условия среды. Глухари некоторых районов Южной Сибири, если подтвердятся данные Кирпичева (1960) на большем материале, могут оказаться самыми крупными. Семенов-Тян-Шанский (1960) считал правилом уменьшение веса глухарей на севере и связывал это с меньшей продолжительностью роста молодых птиц. Свое заключение он сделал на основании сравнения двух районов (Лапландского и Печоро-Илычского заповедников), что, безусловно, недостаточно для обобщающих выводов. К тому же и приводимые им данные о темпах роста глухарят не доказательны. Материалы из большого числа мест показывают, что в отдельных участках ареала направление изменчивости меняется. Некоторое значение в увеличении веса северных птиц (Коми АССР и Урал) может иметь отмеченная Романовым способность глухарей этих районов накапливать осенью жир (по Семенову-Тян-Шанскому, отложение жира осенью найдено Меженным и у якутских особей), но сопоставление с длиной крыла показывает, что оно обусловлено в основном общим увеличением размеров.



Географическая изменчивость веса, длины крыла, окраски брюха и верхней стороны тела глухарей (●-уральские, ○-Белоруссии, Смоленской, Псковской и Ленинградской областей, ◑-кольские)

Географические изменения длины крыла (табл. 2 и рисунок) подобны таковым веса: наиболее мелки глухари Кольского полуострова,наиболее крупны — Северного Урала и Коми АССР, между особями других районов различия статистически недостоверны. В пределах уральской части ареала длина крыла остается неизменной примерно до 60° с. ш., а далее на север начинает постепенно увеличиваться. Мож-

Таблица 2

Географические изменения длины крыла глухарей

Район	Самцы			Самки		
	M	*lim*	*n*	*M*	*lim*	*n*
Юг Башкирии (Кувандык, Залаир)	377 1 ± 0,3	363 – 389	25	294,0 ± 0,9	287—302	7
Центр Башкирии	379,2 ± 0,3	344—387	44	287,6 ± 0,7	271—297	10
Север Башкирии (Ильменский заповедник)	369,1 ± 1,8	338—393	10	289,7 ± 0,2	279—302	14
Башкирия (по Кирикову, 1952)	392	373—422	85	311	307—315	5
Юг Свердловской области	380,6 ± 1,9	365—400	12	291 ± 1,5	268—321	10
Север Свердловской области	—	—	—	294,8 ± 1,5	257—315	6
Северный Урал	382,5	379—387	4	297,1 ± 0,4	289—303	11
Печоро-Илычский заповедник	382,2 ± 1,4	372—392	6	292,0 ± 0,3	281—302	6
То же (по Теплову, 1947)	390	340—420	120	300	270—320	115
Сыктывдинский район Коми АССР (по Романову, 1961)	397,7 ± 2,0	370—412	30	—	—	—
Печорский район Коми АССР (по Романову, 1961)	394,3 ± 2,1	315—415	63	304,6 ± 1,2	260—320	129
Усть-Цилемский район Коми АССР (по Романову, 1961)	—	—	—	307,4 ± 2,1	289—332	23
Кольский полуостров	365,0 ± 1,6	353—371	5	279	269—288	4
То же (по Семенову-Тян-Шанскому, 1960)	388 ± 1	361—410	78	295 ± 1	275—315	124
Ленинградская и Псковская области	379,0 ± 1,0	372—390	7	287,0 ± 1,0	280—295	6
Белорусская и Смоленская область	383,2 ± 0,5	366—401	17	—	—	—
Юг Сибири	382,3 ± 0,7	360—397	18	299,3 ± 0,5	290—304	10
Средняя полоса Сибири	380,1 ± 1,8	339—398	10	298,2 ± 2,8	282—312	6

но отметить, что обследованные Кирпичевым самцы из Южной Сибири, несмотря на больший вес, по длине крыла не отличались от самцов других районов южной части ареала. У самок географическая изменчивость длины крыла, как и веса, менее четко выражена. Развитие белого цвета на брюхе самцов в каждой местности сильно варьирует: совместно обитают глухари разного типа окраски (табл. 3). Во всех частях ареала по направлению к северу наблюдается постепенное увеличение площади темных перьев. От южной оконечности Урала (Кувандык и Залаир) до Свердловска средний показатель изменяется от 2,0 до 3,4, т. е. на 1,4 балла на каждые 5° широты, а от Свердловска и Печоро-Илычского заповедника до близких к нему районов Северного Урала — по 1,5—1,6 на 5—6° широты. В западной части ареала (Белоруссия, Смоленская, Ленинградская и Псковская области) это нарушается: глухари этих районов отклоняются от закономерного изменения окраски, свойственного большей части ареала.

Окраска верхней стороны тела самцов глухарей также изменяется по направлению с юга на север. Эти изменения выражаются в увеличении интенсивности бурой окраски, а также в потемнении и сокращении серого струйчатого рисунка. Однако, в отличие от окраски брюха, потемнение верхней стороны тела не столь правильно. Так, в уральской части ареала окраска постепенно темнеет от южной оконечности Урала до широты Свердловска, причем на каждые 6° широты средний

Таблица 3

Развитие белого цвета на брюхе глухарей

Районы	Группы окраски					Средний балл окраски
	1	2	3	4	5	
	число самцов					
Юг Башкирии	8	9	8	—	—	2,0
Центр Башкирии	9	16	18	3	—	2,3
Север Башкирии	1	1	4	4	—	3,1
Башкирия (по Кирикову)		11	28	19	—	2,8
Юг Свердловской области	—	3	16	15	1	3,4
Северный Урал	—	—	—	1	6	4,9
Печоро-Илычский заповедник	—	—	—	—	7	5,0
Белоруссия и Смоленская область	—	—	7	5	5	3,9
Ленинградская и Псковская области	—	—	2	2	1	3,8
Кольский полуостров	—	—	—	1	7	4,9
Юг Сибири	—	1	6	6	5	3,8
Средняя полоса Сибири	—	—	2	4	5	4,4

балл изменяется на 0,5. Далее на север, примерно до 60° с. ш., потемнение быстро усиливается, составляя по 2 балла на 3—4°, а дальше остается неизменным. При рассмотрении глухарей из других районов СССР можно отметить, что в Сибири (до 60° с. ш.) сохраняется та же закономерность. Однако характер изменений окраски глухарей Белоруссии, Смоленской, Ленинградской и Псковской областей совершенно иной.

Что касается окраски самок, то с юга на север усиливается интенсивность рыжих тонов на нижней стороне тела и бурых — на верхней. При установлении более точных критериев окраски возможно, что и у них удастся проследить те же закономерности изменчивости, что и у самцов (см. табл. 4).

Переходя от отдельных признаков к комплексной оценке изменчивости, надо прежде всего отметить, что во многих случаях они (признаки) изменяются независимо друг от друга, как это видно на рисунке. Одни признаки (окраска брюха самцов) изменяются клинально, другие же, как вес, длина крыла, окраска верха, имеют зоны клинальной изменчивости и зоны стабилизации (неизменяемости). При этом переходы одного типа изменчивости в другой по ряду признаков совпадают. На основании этого можно выделить районы, в которых популяции вида характеризуются определенным, отличным от соседних, типом изменчивости, т. е. выделить подвиды по объективным показателям.

Из анализа изменчивости уральских глухарей следует, что Южный и Средний Урал населяет одна группа популяций, характеризующихся одинаковыми весом и размерами и постепенным небольшим потемнением окраски верха по направлению к северу. Северный Урал и Коми АССР населяет другая группа популяций, у которых наблюдается постепенное увеличение веса и размеров к северу, а окраска верха не изменяется. Первая группа принадлежит к подвиду Tetrao urogallus uralensis Menzb., хотя отдельные особи в силу варьирования сходны по окраске с другими подвидами, а вторая — Tetrao u. obsoletus Snigir. Граница между этими подвидами проходит около 60° с. ш.

По другим районам Советского Союза пока нет возможности с такой же полнотой проследить характер географической изменчивости.

Таблица 4

Географические изменения окраски верха глухарей

1—тип T. u. uralensis
2— » T. u. volgensis
3— » T. u. major
4— » T. u. obsoletus

Районы	Типы окраски				Средний балл окраски
	1	2	3	4	
	число самцов				
Юг Башкирии	24	1	—	—	1,1
Центр Башкирии	39	7	—	—	1,2
Север Башкирии	7	3	—	—	1,3
Юг Свердловской области	17	16	2	—	1,6
Север Свердловской области	—	—	2	3	3,6
Северный Урал	—	—	2	5	3,7
Печоро-Илычский заповедник	—	—	2	5	3,7
Белоруссия и Смоленская область	—	5	12	—	2,7
Ленинградская и Псковская области	—	1	4	—	2,8
Кольский полуостров	—	—	—	8	4,0
Юг Сибири	12	5	1	—	1,4
Средняя полоса Сибири	3	5	2	1	2,1

Тем не менее можно с определенностью говорить об обособленности глухарей Кольского полуострова и групп популяций, населяющих Белоруссию, Смоленскую, Псковскую и Ленинградскую области, т. е. о реальности подвидов T. u. pleskei Stegm. и T. u. major Brehm.

ЛИТЕРАТУРА

Долбик М. С. Итоги изучения главнейших видов куриных птиц в Белоруссии. «Тез. докл. 4-й Прибалт. орнит. конф.», Рига, 1960.

Кириков С. В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. Изд-во АН СССР, М., 1952.

Кирпичев С. П. Об изменчивости величины и сложения глухаря. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Майр Э. Систематика и происхождение видов. ИЛ, М., 1947.

Родионов М. А. Особенности биологии куриных птиц в Ленинградской области. «Тр. проблемн. и тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР», 1960, вып. 9.

Романов А. Н. Опыт изучения экологии лесных тетеревиных птиц в связи с лесозаготовками. Автореф. дис. Сыктывкар, 1961.

Семенов-Тян-Шанский О. И. Экология тетеревиных птиц. «Тр. Лапландск. запов.», 1960, вып. 5.

Теплов В. П. Глухарь в Печоро-Илычском заповеднике. «Тр. Печоро-Илычск. запов.», 1947, вып. 4.

Huxley J. S. and oth. The news systematics. Clarendon Press, Oxford, 1940.

В. Е. Береговой

ГЕОГРАФИЯ ОКРАСКИ БЕЛОЙ ТРЯСОГУЗКИ

Важность изучения географической изменчивости подчеркивается тем, что она лежит в основе современных представлений о видообразовании (Майр, 1947; Майр, Линсли и Юзингер, 1956). К настоящему времени систематиками накоплен богатый материал по географической (подвидовой) изменчивости видов, однако этот материал использовался в основном для каталогизации коллекционного материала. Детальное изучение географической изменчивости отдельных признаков и их комплексов показало явление клинальной изменчивости, а также независимое географическое распределение признаков в популяциях. В то же время была показана нереальность многих ранее описанных подвидов. Это привело к разногласиям среди зоологов относительно роли географической изменчивости в видообразовании, что говорит о необходимости дальнейшего ее изучения на комплексах признаков. Для этого особенно удобна географическая изменчивость полиморфных видов, например белой трясогузки (Motacilla alba L.). Изменчивость ее окраски изучалась нами на всем протяжении ареала. Использовались только взрослые самцы в брачном оперении, добытые в гнездовой период. Были изучены материалы Зоологического института АН СССР, Зоологического музея Московского университета и собственный материал. Всего было просмотрено 934 экземпляра белых трясогузок из 100 пунктов гнездового ареала. Использовались также соответствующие сведения из литературы, но основным материалом были все же коллекции.

Были выбраны варьирующие географически элементарные признаки окраски. Каждый такой признак был обозначен условным знаком и нанесен на карту соответственно его распространению, причем величиной знаков обозначалась степень выраженности признака, а густотой — частота встречаемости. Таким путем была составлена карта географической изменчивости белой трясогузки, представленная на рисунке.

Изменчивость окраски брачного оперения самцов этой птицы выражается в степени развития и в распределении на теле черного цвета, в наименее развитом состоянии представленного двумя пятнами: одно — на темени (I, II), а другое — на зобу (I, II, III, V). Эти пятна изменяются независимо друг от друга по величине и форме, образуют различного типа рисунок и вместе с белым цветом на крыле (средние

и большие кроющие) определяют облик трясогузки в каждом участке ее ареала. Изучение окраски птиц из разных мест показывает, что их географическая изменчивость обусловлена главным образом шестью признаками, варьирующими независимо друг от друга: цвет спины (черный или серый), белый цвет на крыле, черная полоска через глаз, белый подбородок, черный клинышек на лбу и белые пятна на боках шеи (I—X). Распределение каждого из этих признаков в ареале вида показано на картосхеме.

Черное пятно темени, простираясь назад, может занимать меньшую или бóльшую часть спины, причем интенсивность черного цвета уменьшается спереди назад. При наибольшем развитии этого признака спина вся черная до надхвостья включительно (III—X). По окраске спины трясогузки четко подразделяются на черноспинных, занимающих южную половину ареала и Британские острова, и сероспинных — северная половина. В глубине каждой части ареала особи с противоположным цветом спины не встречаются, а переход между сероспинными и черноспинными имеет место на протяжении 3—4° широты. Индивидуальная изменчивость цвета спины сероспинных трясогузок выражается в большей или меньшей размазанности задней границы черного пятна темени. У сероспинных популяций Европы эта граница чаще резкая (I), а в Сибири и в районах, соседствующих с черноспинными популяциями (Казахстан и Северный Кавказ), эта граница, как правило, выглядит смазанной. Индивидуальная изменчивость черноспинных белых трясогузок выражается в большем или меньшем преобладании черного цвета над серым в оперении спины. Наибольшая индивидуальная изменчивость этого признака имеет место в черноспинных популяциях вблизи от переходной зоны — Средняя Азия, Алтай и др. На феногеографической карте эта часть ареала покрыта редко расположенными черными точками.

Белизна крыла в наименьшем проявлении представлена белыми каемками средних и больших кроющих крыла и маховых. При большей выраженности кроющие сплошь белые, а на маховых — белый цвет более или менее преобладает (II—IX). Распределение белого цвета на крыле в деталях проявляется различно, что говорит о сложности этого признака. Чтобы избежать излишнего усложнения, эти детали нами опущены. Белизна на крыле делит ареал трясогузки на две части: белокрылые занимают всю Африку и почти всю Азию, а серокрылые — Европу, включая Британские острова. Имеется обширная переходная зона, где этот признак постепенно увеличивается с запада на восток: от Восточной Европы до Енисея и на Кавказе (кружки меньшей величины). При этом белый цвет на крыле варьирует географически независимо от цвета спины.

Черная полоска через глаз представляет собой выступ черного цвета верхнеголовного пятна, образующий черную полосу, при полном развитии проходящую через глаз к клюву (I, II). При наличии черного цвета на нижней поверхности и на боках головы эта полоска сливается с ним (IV). Встречаются и переходные экземпляры, у которых эта полоска более или менее отделена белым от черного поля нижней части боков головы. При меньшей выраженности полоска через глаз становится у́же, прерывается впереди глаза и исчезает совсем. Такие особи встречаются в северо-восточной части ареала и в Африке. Полоска через глаз варьирует географически независимо от цвета спины и белого на крыле, причем наибольшая выраженность совпадает с наибольшей частотой встречаемости, что особенно заметно в северо-восточной части ареала.

Появление белого подбородка связано с развитием черного пятна на зобе (в его передней части), откуда черный цвет может простираться вперед: на горло, подбородок, бока шеи и головы (IV, VI, VII). При этом черный цвет может не доходить до клюва, чем и обусловливается наличие белого подбородка или горла (II, III, IV). Этот признак, как и предыдущий, встречается в двух частях ареала: в юго-восточной, где наибольшая частота сочетается и с наибольшей выраженностью, и в Африке (форма agiump): белая передняя часть груди резко отделена от черной (VIII). Так как этот признак сочетается здесь с нигде более не повторяющимся черным рисунком, не исключено, что у формы agiump он имеет особую генетическую природу. Как индивидуальные изменения, во всех сероспинных популяциях встречаются особи с белыми перьями на подбородке. Белый подбородок распределен в популяциях вида независимо от всех остальных и встречается в комбинации с полоской через глаз, черной спиной и серой спиной (II, III, IV).

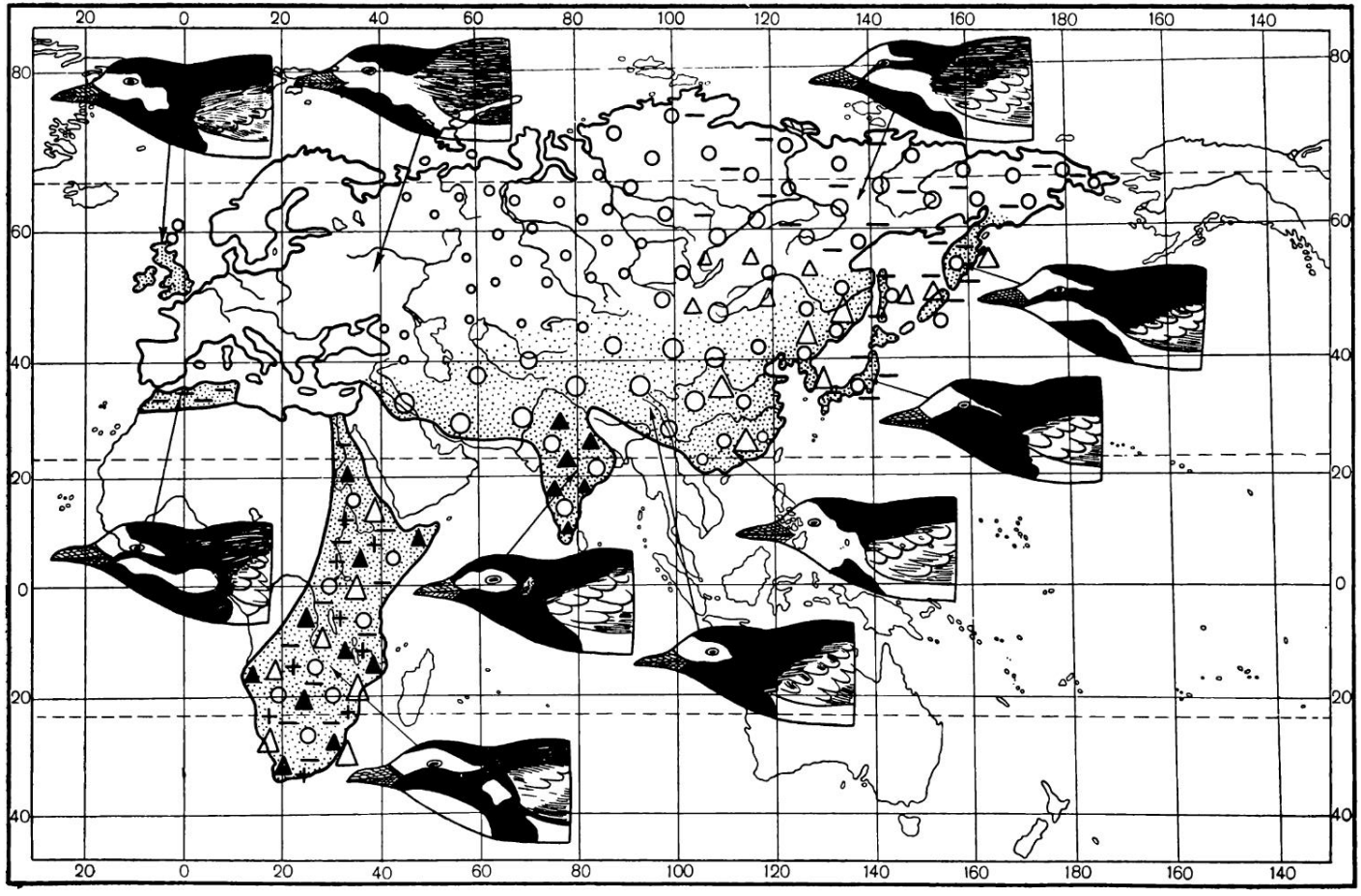
Черный клинышек на лбу образуется выступом черного пятна темени вперед к клюву, пересекающим белое поле лба (VII, VIII). В описаниях подвидов этот признак автором не встречен. На просмотренных музейных экземплярах этот признак был отмечен только у белых трясогузок из Индии и Центральной и Южной Африки, причем у первых он выражен слабее и встречается не у всех, а у вторых выражен отчетливо у каждой особи (VII, VIII). Распространение показано на фенографической карте.

При сильном развитии черного цвета на верхней и нижней сторонах туловища появляется тенденция к его слиянию на боках шеи, где оно легче всего происходит в местах черных выступов сверху и снизу (I, X), причем задняя пара сливается чаще, чем передняя (X, IV, VI, VII). У белых трясогузок Азии и Британских островов с сильно развитым черным цветом бока шеи сплошь черные (IV, VI, VII). Встречаются и переходные особи с различной степенью слияния черного цвета верхней и нижней сторон тела. У белых трясогузок из Центральной и Южной Африки на боках шеи сохраняется белое пятно, соответствующее промежутку между двумя описанными выше выступами черного цвета, которые у них слиты (VIII). Сохранение белых пятен на боках шеи характерно только для африканских трясогузок формы agiump.

* *
*

Анализ географической изменчивости окраски белой трясогузки показывает, что каждый географически варьирующий признак занимает определенную часть ареала (см. рисунок). При этом частота встречаемости и степень проявления признака уменьшаются более или менее постепенно к периферии занимаемого им района. Так как признаки распределены географически независимо друг от друга, в разных частях ареала они комбинируются различным образом. Возникают хорошо различимые типы окраски, обусловленные независимым географическим варьированием шести признаков. Преобладая в определенных частях ареала, они создают основания для принятия следующих 14 подвидов белых трясогузок (см. «Птицы Советского Союза», т. 5, 1954).

В восточной части ареала такие признаки, как черная или серая спина, белый подбородок и полоска через глаз, различно комбинируясь (при наличии у всех белого цвета на крыле), образовали 5 типов



Изменчивость окраски белой трясогузки. Условные обозначения:

..... — черная спина

△△ — белый подбородок

▲▲ — черный клинышек на лбу

○○ — белый цвет на крыле

— — полоска через глаз

++ — белое пятно на боках шеи

окраски. На северо-востоке — подвид M.a. ocularis Sw. характеризуется серой спиной и полоской через глаз; на Камчатке M. a. lugens Kitt. — черная спина, полоска через глаз и белый подбородок; в Японии — M. a. grandis Sharpe — черная спина, полоска через глаз, но нет белого подбородка; в Приморье, Корее и Китае — M. a. leucopsis Gould — с черной спиной, наиболее выраженным белым подбородком, но без полоски через глаз. В районе Байкала подвид M. a. baicalensis Swinh. не имеет ни одного оригинального признака: белый подбородок, серая спина и отсутствие полоски через глаз, причем первый признак ярче выражен дальше на юго-восток (M. a. leucopsis). Как уже было сказано выше, британские белые трясогузки (M. a. yarrelli Gould) имеют черную спину, как южные и юго-восточные, но этот признак сочетается у них с серым крылом, которое свойственно европейскому номинальному подвиду M. a. alba L. Подвид M. a. dukhunensis Sykes (Урал, Западная Сибирь, Казахстан и Северный Кавказ) по белизне крыла является переходным к белокрылым трясогузкам восточной и южной частей ареала. Среднеазиатская M. a. personata Gould и иранская M. a. persica Blanford — переходные по цвету спины от сероспинных белых трясогузок Европы и Азии к черноспинным трясогузкам Индии (подвид M. a. maderaspatensis Gm.) и Тибета (M. a. alboides Hodgs.). Последние два подвида отличаются сильным общим развитием черного цвета, отсутствующим, однако, в области глаза (полоска через глаз), что отличает их от M. a. grandis. Индийские M. a. maderaspatensis отличаются от M. a. alboides тем, что имеют черный клинышек, пересекающий белое поле лба. Этот признак объединяет индийских M. a. maderaspatensis с африканскими M. a. agiump Dumont (VII—VIII). Последние отличаются от всех остальных белым пятном на боках шеи и описанным выше белым пятном на горле и зобе (VIII). Некоторая изолированность занимаемой территории и наиболее отличающийся от остальных подвидов комплекс красочных признаков позволяет считать форму agiump достигшей наибольшей степени дифференциации по сравнению с группами популяций других частей ареала. Белые трясогузки Северной Африки M. a. subpersonata Meado-Waldo имеют черную полосу через глаз и черные спину, глаз и подбородок (IX).

Анализ показывает, что соседние группы популяций объединены бо́льшим количеством общих признаков, чем сильно удаленные. Сходство отдельных черт популяций, наиболее удаленных друг от друга, ограничивается лишь отдельными признаками. Так, британская белая трясогузка (M. a. yarrelli) по черному цвету спины близка к подвидам южной половины ареала, зато по остальным признакам она до деталей сходна с европейской номинальной формой, с которой она несомненно имеет больше общего и по происхождению. Черная же спина могла развиться независимо, как параллелизм.

Если анализировать степень различия популяций белых трясогузок по числу признаков, сравнивая их с номинальным подвидом, то можно видеть, что различия нарастают более постепенно на восток и резче на юг, достигая наибольшей степени в Африке. Наблюдается переходность в окраске популяций Европы, Сибири, затем Китая, Индии и Африки, а в окраске африканских и европейских популяций различия резки — по шести признакам. Таким образом, имеется цепь форм, прерванная между Европой и Африкой.

Описанные выше признаки сами по себе не имеют приспособительного значения, что также отмечено для дятлов И. Б. Волчанецким (1959), и не связаны с климатом: идентичные признаки встречаются в резко различном климате, а разные признаки — в одинаковых кли-

матических условиях. Посветление окраски, связанное с интенсивностью обмена веществ (Дементьев и Ларионов, 1944), наблюдается на фоне вышеописанных типов окраски: самые светлые сероспинные трясогузки встречаются на северо-востоке, среди черноспинных также наблюдается посветление оперения на севере; камчатские белые трясогузки имеют наиболее широкие и чисто-белые участки (M. a. lugens), а черный цвет на границе с белым менее насыщен. Следует учесть, что, возникая в разных частях ареала в разное время, признаки могли получить то меньшее, то большее развитие. Отсутствие пространственной изоляции между популяциями и генетического сцепления между признаками обеспечило возможность независимого географического распределения в популяциях. Обусловленные этими признаками подвиды различаются не только за счет новых признаков, но и различных их комбинаций. Такие подвиды хорошо отражают определенные типы окраски вида из разных частей ареала и удобны для каталогизации материала. Однако они лишь в ограниченной степени отражают внутривидовую дифференциацию. Для изучения географической изменчивости вида, как развивающейся системы, большими преимуществами обладают карты, так как они могут уточняться и дополняться по мере накопления новых данных по географической изменчивости любых признаков. Для практической систематики карты очень удобны как метод изучения естественной картины географической изменчивости вида.

ЛИТЕРАТУРА

Волчанецкий И. Б. Закономерные географические изменения наряда дятлов. «Тр. научно-исслед. ин-та биол. Харьковск. ун-та», 1959, т. 28.

Дементьев Г. П. и Ларионов В. Ф. Исследования по окраске позвоночных животных. — 1. О возникновении географических вариаций окраски. «Зоол. журн.», 1944, т. 23, вып. 5.

Майр Э. Систематика и происхождение видов. ИЛ, М., 1947.

Майр Э., Линсли Э. и Юзингер Р. Методы и принципы зоологической систематики. ИЛ, М., 1956.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 5. «Сов. наука», М., 1954.

Н. И. Бурчак-Абрамович

НОВЫЙ ВИД ИСКОПАЕМОГО ФИЛИНА ИЗ БИНАГАДОВ

Из шести видов сов бинагадинской фауны раньше всех стал известен филин (Bubo bubo L.). Еще в 1939 г., т. е. через год после нахождения бинагадинского местонахождения, В. В. Богачев (1939) упоминает о нем. В предварительном списке бинагадинских птиц, составленном П. В. Серебровским (1941), приводятся филин и ушастая сова. В своих сводках Серебровский (1945, 1948) также описывает эти два вида. От филина была единственная плюсна, которая, по замечанию Серебровского, «не имеет существенных отличий от соответствующих костей современных филинов», а ушастая сова доказана по метакарпальной кости. Позднее мы (Бурчак-Абрамович, 1952) описали 5 тарзометатарзальных костей филина, которые по размерам и форме не отличимы от соответствующих костей рецентных филинов. В позднейшей статье мы (Бурчак-Абрамович, 1962) описали 2 бедра (правое и левое) филина, левое бедро белой совы и под наименованием Striges упомянули о левом бедре огромной птицы типа филина. В настоящей работе по этой кости нами описывается новый вид бинагадинского филина. Кость была обнаружена несколько лет назад среди огромного количества неразобранных костей бинагадинских птиц. Принадлежность бедра к отряду сов была несомненна, но более точное определение вызывало затруднение. Кость много крупнее, чем у всех известных на Кавказе сов, более всего походит на бедро филина, но с некоторыми отличиями в деталях. Тогда возникла мысль, что данная кость принадлежит рыбной сове, восточные формы которой (Ketupa zeylonensis doerriesi Seeb.) отличаются особенно крупными размерами, превосходящими по величине филина. Но в музеях СССР скелета рыбной совы в сущности не оказалось, так как в коллекции Зоологического музея АН СССР имеется единственный монтированный скелет м о л о д о й совы этого вида. Кости конечностей у него еще полностью ювенильные: тарзальные кости отделены от тибии и плюсны. На старинной выцветшей этикетке с трудом удалось разобрать часть надписи «остров Суматра» и латинское наименование «Strix ceylonensis». По словам сотрудников музея, скелет, по-видимому, происходит из коллекции акад. Брандта. Естественно, что вследствие разницы в возрасте сопоставление бинагадинского бедра с этим скелетом ничего не дало.

Как известно, в СССР рыбная сова населяет Приморье Дальнего Востока. На материке обитает подвид Ketupa ceylonensis doerriesi

Seeb., а на Сахалине — K. z. blakistoni Seeb. В Иране и Передней Азии живет подвид K. z. semenowi Zar., отличающийся от восточных несколько меньшими размерами. Северная граница ареала этого подвида проходит в непосредственном соседстве с Закавказьем. Поэтому не исключена возможность нахождения рыбной совы в Талыше, Аджарии, а в связи с этим в прошлом и на Апшеронском полуострове. К сожалению, только весной 1961 г. нам была доставлена замороженная тушка самца K. z. doerriesi Seeb. из окрестностей с. Верхний Перевал Пожарского района Приморского края, добытая учителем Б. К. Шибневым[1]. Сравнение крупной бинагадинской кости совы с бедром рыбной совы с Дальнего Востока показало, что по размерам они почти одинаковы, но имеются существенные различия в строении. Таким образом, предположение о принадлежности изучаемого бедра крупной рыбной сове не подтвердилось; по совокупности признаков оно ближе всего стоит к филинам.

Отряд Strigiformes.
Семейство Strigidae.
Род Bubo Dumeril, 1806.
Вид Bubo binagadensis sp. nova.

Голотип. Бинагады на Апшеронском полуострове; местонахождение битумов. Верхний плейстоцен.

Диагноз. Очень крупная сова. Бедро по размерам не уступает соответствующей кости восточных подвидов рыбной совы и значительно крупнее всех подвидов филина. По массивности бедро превосходит всех крупных сов (индекс массивности 9,2; у белой совы 9,0; у филина 8,4—8,8; у рыбной совы 8,5). Весьма значительна относительная толщина шейки бедра: индекс относительной толщины 92,8; у рыбной совы 92,0; у белой совы 85,9—86,7; у филина 80,0—81,4. Относительно глубокая fossa poplitea. По большинству остальных особенностей бедро ближе всего стоит к филину (Bubo bubo L.).

Описание. Размеры весьма крупные. По величине бедро не уступает соответствующей кости восточных подвидов рыбной совы и значительно крупнее бедер филинов и белых сов (рецентных и ископаемых). По массивности занимает первое место во всей серии костей. В этом отношении к нему, возможно, подойдут лишь наиболее крупные бедра белых сов. Бросается в глаза сильно выраженная толщина шейки бедра; она хорошо улавливается, если смотреть сверху на верхний конец кости. У рецентного филина видна значительная утонченность шейки по сравнению с головкой бедра: переднее и заднее ребра шейки сильно выемчаты. У полярной совы эти выемки менее четки, а у Bubo binagadensis (как и у K. ceylonensis) шейки слабо обособлены от головки, а выемки весьма слабы. По деталям строения бедро бинагадинского филина ближе всего к роду Bubo и значительно отличается от рода Ketupa. У бедра Bubo binagadensis в верхней части (приблизительно на уровне нижнего края головки) видна слабая вогнутость, обращенная выпуклой стороной латерально. Выше вогнутости, на уровне головки, линия постепенно загибается медиально. У нашей серии бедер филина на данном участке очертание либо такое же, как у B. binagadensis, либо линия идет ровно, без вогнутости. Fossa poplitea бедра бинагадинского филина относительно глубокая, узкая, четкая, как у рыбной совы, тогда как у Bubo bubo она заметно мельче, более плоская и широкая. Мус-

[1] За помощь в получении скелета Ketupa zeylonensis мы выражаем Б. К. Шибневу большую благодарность.

кульный бугорок на середине латерального склона fossa poplitea у бедра Bubo binagadensis не выражен, что, по-видимому, является индивидуальным отклонением, так как у всех просмотренных нами бедер Bubo и Nyctea этот бугорок хорошо оконтурен. Linea aspera у Bubo binagadensis проходит в общем по границе плантарной и медиальной поверхности и не на всем протяжении четкая. Начинаясь резким гребнем внизу от верхне-внутреннего угла медиального кондилюса, линия поднимается на границе плантарной и медиальной сторон, затем постепенно выходит на средину плантарной поверхности и одновременно теряет четкость очертаний. Приблизительно на высоте $^2/_3$ кости с ней соединяется аналогичная латеральная линия (менее отчетливая по контурам), поднимающаяся от латерального склона fossa poplitea. Бугорчатость для прикрепления икроножной мышцы лежит непосредственно выше латерального кондилюса, и, в общем нерезкая у рыбной совы, она более резко выделяется на поверхности кости. Место прикрепления сухожильной петли подвздошно-малоберцового мускула у Bubo binagadensis имеет вид плоской овальной площадки, лежащей на латеральной поверхности кости на уровне верхнего конца fossa patellaris; высота площадки 7 *мм*, ширина 3,5 *мм* (приблизительно такая же, как у кетупы).

ЛИТЕРАТУРА

Богачев В. В. Раскопки четвертичной фауны близ селения Бинагады. «Изв. Азерб. фил. АН СССР», 1939, № 3.

Богачев В. В. Новые данные по флоре и фауне бинагадинского кирового местонахождения. «Изв. Азерб. фил. АН СССР», 1959, № 6.

Бурчак-Абрамович Н. И. Ночные хищные птицы (совы) бинагадинских битумов. «Докл. АН АзССР», 1952, т. 8, № 1.

Бурчак-Абрамович Н. И. Новые данные о бинагадинских птицах. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Серебровский П. В. Остатки плейстоценовых птиц из бинагадинских отложений. «Докл. АН СССР», 1941, т. 33, № 7—8.

Серебровский П. В. Птицы бинагадинских кировых отложений. «Тр. Естеств.-истор. муз.», 1945, вып. 1.

Серебровский П. В. Птицы бинагадинских кировых отложений. «Тр. Естеств.-истор. муз.», 1948, вып. 1—2.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Находки пустынного снегиря в Закавказье. Ряд авторов (Бобринский, 1915; Бёме, 1926; **Даль, 1954)** приводит пустынного снегиря (Bucanetes githagineus Licht.) для Закавказья. Упоминается он в закавказской орнитофауне и в новейших сводках («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954; «Птицы СССР», т. 4, 1960). Однако никаких конкретных наблюдений за снегирем на территории Закавказья не приводится. Это обстоятельство и побудило нас изложить данные, собранные с 1962 по 1964 г.

Пустынный снегирь встречался нам ежегодно, начиная с весны 1962 г. в различных пунктах Армении и Нахичеванской АССР. Первая, самая ранняя пара птиц была замечена 17 апреля 1962 г. южнее пос. Веды (Армянская ССР) на каменистом склоне, близ участка песков пустынного характера. Поющий самец был добыт и хранится в Институте зоологии АН Армянской ССР. Через год, 26 апреля 1963 г., одиночный старый самец был встречен и добыт в окрестностях Еревана (ущелье Држвеж). В 1964 г. 3 пары пустынных снегирей были одновременно отмечены на том же пустынном каменистом склоне около пос. Веды. Птицы спокойно кормились. Значительно раньше, 2 июня 1962 г., 3 пустынных снегиря (2 взрослых самца и самка) наблюдались нами на кормежке у пустынной подошвы скалистого хребта в 11 *км* северо-западнее Джульфы (Нахичеванская АССР). В тот же день неподалеку был встречен еще один пустынный снегирь. 3 июня 1962 г. в 15 *км* северо-восточнее Джульфы, на каменистых пустынных шлейфах и склонах гор Дары-Даг, были встречены 6 пар пустынных снегирей и 2 одиночные птицы, занимавшиеся кормежкой. Одна из них, взрослая самка, была добыта и оказалась принадлежащей к переднеазиатскому подвиду Bucanetes githagineus crassirostris Blyth. Длина ее тела 138, размах 253, длина крыла 85, хвоста 56, клюва 8,8, цевки 17 *мм*; вес птицы 18,6 *г* (экземпляр хранится в Зоологическом музее Московского университета). Что очень важно, вместе с самкой были добыты и 2 слётка. Там же было найдено и покинутое гнездо, располагавшееся на камне в нише, посреди каменистого пустынного склона, обращенного на юг-юго-запад. Оно представляло собой довольно плотную постройку из сухих стеблей трав. В основании гнезда находились толстые, до 0,5 *см* в диаметре, прикорневые части стеблей полукустарников. Размеры гнезда 13,5×11,0; лотка 8,0×5,5; глубина лотка 2,6 *см* (сложен преимущественно из тонких стебельков злаков). 4 июня 1962 г. в том же районе отмечена еще одна пара пустынных снегирей. Очевидно, в это время (начало июня) птенцы еще не покинули гнезд.

Местность, где нам встречался пустынный снегирь в окрестностях Веды и Джульфы, представляет собой фрагменты глинисто-каменистой пустыни средиземноморского типа. При этом на каменистых участках развит ландшафт солянково-полынной и полынной пустыни со включением небольших пятен, занятых сочными солянками (Sueda) и верблюжьей колючкой (Alchagi pseudoalchagi), образующими «травяные оазисы». Склоны холмов щебенисты; характерны скальные обнажения, растительный покров крайне разрежен и представлен мозаично распределенными малочленными комплексами полыни и солянок. Мы полагаем, что именно в таких угодьях встречи пустынного снегиря не случайны.

Если гнездование его у Джульфы можно считать установленным, то гнездование в окрестностях Веды (130—135 *км* северо-западнее) в аналогичных условиях кажется вполне вероятным. Таким образом, в Закавказье пустынного снегиря можно считать немногочисленной гнездящейся птицей. Очевидно, северная граница распространения здесь этой пустынной птицы представляет собой «островные» поселения, следующие за фрагментами пустыни, включенными в полупустынные ландшафты аридной полосы Армении.

М. С. Адамян и В. С. Залетаев

О пении самок зябликов. Весной и летом 1962 г. в окрестностях г. Горького нами отмечено пение самок зябликов (Fringilla coelebs L.). В орнитологической литературе упоминания о подобных фактах очень редки, а само явление подробно не описано. Всего за время с 30 апреля по 7 августа 1962 г. во время учетов птиц в дубовых рощах, прилегающих к пос. Копосово (Сормовский район г. Горького), были встречены 8 поющих самок зяблика. Песня у разных особей неодинакова: она в общем напоминает незаконченную песню самца-зяблика, но включает и элементы песен мухоловки-пеструшки, славки-завирушки и зеленой пеночки. Наибольшая активность пения, как и у самцов, — в утренние и вечерние часы, но поют они гораздо реже. Наблюдались случаи, когда самец, приблизившись к самке для спаривания, отлетал в сторону, как только она запевала. У двух поющих самочек были найдены гнезда. Однако одно из них от неизвестной причины погибло до начала кладки. Второе гнездо было найдено 9 мая 1962 г. В нем были 2 яйца, 10 мая — 3, а 26 мая — 5 яиц. На следующий день (27 мая) вывелись 5 птенцов, которые нормально развивались до 4 июня, когда в результате резкого похолодания и продолжительных дождей выводок погиб. Пение этой самки более чем других, походило на песню славки-завирушки; оно отмечалось в период кладки яиц, насиживания (когда она покидала гнездо) и во время выкармливания птенцов. Самец около этого гнезда наблюдался только до начала насиживания. Пение самок является, возможно, особенностью этой микропопуляции зябликов, так как в других местах подобных явлений нами не отмечалось.

В. И. Аникин и Г. А. Парахин

О смешанных кладках длинноносого крохаля, пеганки и серой утки в Черноморском заповеднике. В 1956—1961 гг. нами собраны данные о смешанных кладках у различных уток. Так, на островах Тендровского и Ягорлыцкого заливов в гнездах длинноносого крохаля смешанные кладки с пеганкой составляют 17,8% общего числа учтенных гнезд крохаля. Количество подложенных яиц пеганки варьирует от 1 до 10; в последнем случае принадлежность гнезда определяется только по пуху. Если же смешанная кладка содержит одинаковое число яиц каждого вида, а гнездовой пух отсутствует, трудно установить, чье это гнездо. До 1958 г. смешанные кладки чаще отмечались на густо населенном птицами острове Орлове, с 1960 г. их стало больше на Бабине и Смаленом, а в 1961 г. все смешанные кладки (25 гнезд) отмечены только на последних, что связано с резким увеличением числа гнездящихся крохалей на этих островах (см. Ардамацкая, «Орнитология», 1963, вып. 6). Колебания численности смешанных кладок зависят и от чаек. Так, черноголовая чайка до 1957 г. гнездилась только на острове Орлове. В связи с изгнанием чайки-хохотуньи с острова Бабина черноголовая чайка стала гнездиться и на соседнем острове Смаленом. В 1961 г. она заняла на Бабине участки, ранее служившие основным местом гнездования пеганки, и вытеснила последнюю в заросли тростника — исконную гнездовую стацию крохаля. Нами собран также материал о судьбе смешанных кладок. Считается (Тугаринов, «Фауна СССР». Птицы, т. 1, вып. 4. Изд-во АН СССР, 1941), что когда чужая утка откладывает яйца в гнездо другой, начавшей кладку раньше, утка-собственница бросает гнездо, а вытеснившая ее самка благополучно выводит. Нам это наблюдать не приходилось. Если самка крохаля бросает гнездо (что происходит довольно часто в начале кладки), пеганка не приступает к насиживанию смешанной кладки, и яйца гибнут. До 1960 г. нам не приходилось наблюдать смешанных выводков крохаля и пеганки. Но наблюдения 1960—1961 гг. показали иное: когда яйца пеганки (1—2) подложены в гнездо крохаля при откладке последним 7—12-го яйца, крохаль прекращает дальнейшую кладку и приступает к насиживанию. Процесс инкубации в таких гнездах протекает нормально, на 29—30-й день в гнезде появляются птенцы пеганки, а сутками позже — первые птенцы крохаля. Все наблюдавшиеся нами смешанные выводки состояли из 7—12 крохалят и 1—2 птенцов пеганки. Яйца в смешанных кладках погибают, если пеганка начинает нестись в гнезде крохаля, только что начавшего кладку. причем иногда крохалихи бросают смешанные кладки из 17—22 яиц. Через некоторое время (10—12 дней) они начинают вторую, в которой меньше яиц (5—8), но имеется гнездовой пух, отсутствующий в обычных повторных кладках (после разорения первых). Другие самки садятся на смешанные кладки, но не в состоянии обогреть столь большое количество яиц; в результате из кладки, содержащей 17—22 яйца, развивается 10—13 птенцов, а остальные эмбрионы погибают. Вылупление птенцов крохаля на сутки отстает от пеганки; этим, вероятно, и объясняется отсутствие смешанных выводков у последней.

* * *

Смешанные кладки серой утки наиболее обычны с пеганкой. Количество яиц последней иногда достигает 7 штук, крохаль же подкладывает только 1—2 яйца. Всего нами учтено 2052 гнезда серой утки; из них 50 гнезд (2,4%) были с яйцами

пеганки, 24 (1,1%) — длинноносого крохаля, а 10 (0,6%) — пеганки и длинноносого крохаля. Серая утка, в гнезде которой подложены яйца пеганки или крохаля, обычно продолжает насиживать кладку, по размеру превышающую нормальную. Однако гнезда бросаются в том случае, если яйца чужой самки откладываются прямо в гнездовую ямку (без подстилки), в самом начале кладки серой утки. «Чужие» яйца чаще всего отмечаются в открытых и полузакрытых гнездах серухи, расположенных в полыни, пырее, крессе, тростнике, конском щавеле. В закрытых, хорошо замаскированных гнездах, размещенных в подмареннике и острице, смешанных кладок, как правило, не отмечается. В смешанных кладках, по количеству яиц превышающих норму, обычно развивается 12—14 яиц серой утки. В яйцах же пеганок (если они не жировые, что бывает часто) зародыши погибают обычно на поздних стадиях развития (то же происходит и с яйцами крохаля). Так, в 1960 г. на острове Орлове в двух гнездах серой утки в день вылупления птенцов было обнаружено по одному едва наклюнутому яйцу пеганки. После перекладки в другие гнезда к вечеру следующего дня из них вывелись нормальные птенцы.

Т. Б. Ардамацкая

Распространение белобрюшки на Курилах. Считается, что на Курильских островах белобрюшка (Aethia psittacula Pall.) не гнездится. С 14 мая по 15 августа 1963 г. экспедицией ТИНРО была обследована вся береговая линия Курильских островов (с моторного бота). Выяснилось, что на некоторых островах Большой Курильской гряды белобрюшка не только обычна, но и многочисленна. Одиночные птицы, вероятно залетные, встречены в июне—июле в заливе Дозорном (юго-запад Итурупа), у мыса Предчувствия (юго-восток Урупа), у островков Таира и у острова Матуа. В большем количестве белобрюшка населяет только три острова Большой гряды: Райкоке, Ловушка и Чиринкотан. Так, 15 июля у берегов острова Райкоке встречено 26 кормящихся белобрюшек; у добытой самки было наседное пятно. У острова Ловушка 2 белобрюшки замечены 3 августа, а с 12 по 16 августа небольшое их число почти ежедневно держалось у скалы Высокой. У острова Чиринкотан за 16 июля было насчитано более 250 птиц этого вида. У добытой самки также имелось наседное пятно. Вечером того же дня мы наблюдали перелет белобрюшек со скал в море. Сразу после захода солнца птицы в одиночку и стайками до шести особей, словно камни, срывались с береговых круч и падали на воду недалеко от нашего бота. У Чиринкотана белобрюшки были встречены А. Н. Белкиным при посещении острова в июле 1962 г.

А. Н. Белкин и А. Г. Велижанин

К авифауне Москвы. В прошлом массив зеленых насаждений, входящий ныне в состав Ботанического сада АН СССР (Останкино), непосредственно примыкал к лесам ближайших окрестностей города. В настоящее время вследствие расширения города и возникновения новых кварталов жилых и промышленных строений эта связь почти полностью нарушилась. Наряду с этим значительно повысилась посещаемость территории сада людьми. Все это, естественно, отразилось на птичьем населении интересующей нас территории. Описание лесного массива Ботанического сада, его биотопов дано нами ранее («Тр. Главн. бот. сада АН СССР», 1954). Некоторые изменения, происшедшие с тех пор, выражаются главным образом в уменьшении площади леса за счет расчистки под экспозиции его окраин, например «дендрарий», «отдел флоры» и др. К этому следует добавить появление на территории сада нескольких водоемов, часть которых искусственно заселена водоплавающими птицами.

Наши наблюдения проводились свыше 10 лет. Однако в отдельных случаях мы приводим и более ранние данные Кротова («Природа и соц. х-во», 1941, вып. 2). Необходимо также оговорить, что под «редкими» мы подразумеваем только те виды, гнездование которых было отмечено как единичное или же, если гнезд было несколько больше, оно отмечалось не ежегодно. «Залетными» же считаются лишь те птицы, которые необычны, случайны, но все же отмечены в течение нескольких лет. Некоторые случаи залета редких птиц на территорию Ботанического сада были описаны нами ранее (Бельский, «Орнитология», 1959, вып. 2; «Охрана природы и озеленение», 1960, вып. 2), и настоящее сообщение представляет собой продолжение предыдущих.

Как редкий залетный вид ранее нами была отмечена в Ботаническом саду белая куропатка (Lagopus lagopus L.). Здесь следует добавить, что перед тем в охотничьих хозяйствах к северу от Москвы проводился их выпуск в целях реакклиматизации. Возможно, что часть случаев ее появления на окраине Москвы следует связывать именно с этим обстоятельством. Клинтух (Columba oenas L.) в числе 1—2 пар гнездится в лесу Ботанического сада. За все время наблюдений нами было найдено

только одно гнездо клинтуха (в 1954 г.). Оно находилось в дупле старого дуба на высоте около 4 *м*. К сожалению, оно вскоре было разорено. Впоследствии гнездование клинтуха регистрировалось по наличию птиц в сезон размножения и по воркованию самцов вплоть до июля. В последние годы число гнездящихся клинтухов, повидимому, несколько увеличилось: их воркование слышалось более часто и в разных местах. Можно полагать, что наличие очень старых дубов с дуплами создает благоприятные условия для гнездования клинтуха в Ботаническом саду. Вяхирь (Columba palumbus L.) также появлялся в Ботаническом саду, но редко. Он был отмечен в разные годы, но преимущественно весной, и вряд ли оставался здесь на гнездование. Напомним также, что в сообщении Ф. Кротова (1941) голуби вообще не упоминаются. В августе 1950 г. в северо-западной части Ботанического сада собакой был пойман коростель (Crex crex L.) с поврежденным крылом, который после 3-недельного содержания в вольере был выпущен на свободу. Это была молодая птица вывода текущего года. Кротов (1941) в своем списке птиц Останкина относит коростеля к редким гнездящимся видам. Теперь же его можно считать только очень редкой пролетной (скорее — залетной) птицей. Численность на гнездовании вертишейки (Iynx torquilla L.) сильно варьирует: гнезда ее то единичны (например, в 1951 г.), то совсем не отмечаются (1950, 1956 гг. и др.), то число их сильно возрастает, как например в 1953 г. (6 гнезд). Это связано, вероятно, с аналогичными спорадическими понижениями и повышениями численности этих птиц в природе. Так, в 1953 г. как раз имело место резкое увеличение численности вертишеек в наших широтах. Соответственно этому весной 1953 г. свист вертишейки был слышен часто и во многих местах сада. Несколько повышенным число гнезд вертишейки оказалось и в следующем (1954) году. С тех пор, однако, гнездование вертишейки вновь стало нерегулярным: гнезда встречаются единично, а в некоторые годы, видимо, совсем отсутствуют. Как и ранее, редкой птицей Ботанического сада надо считать малого пестрого дятла (Dryobates minor L.). Гнезда его, всегда единичные, встречаются здесь почти ежегодно. Зимой этот дятел также редок, но отмечается каждую зиму. По Кротову (1941), до 1941 г. большой пестрый дятел (Dryobates major L.) был обычной птицей Останкина зимой, но редкой на гнездовании. Теперь же этот дятел на территории Ботанического сада гнездится регулярно. Число его гнезд в течение ряда лет сохраняется на довольно высоком уровне с колебаниями от 3—4 до 6—7. В 1963 г. было отмечено 5 гнезд. Отметим единственный случай залета в Ботанический сад зеленого дятла (Picus viridis L.). 14 апреля 1962 г. он появился на южной окраине леса вблизи кормушки № 5, на некоторое время задержался здесь, перелетал с дерева на дерево, долбил на старых дубах. Начиная с 1958 г. в осенне-зимний сезон почти ежегодно в лесу Ботанического сада появляется черный дятел (Picus martius L.). В 1959 г., например, он стал встречаться в саду в октябре (сообщения лесных рабочих) и держался здесь или залетал вновь в течение всей зимы. Так, он отмечен нами 26 января 1960 г. в центре лесного участка; 9 февраля черный дятел обратил на себя внимание в районе кормушки № 2; наконец, 1 марта он снова появился в центральном участке леса у стационарного подкормочного пункта. Интересно, что в сообществе с ним был большой пестрый дятел, а затем — один и второй малые пестрые дятлы. Осенью 1963 г. черный дятел появился в Ботаническом саду уже с середины сентября. Очевидно, залеты этого дятла на окраину Москвы становятся более регулярными.

Итак, при изменении ландшафта в результате усиленной хозяйственной деятельности человека одни виды редких птиц исчезают с данной территории совсем, тогда как другие появляются более регулярно и в некоторых случаях даже становятся обычными. Большое значение имеют при этом такие благоприятствующие условия, как, например, подкормка, закрытое гнездование и пр. В итоге одни виды птиц являются перспективными при расселении в культурном ландшафте, разумеется, при наличии типичных для гнездования биотопов (дятлы, клинтух и др.), тогда как других можно считать исчезающими: при изменении природной обстановки они не найдут здесь соответствующих условий гнездования, а возможно, и достаточного питания.

Н. В. Бельский

Гамазовые клещи у птиц Окского заповедника. В 1958—1963 гг. в Окском заповеднике (Рязанская область) и в его окрестностях проводилось паразитологическое обследование птиц. Основное внимание обращалось на сбор кровососущих клещей сем. Rhinonyssidae (обитатели носовой области). Для вскрытия преимущественно использовались клювы охотничьих птиц, добытых в прилежащих к заповеднику угодьях, а также птиц, погибших в ловушках в период массового их отлова для кольцевания. В общей сложности осмотрено 1055 птиц 90 видов, из которых у 178 птиц 35 видов обнаружены клещи-риноníссиды 24 видов. Из помещаемой ниже таблицы видно, что в наибольшем числе были обследованы на зараженность клещами пластинчатоклювые, мелкие воробьиные и кулики.

Таблица

Зараженность птиц клещами сем. Rhinonyssidae

Отряды птиц	Число видов птиц	Число осмотренных птиц	Число птиц с клещами	То же, %
Куриные	2	6	—	—
Голуби	1	1	—	—
Пастушковые	3	5	—	—
Кулики	12	82	3	3,6
Чайки	2	2	—	—
Пластинчатоклювые	11	548	62	11,3
Голенастые	2	2	1	
Хищные	3	3	—	—
Совы	1	1	—	—
Козодои	1	3	—	—
Ракши	2	9	1	
Дятлы	1	7	—	—
Длиннокрылые	1	1	—	—
Воробьиные[1]	44	385	111	29,1

[1] Сюда не включены 4 вида врановых (117 особей); клещи-риниссиды у них не найдены.

Полостные клещи у водоплавающих птиц представлены единственным видом — Rhinonyssus rhinolethrum. Зараженные птицы этого отряда составили 11,3% осмотренных. Среднее число паразитов, приходящееся на одну зараженную птицу, — 3,6 экземпляра (максимум — 60%). Процент зараженных риниссидами куликов составляет 3,6. В носовой полости птиц этой группы найдены два вида клещей: Rh. coniventris (у малого зуйка) и Rh. minutus (у малого зуйка и чибиса). Среди мелких воробьиных зараженные птицы составили 29,1%. Это были клещи 12 видов рода Ptilonyssus: P. nudus, P. hirsti, P. icteridius, P. capitatus, P. capensis, P. motacilla, P. fringillicola, P. calamocichla, P. tachycenitae, P. langei, P. lanii, P. sp. nov.?; рода Sternostoma: St. tracheacolum, St. laniorum, St. batis, St. bruxellarum, St. turdi, St. sp.? Они обнаружены у 23 видов птиц этой группы. Обилие клещей у одной зараженной птицы составляло в среднем 4,5 экземпляра. Виды рода Sternostoma отмечены у птиц 10 видов (среднее обилие — 5,5 экземпляра), Ptilonyssus — у 22 видов (среднее обилие — 6,0 экземпляра). У птиц других отрядов клещи-риниссиды найдены у малой выпи (Neonyssus ixobrychi) и у золотистой щурки (P. triscutatus, St. cooremani). Следует отметить, что P. triscutatus, P. calamocichla, St. cooremani в фауне СССР ранее не отмечались.

Приведенные данные свидетельствуют о большом разнообразии риниссид, паразитирующих у воробьиных птиц. В то же время эти клещи представлены у пластинчатоклювых единственным видом. По-видимому, пластинчатоклювые, в противоположность воробьиным, представляют собой в генетическом и морфоэкологическом отношениях более однородную группу.

О. М. Бутенко

К динамике численности лесных птиц на Пустынской биостанции Горьковского университета. В 1936, 1954 и 1957 гг. мы производили учетные работы на лесном участке биологической станции ГГУ у с. Старая Пустынь. Часть этих данных опубликована ранее («Орнитология», 1962, вып. 4). Здесь же анализ численности птиц производится с учетом деления их на следующие категории: 1) дуплогнездники, 2) гнездящиеся в кронах деревьев, 3) гнездящиеся в подлеске и кустарниках и 4) гнездящиеся на поверхности почвы. Динамика численности птиц по категориям приведена в табл. 1.

Взяв отдельно преобладающих по численности (фоновых) птиц отдельных категорий, мы получаем результаты, представленные в табл. 2—4.

Резкое уменьшение числа синиц в 1954 г., усилившееся в 1957 г. и сопровождавшееся увеличением числа мухоловок, произошло вследствие ветровала и последовавшего затем разрежения леса, что лишило гнездовых мест синиц и создало оптимальный режим преследования насекомых мухоловками.

Таблица 1

Динамика численности птиц

Годы	Всего птиц	В том числе по категориям			
		I	II	III	IV
1936	218	85	67	25	41
1954	229	83	83	25	38
1957	293	109	70	32	82

Таблица 2

Динамика численности дуплогнездников

Годы	Всего птиц	В том числе		
		синицы	мухоловки	дятлы
1936	85	30	23	19
1954	83	15	31	25
1957	109	9	56	17

Таблица 3

Динамика численности кронников

Годы	Всего птиц	В том числе	
		зяблик	прочие
1936	67	48	19
1954	83	65	18
1957	70	53	17

Как видно из табл. 3, численность кронников подверглась незначительным изменениям лишь за счет зябликов.

Численность славок (табл. 4) увеличилась, очевидно, за счет разрастания (после ветровала и вырубок) подлеска и кустарников.

Увеличение численности пеночек (табл. 5), которых к 1957 г. стало так много, что они перешли в группу доминирующих птиц, — явление, несомненно, временное, свидетельствующее о большом количестве открытых, заросших невысокой растительностью мест, а также о сокращении пастьбы скота. Таким образом, изменения растительности оказались в общем благоприятными для привлечения на гнездование новых видов, в частности наземно гнездящихся птиц, но оказались неблагоприятными для наиболее многочисленной птицы наших лесов — зяблика.

Переходя к изменениям территориального размещения птиц, отметим прежде всего, что картирование на визирах (которыми мы пользовались) не дает в этом отношении точных результатов, поскольку оно не всегда отражает наличие гнезд. Тем не менее интересными оказались перемещения дятлов. Так, из общего числа 46 случаев смены гнезд отмечены только 3 случая смены дятла дятлом, а смена, имевшая место дважды, отмечена 5 раз. Мухоловку-пеструшку дятел сменяет 4 раза, пухляка — 3, большую синицу — 2, а пищуху, хохлатую синицу, лазоревку, московку и горихвостку — по одному разу. Как известно, орнитологи, изучавшие птиц полезащитных лесонасаждений, обычно считают большого пестрого дятла своего рода «проводником» мелких дуплогнездников. Однако у нас дятел «трудится» над уже имеющимися дуплами, подготовленными именно мелкими дуплогнездниками. Возможно, что такое явление имеет место только в лесах естественного произрастания и возобновления, с так называемыми мягкими породами — осиной, липой и др. Большая пестрота отмечается в перемещениях таких птиц, как зяблик и пеночки. При этом гнез-

Таблица 4

Динамика численности птиц, гнездящихся в подлеске и кустарниках

Годы	Всего птиц	В том числе	
		славки	дрозды
1936	15	10	5
1954	25	19	6
1957	32	24	8

Таблица 5

Динамика численности птиц, гнездящихся наземно

Годы	Всего птиц	В том числе		
		пеночки	коньки	прочие
1936	41	30	3	8
1954	38	32	3	3
1957	82	62	7	13

да зябликов приурочены преимущественно к опушкам, а пеночки связаны обычно с «неспокойным» микрорельефом: они обильны, например, в карстовом ландшафте. С другой стороны, наличие пеночек определяется степенью развития травяного покрова, наличием старых пней, образовавшихся на их месте моховых кочек и других укрытий. При этом одинаково отрицательно сказывается как недостаточное, так и чрезмерное развитие травяного покрова.

Е. М. Воронцов

Характеристика населения птиц по уровню численности, биомассы и фактического обмена. Животное население (зоота) — одно из основных понятий ландшафтной зоогеографии, поэтому вопрос об его характеристиках имеет большое значение. Многие биогеографы справедливо считают, что характеризовать животное население только по числу особей (на единицу площади) недостаточно, а надо выражать их обилие через биомассу, как это давно делается в гидробиологии. Кроме того, важен показатель суммарного фактического обмена (за единицу времени на единицу площади) популяции того или иного вида и всего населения, выраженный через единицы энергии. Это делает возможным выразить в одной размерности роль того или иного вида — члена соответствующего трофического (энергетического) уровня. Здесь, как и во многих других случаях, общие вопросы удобно решать на основе орнитологического материала. Мы использовали результаты учетов населения птиц в ельниках хр. Терскей-Алатау (Тянь-Шань) для сравнения характеристики разных видов птичьего населения по уровням численности, биомассы и суммарного фактического обмена за сутки. Основной район учетов — бассейн р. Чон-Кызыл-Су, период — июль и август. Длина маршрутов — около 50 *км*, что достаточно для выявления основного ядра населения птиц. При обработке результатов отдельно по 10-километровым отрезкам выяснилось, что картина практически такая же, как и после нескольких десятков километров учетных маршрутов. Сильно различаются только состав и количественное соотношение редких видов, что не столь важно для наших целей. Метод учета — трансект с переменной полосой обнаружения — позволял определять численность птиц (в послегнездовой период) в основном визуально. Имея данные по числу особей на единицу площади, через среднюю величину биомассы индивидуумов легко перейти к биомассе того или иного вида на площадь. Для примерного вычисления интенсивности фактического обмена использованы известные зависимости уровня обмена гомойотермного животного от его размеров (см. нашу статью в этом выпуске «Орнитологии»). Характеристики населения птиц по уровням численности, биомассы и суточного обмена представлены в таблице.

Как видно из таблицы, порядок видов по уровням численности, биомассы и обмена довольно близок. Наибольшие различия между видами — по численности, наименьшие — по биомассе. Это происходит оттого, что более мелкие виды наиболее мно-

Сопоставление характеристик населения птиц лесолугово-степного пояса Терской-Алатау по уровням численности, биомассы и фактического обмена (июль—август 1962 г.)

Характеристика видов		
по уровню численности	по уровню биомассы	по уровню фактического обмена
Очень многочисленные — более 100 особей на 1 *кв. км*	**Более 1 *кг* на 1 *кв. км***	**Более 1000 *ккал* на 1 *кв. км* за сутки**
Зеленая пеночка Королек	Зеленая пеночка Синица-московка	Зеленая пеночка Синица-московка
Синица-московка	**От 0,1 до 0,99 *кг* на 1 *кв. км***	**От 100 до 1000 *ккал* на 1 *кв. км* за сутки**
Многочисленные — от 10 до 99 особей на 1 *кв. км*	Королек Гаичка-пухляк Дрозд-деряба Обыкновенная чечевица Черногорлая завирушка Черная ворона Черный дрозд Красноспинная горихвостка Корольковый вьюрок Большая горлица Пеночка-зарничка Седоголовый щегол	Королек Гаичка-пухляк Обыкновенная чечевица Черная ворона Черногорлая завирушка Обыкновенная пищуха Дрозд-деряба Красноспинная горихвостка Корольковый вьюрок Пеночка-зарничка
Гаичка-пухляк Обыкновенная чечевица Пеночка-зарничка Черногорлая завирушка		
Обычные — от 1 до 9 особей на 1 *кв. км*		**Менее 100 *ккал* на 1 *кв. км* за сутки**
Красноспинная горихвостка Корольковый вьюрок Седоголовый щегол Дрозд-деряба Обыкновенная пищуха Седоголовая горихвостка Черный дрозд Розовая чечевица Сорокопут-жулан Клест-еловик	**Менее 0,1 *кг* на 1 *кв. км***	Большая горлица Черный дрозд Седоголовый щегол Розовая чечевица Седоголовая горихвостка Сорокопут-жулан Клест-еловик Гималайский вьюрок Кедровка Вяхирь Крапивник Черногрудая красношейка Горная трясогузка Обыкновенная оляпка Кулик-перевозчик Белая трясогузка Кулик-черныш
Редкие — менее 1 особи на 1 *кв. км*	Розовая чечевица Седоголовая горихвостка Клест-еловик Сорокопут-жулан Обыкновенная пищуха Гималайский вьюрок Кедровка Крапивник Вяхирь Черногрудая красношейка Горная трясогузка Обыкновенная оляпка Кулик-перевозчик Белая трясогузка Кулик-черныш	
Черная ворона Большая горлица Гималайский вьюрок Кедровка Крапивник Вяхирь Черногрудая красношейка Горная трясогузка Обыкновенная оляпка Белая трясогузка Кулик-перевозчик Кулик-черныш		
Всего — около 1000 особей на 1 *кв. км*	Всего — около 10 *кг* на 1 *кв. км*	Всего — около 5000 *ккал* на 1 *кв. км* за сутки

гочисленны. Наиболее заметные перестановки в списке — при переходе с численности на биомассу — происходят среди обычных видов, в то время как среди многочисленных и очень многочисленных они менее значительны. В списке населения, расположенном по мере уменьшения уровня суммарного обмена, восстанавливается картина резкого преобладания небольшого числа доминирующих видов. По биомассе эти различия частично нивелируются. Доминирующий по численности вид — зеленая пеночка — доминирует также по биомассе и по суммарному обмену. Порядок видов по уровню обмена занимает промежуточное положение между порядками по уровню численности и биомассы. Это объясняется тем, что с увеличением индивидуальной биомассы обмен особи, а отсюда и популяции, относительно уменьшается.

В заключение следует подчеркнуть большое значение данных по численности птиц на единицу площади, поскольку только через нее можно перейти к более совершенным показателям. Такая характеристика, как уровень фактического обмена на единицу площади (за единицу времени), показывает, в частности, какое количество энергии необходимо населению птиц для восполнения трат на обмен. Таким путем можно примерно вычислить количество пищи, требуемое для всего населения и отдельных его компонентов за сутки. Подавляющая часть птиц нашего района в летний период принадлежит к третьему трофическому уровню, т. е. питается растительноядными животными (в основном насекомыми). Следовательно, ежедневный пресс на насекомых со стороны птиц в энергетическом выражении равен примерно 5000 *ккал* на 1 *кв. км*. Поскольку энергетический эквивалент 1 *г* сухой биомассы около 5 *ккал*, а содержание воды в теле большинства насекомых около 80%, энергетический эквивалент 1 *г* сырой биомассы насекомых составит примерно 1 *ккал*. Отсюда суточный рацион всего населения птиц в летний период — около 5 *кг* насекомых на 1 *кв. км* при усвояемости пищи в 100%. Но так как усвояемость фактически ниже, то и рацион будет всегда больше. Примерно его можно принять в 10 *кг* на 1 *кв. км* за сутки. Даже если учесть приближенность наших подсчетов, видно, что регулирующее влияние птиц на численность насекомых — важнейший биоценотический фактор.

Мы привели пример того, к чему можно прийти, зная численность животного населения. На этом пути, несомненно, нас ожидает много интересного и важного.

П. П. Второв

К распространению черноголового чекана на Украине. Черноголовый чекан (Saxicola torquata rubicola L.), обычный в Западной Украине и на Подолии, в остальной части Украины редок и гнездится эпизодически. Имеются литературные сведения о его нахождении в Черновицкой, Ровенской, Хмельницкой, Черкасской, Киевской, Харьковской, Донецкой и Херсонской областях. На Полтавщине чекан отмечался до сих пор как залетная или бродячая птица. Так, в бывш. Золотоношском районе (в долине Днепра) он наблюдался 5 июня 1926 г. и 23 апреля 1935 г. 11 марта 1962 г. Б. А. Голов наблюдал черноголового чекана в окрестностях Яресек Шишакского района. Столь раннее появление здесь чекана надо объяснить, по-видимому, исключительно ранней весной (снега уже не было, температура доходила днем до 12°С). Однако 6 мая того же года самец чекана замечен на Яковчанской горе, непосредственно прилегающей к Полтаве. Здесь, на склоне глинистого косогора, обращенного к р. Ворскле и покрытого редкой сорной растительностью, чеканчики несомненно гнездились: 9 июня тут держался выводок. 18 июня 1963 г. в 10 *км* от Полтавы по Диканьской дороге («Побыванка») был обнаружен еще выводок чеканчиков: при взрослых держалась пара молодых. В последний раз чеканчики наблюдались здесь 24 августа (самец и молодая птица). Создается впечатление, что чеканчик расширяет свою гнездовую область на восток. Несомненно, что в самых восточных частях Украины он и до сих пор остается залетной и бродячей птицей.

Н. И. Гавриленко

О некоторых орнитологических находках на р. Каренге (бассейн Витима). Эта река протяжением более 400 *км* берет начало на горе Чанчекан и впадает в Витим под 54°30′ с. ш. Берега ее сложены в основном гранитами, течение бурное, со многими перекатами; многочисленны мелкие притоки. Широкая долина реки местами заболочена. К Витиму Каренга прорывается через узкое ущелье.

Эти места совсем не посещались орнитологами. Летом 1962 г. студенты-охотоведы Л. Лаптев и В. Шибанов провели на Каренге (главным образом в окрестностях с. Тунго-Кочена) с июля по сентябрь и собрали там небольшую коллекцию птичьих тушек, около 40 штук. Некоторые из их находок представляют существенный интерес. Белокрылый погоныш (Porzana exquisita Swinhoe). Как известно, только два экземпляра этой птицы были добыты в Даурии и у оз. Ханка; обе находки относятся к прошлому столетию. Вот почему в «Птицах Советского Союза» (т. 3, 1951) справедливо указано, что ареал этой птицы плохо выяснен. Тем больший интерес вызывает добыча молодого белокрылого погоныша 20 сентября близ Тунго-Кочена. Поскольку размеры и ювенальный наряд этого погоныша неизвестны, целесообразно привести их здесь. Позади головы, на задней части шеи и по ее бокам белые крапинки. Верх головы и пятно в верхней части спины без белого. Горло белое с буроватыми каемками. Основания перьев зоба черные, на концах — буровато-охристый налет. Верхняя сторона тела пестрая: центр пера черный, окаймлен широкими охристо-бурыми краями с узкими белыми поперечными черточками. Бока пестрые, но белый цвет полосок заменен светло-охристым. Середина брюха беловатая. Вершинные половины второстепенных маховых белые; наружное опахало первого махового светлое. Ноги

светло-бурые, клюв бурый с зеленоватым основанием. Размеры птицы: длина крыла 67,2, цевки 23,3, клюва 11 *мм*. Грязовик (Limicola falcinellus Pontopp.). Один экземпляр грязовика, несомненно пролетный, добыт в августе близ с. Тунго-Кочен. Рыжая овсянка (Emberiza rutila Pall.). Хотя исследованный район расположен близ западной границы распространения этой овсянки, она обычна и здесь. Кроме вышеупомянутых должны быть отмечены еще 25 видов птиц, частично добытых, а отчасти наблюдавшихся в исследованном районе. Ввиду того что они не представляют большого интереса и их нахождение здесь можно было предполагать, мы ограничимся их простым перечислением: рябчик, каменный глухарь, перевозчик, фифи, обыкновенная чайка, луток, чирок-свистунок, свиязь, шилохвость, обыкновенная кряква, гуменник, обыкновенная пустельга, перепелятник, вертишейка, трехпалый дятел, большой пестрый дятел, кукша, ореховка, белокрылый клест, дубровник, горная трясогузка, пятнистый конек, поползень, гаичка-пухляк, синехвостка.

Т. Н. Гагина

Места гнездования и очаги вредной деятельности перелетных воробьев в Таджикистане. В республиках Средней Азии и в Казахстане с 1959 г. проводятся широкие истребительные мероприятия по борьбе с перелетными воробьями. Однако в лите-

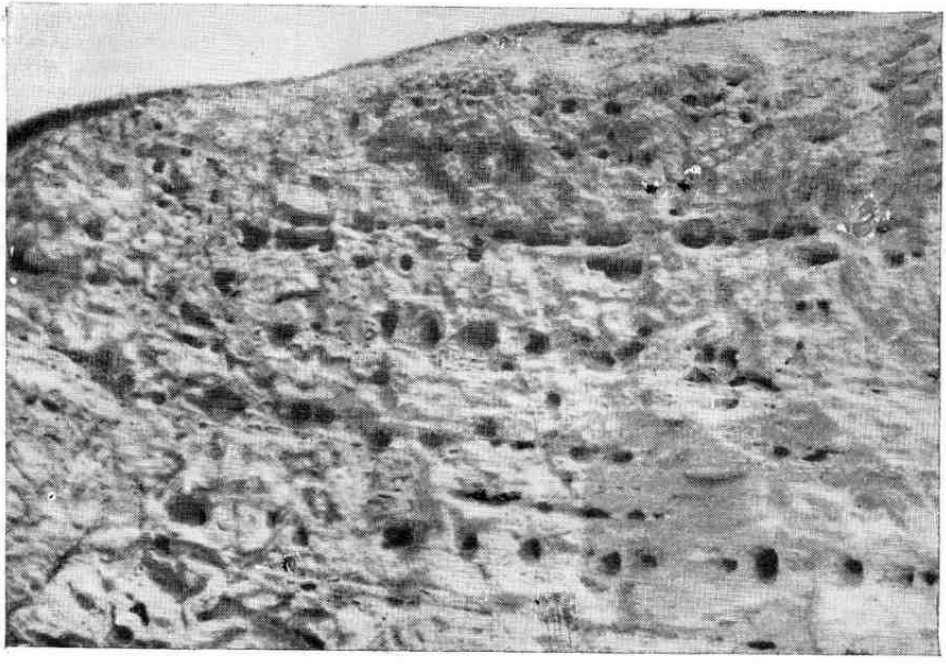


Рис. 1. Норы воробьев в обрыве у дороги

ратуре до сих пор нет точных данных по численности и распространению черногрудых (испанских) и среднеазиатских домовых воробьев. В течение весенних периодов 1960, 1961 и 1963 гг. в Таджикской ССР при помощи сотрудников Министерства производства и заготовок сельхозпродуктов было проведено сквозное обследование Душанбинской области. Были подсчитаны гнезда во всех найденных колониях и осмотрены повреждаемые воробьями посевы. Здесь воробьи гнездятся только в предгорьях, поднимаясь на перевалах до высоты 1 тыс. *м*. Наиболее многочисленным в Таджикистане является домовый воробей. Основным местом его гнездования служат обрывы по берегам рек и искусственные выемки почвы по обочинам шоссе (рис. 1). В мягком грунте придорожных обрывов воробьи роют норы длиной 30—40 *см*, заселяя некоторые участки обрывов с очень большой плотностью. Так, например, на развилке дороги Куляб — Пархар в обрыве по обе ее стороны на протяжении 150 *м* насчитывается свыше 10 тыс. нор воробьев. Искусственные обрывы, хотя они часто расположены далеко от воды, по-видимому, являются удобным местом для гнездования воробьев. Вблизи пос. Кокташ в 1960 г. мы наблюдали, как воробьи заселили только

что вырытые стены будущего оросительного канала, хотя на расстоянии 1 *км* от этого места протекал ручей, берега которого изобиловали обрывами, но не были заселены воробьями. Первоначальным местом гнездования воробьев в Таджикистане были, повидимому, именно обрывистые берега рек: они почти всюду заселены воробьями. В твердой каменистой почве воробьи редко делают норы, а чаще строят шарообразные гнезда в щелях между камнями. Некоторые гнезда, укрепленные на выступающих камнях и корнях растений, даже подвешиваются. На каждые 100 *м* заселенных воробьями берегов приходится в среднем 200 гнезд воробьев. Лишь небольшая часть воробьев гнездится на деревьях. Домовые и черногрудые воробьи в смешанных колониях строят свои шаровидные гнезда на пирамидальных тополях и белых акациях (рис. 2), на плодовых деревьях в парках, садах, поселках и придорожных лесополосах.

В результате проведенных обследований была составлена картосхема распределения колоний воробьев в Душанбинской области и расположения наиболее повреждаемых посевов. В искусственных выемках почвы по обочинам шоссейных и грунтовых дорог были найдены 32 колонии домовых воробьев с населением около 22 тыс. пар; в стенах туннелей узкоколейной железной дороги гнездилось около 1 тыс. пар; в стенах семи оврагов — около 3 тыс. пар. Домовыми воробьями была заселена р. Яван-Су



Рис. 2. Гнезда воробьев на белых акациях

на протяжении 20 *км* (учитывая извилистое русло реки). Колониями воробьев было занято также около 1 *км* обрывистых берегов р. Таир-Су и 3—4 *км* берегов ручья в районе Дагана-Кишка. Всего, по нашим подсчетам, по берегам рек гнездится около 60 тыс. пар домовых воробьев. На деревьях нам известны 7 колоний черногрудых и домовых воробьев общей численностью 13 тыс. пар. Таким образом, в Душанбинской области гнездится около 100 тыс. пар преимущественно домовых воробьев, причем около половины — в созданных человеком обрывах и лесонасаждениях.

Питанием воробьи связаны с деятельностью человека еще больше, чем гнездованием. Основными местами кормежки воробьев являются посевы зерновых. В 1960—1963 гг. массовый прилет воробьев в южные районы Таджикистана происходил около 25 апреля, что совпадало с наступлением молочно-восковой спелости ячменя. Сразу после прилета воробьи держались исключительно возле посевов; количество птиц буквально не поддавалось учету (рис. 3) и во много раз превышало число гнездящих-

ся в Таджикистане воробьев. В первых прилетных стаях на юге республики преобладали черногрудые воробьи, которые здесь не гнездятся. С 25 апреля по начало мая громадное количество воробьев кормилось на посевах ячменя близ Пянджа. С 28—30 апреля воробьи в массе появлялись на посевах между Кулябом и Пархаром, а 1—2 днями позже — в районе Дагана-Кийка. С 7—10 мая стаи воробьев с созревающихся посевов в южных районах начали перемещаться на входящие в стадию молочно-восковой спелости посевы зерновых возле Дангары и в Яванском районе. До этого времени основную массу кормящихся на посевах воробьев составляли не гнездящиеся в республике птицы, летящие в более северные районы Средней Азии. И только со средины мая на посевах кормятся осевшие на гнездовье домовые воробьи.

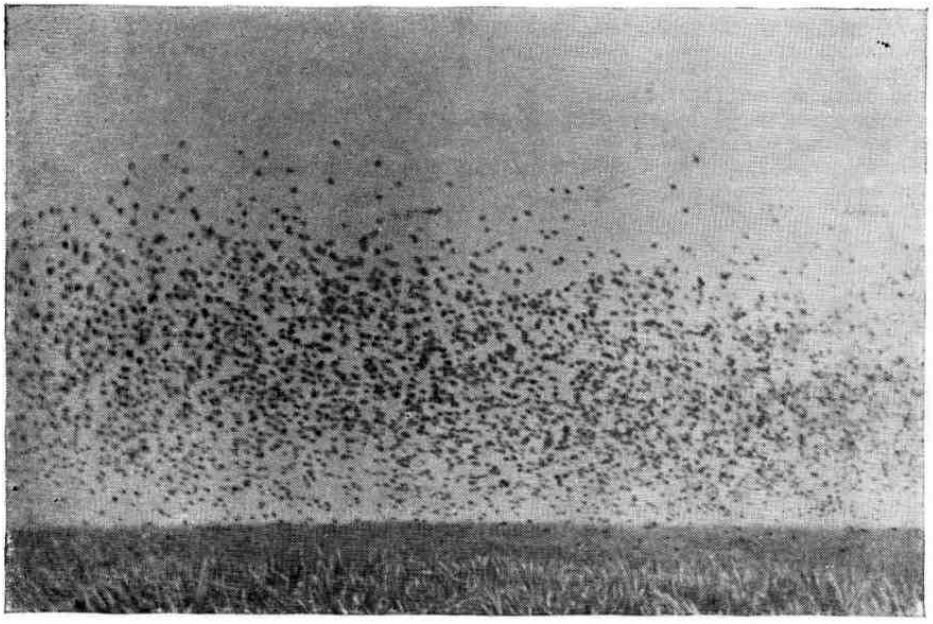


Рис. 3. Стая воробьев над посевом ячменя

Таким образом, по характеру питания и гнездования перелетные воробьи в Таджикистане являются типично синантропными видами, достигающими исключительно высокой численности. Задача ее сокращения чрезвычайно трудна. Из испробованных нами средств в южных районах наибольший эффект дал рассев вокруг посевов ранних зерновых проса или пшеницы, отравленных фторацетамидом или фторацетатом бария. С осевшими на гнездовье воробьями борьба проводилась путем рассева отравленных приманок по открытым участкам почвы вблизи колоний. В результате проведенных в 1961 г с нашим участием, а в 1962 г. сотрудниками Министерства производства и заготовок сельхозпродуктов республики мероприятий в 1963 г. воробьи гнездились только в пяти колониях. Остальные пустовали, а новых гнездовий нами не было найдено.

Э. Н. Голованова

К орнитофауне восточной части Ханты-Мансийского национального округа (Тюменская область). Летом 1961 г. нами была совершена поездка в Сургутский и Нижне-Вартовский районы нашего округа. Наряду с другими работами значительное внимание уделялось наблюдениям за птицами. Наиболее интересные фаунистические находки расположены далее по населенным пунктам с запада на восток.

Пос. Тундрино Сургутского района расположен на левобережном острове Оби. Он покрыт темнохвойным лесом с преобладанием кедра, который местами образует чистые насаждения. В лесу разбросаны небольшие моховые болота с чахлыми соснами и кедрами. Кустарники здесь представлены багуном, багульником, кое-где — карликовой березкой. За 5 дней, проведенных нами здесь, были отмечены 42 вида птиц, из которых некоторый интерес представляют следующие. Песню иволги мы слышали в темнохвойном лесу 23 июня. Дубонос постоянно встречался в лесу парами и

стайками по 4—5 особей. Зяблики несколько раз отмечались по голосу в темнохвойном лесу.

Районный центр Сургут располагается на правом берегу Оби. Вокруг поселка преобладают северотаежные сосновые леса. Они характеризуются низкорослостью и изреженностью. В подросте — сосна, кустарниковый покров из багульника и голубики. В наземной растительности господствуют лишайники; кроме того, обычны брусника и толокнянка. Повсюду разбросаны болота. В этих сосняках мы дважды наблюдали дрозда-дерябу; в воздухе здесь же неоднократно приходилось видеть черных стрижей. В 8 *км* к северо-востоку от поселка протекает Черная речка, которая имеет неширокую пойму. Здесь по пойменным гривам и прирусловым валам тянутся ленты темнохвойных лесов с подростом, а также подлеском из черемухи, рябины, ивы и шиповника. В кустах по берегам речки несколько раз отмечалось пение садовой славки. На обрабатываемых полях постоянно (иногда до 24 *ч*) можно было слышать пение полевых жаворонков. На окраине поля в травянистых зарослях 3 июля добыта садовая камышевка. На большой залежи постоянно наблюдались серые вороны, серебристые чайки и нередко — черные коршуны, которых привлекала свалка рыбных отходов. Кроме того, 30 июня здесь мы видели стаю грачей из 8—9 особей. В самом поселке у нескольких строений выставлены скворечники; в один из них скворцы часто прилетали с кормом. На окраине, возле маленького озерка, 2 июля наблюдалась ласточка-касатка.



Певчий сверчок (пос. Ларьяк Ханты-Мансийского округа)

Село Большое Тархово Нижне-Вартовского района находится на левом возвышенном берегу р. Ваха, тупым мысом подходящем к реке. К селу примыкают темнохвойные леса-зеленомошники из кедра, ели и пихты с примесью березы и осины. Подрост здесь выражен плохо; наземная растительность представлена мхами, черникой и брусникой. На окраине болота у этого леса встречен выводок пеночки-зарнички. В обе стороны от возвышенного мыса, где стоит село, расположены гривистые поймы, покрытые густыми зарослями ивняков или осинников с березняком; местами здесь густо разрастаются черемуха, ольха, черная смородина. В таких кустах неоднократно отмечались соловьи-красношейки, а также дубоносы (одна самка добыта возле летнего птенца, которого она кормила). В ивовой роще около села неоднократно отмечались большие синицы и серые мухоловки.

Пос. Ларьяк Нижне-Вартовского района находится в верховьях Ваха, на правобережном острове с небольшим участком соснового леса, в котором добыты пеночка-зарничка и соловей-красношейка. К острову с одной стороны примыкает река, а с трех — открытые пространства поймы, имеющей, как и всюду, гривистый характер; между гривами и прирусловыми валами расположены озера, осоковые болота, старицы и обширные мелководные заливы («соры»). В участках поймы с низкими ивняками часто встречаются певчие сверчки (см. рисунок), попадавшиеся также в березняках, растущих разреженно по сырым кочковатым местам. Большая часть древесной растительности приурочена здесь к прирусловым валам и высоким гривам; это — ленточные рощи из березы, осины и ивы, с хорошо развитым подлеском. Здесь нередко наблюдались серые мухоловки и мухоловки-пеструшки, а также садовые славки и соловьи-красношейки.

Из Ларьяка мы совершили поездку по р. Кулын-Игол до юрт Канта-Пугол, расположенных в 200 *км* севернее. На полпути между Ларьяком и юртами по песне нами был отмечен зяблик. В окрестностях юрт, стоящих в таежном лесу недалеко от оз. Эмтор, удалось увидеть черного стрижа. В травянистой пойме с кустами ивняка отмечен также певчий сверчок.

Ю. И. Гордеев

Питание ушастой совы на Среднем Урале. В Сысертском районе Свердловской области в густом низкорослом сосновом молодняке на высоте 3,5—4 *м* нами было найдено гнездо ушастой совы (Asio otus L.). Сова использовала старое гнездо сороки, достроив его сухими сосновыми ветками; лоток выстлан сосновой хвоей и полусгнившими веточками (ширина лотка 450 *мм*, глубина 205 *мм*). К моменту нахождения гнезда (16 июня) птенцы (5) уже покинули гнездо и находились вблизи на молодых сосенках. Самка кормила их вместе с самцом. Под гнездом и под деревьями, на которых кормились птенцы, были собраны 158 погадок, из которых разобраны 150. Анализ показал, что ушастая сова питалась исключительно мышевидными грызунами. По количеству встреч на первом месте род Apodemus — 77 экземпляров (55,4%). Остальные мышевидные, остатки которых обнаружены в погадках, распределяются следующим образом:

Microtus arvalis — 31 экземпляр (22,4%),
» » agrestis — 13 » (9,3%),
» » gregalis — 5 » (3,6%),
Cricetus cricetus — 3 » (1,5%),
Clethryonomis rutilus — 1 » (0,7%).

Преобладание полевых мышевидных грызунов над лесными связано, очевидно, с тем, что сова охотится большей частью над открытыми пространствами (полянами, просеками). По наблюдениям 1957 и 1958 гг. в Сысерти и на биостанции «Исеть» Уральского университета, гнезда ушастых сов находились в 40—50 *м* от просеки, причем всегда в мелком лесу с густым подлеском. Вблизи гнезда, несмотря на обилие грызунов, из-за густоты насаждений совы не охотятся. В Сысерти, например, вблизи гнезда ушастой совы ежедневно ставились ловушки и каждый раз в них попадались полевки рода Clethryonomis, но в погадках совы имелись остатки лишь одного экземпляра этого вида. Кроме мышевидных в погадках имелись также остатки семи экземпляров землероек (Sorex), что составляет 5,03% общего числа встреч. Остатки птиц в погадках не наблюдались.

В. Ф. Добрачев

О структуре весенней орнитофауны в пос. Репетек. Репетекская песчано-пустынная станция располагается в полосе контакта двух пустынных ландшафтов: белосаксаульников на бугристых песках и псаммофильной растительности на барханных и полузакрепленных песках. Эта полоса представляет особый природный ландшафт, являющийся результатом взаимодействия и закономерного чередования элементов двух вышеупомянутых ландшафтов. Здесь сформировалась небольшая по площади, но достаточно пестрая культурная местность, центром которой служит железнодорожная станция Репетек. В этой местности выделяются 4 урочища: 1) казахское кочевье, 2) песчаный карьер, 3) железнодорожный поселок и 4) научная станция. В каждом из урочищ с 1 по 13 мая 1964 г. нами был изучен состав фоновых видов птиц, включая не только гнездящиеся, но и пролетные виды.

1. Казахское кочевье занимает около 3 *га* территории, лишенной растительного покрова и тесно уставленной юртами. Население птиц здесь очень бедно и количественно, и качественно. Постоянными посетителями этого урочища являются домовый воробей, касатка и белая трясогузка, причем на его территории держится одновременно не более 20—25 особей (7—8 особей на 1 *га*).

2. Песчаный карьер (3,7 *га*) в наиболее пониженных местах заполнен водой, а на остальной его площади чередуются тамарисковые, тростниковые заросли и куртины тополей. Помимо пустынных и синантропных птиц, периодически посещающих карьер для водопоя, здесь многочисленны околоводные птицы. Именно они характерны для упомянутого урочища и составляют фон птичьего населения (в порядке убывающей численности — садовая камышевка, малая крачка, белая и желтая трясогузки, фифи, черныш, перевозчик, кулик-воробей, ходулочник, малый зуек). Общая плотность птиц в дневное время, в период активного водопоя, достигает 35—40 особей на 1 *га*.

3. Железнодорожный поселок (площадь около 10 *га*) состоит из ряда жилых домов узбекского и европейского типов, станционных сооружений и разреженных древесных посадок. Ядро населения птиц составляют «приведенные» виды-синантропы (см. рисунок). В поселке находится основное местообитание домовых воробьев (около 300 особей), которые ночуют здесь на деревьях, а днем распределяются по всем культурным урочищам, вылетая в поисках корма также и в окружающую пустыню. Фоновыми видами являются затем малая горлица и майна, гнездящиеся на деревьях и зданиях.

4. Научная станция (3,5 *га*) включает несколько служебных и жилых зданий, утопающих в пышных древесных посадках из тополей, джиды, саксаула и тамариска. Поскольку эти посадки непосредственно контактируют с обширными зарослями черного саксаула, то и фоновый вид черносаксаульников — малая бормотушка — оказывается в этом урочище одним из доминантов (вслед за домовым воробьем). Также

и весь фоновый состав представляет здесь сочетание видов «приведенных» (майна, малая горлица, полевой воробей) и «вобранных» (сорокопут-жулан, пеночка-теньковка, западный соловей и др.). Отметим, что бóльшая часть «вобранных» видов оказывается пролетными, хотя самый многочисленный из них (малая бормотушка) — гнездя-



Среднеазиатский домовый воробей у водопоя

щийся. Общая плотность птиц почти втрое превышает таковую в соседних черносаксаульниках и составляет более 20 особей на 1 *га*.

Таким образом, в описанных культурных урочищах Репетека слагаются весной 4 типа населения птиц, различных по плотности, видовому составу и происхождению.

Н. Н. Дроздов

Пуховой наряд восточного чернобрюхого рябка. Чернобрюхие рябки обитают в значительной части палеарктических пустынь, причем западную часть — в Африке и Передней Азии до турецко-иранской границы и Советской Армении — занимает западный подвид (Pterocles orientalis orientalis L.), а в Иране, Прикаспии, Средней Азии, южной и восточной частях Казахстана — восточный (P. o. arenarius Pall.). Оба подвида морфологически настолько сходны, что нередко (см., например, «Птицы Советского Союза», **т. 2**, 1951) сомневаются в реальности этих географических форм. Между тем до сих пор не проведено сравнение пуховиков обоих подвидов. Лош (Loche, цит. по «Птицам Советского Союза») указывает, что окраска пуховиков чернобрюхого рябка из Африки «ржаво-бурая с черными пестринами». Мы имели возмож-

ность сопоставить с этим описанием окраску трех 2—3-дневных пуховичков восточного рябка, найденных нами 8 июня 1955 г. у колодца Ельчибек близ юго-западного чинка Усть-Урта, обрывающегося к впадине Карынарык (Казахстан). Пуховой покров короткий, местами блестящий, местами матовый, отчего птенцы кажутся плюшевыми. Окраска спины состоит из сложного рисунка смыкающихся черных и белых линий на коричневато-охристом фоне. Брюшко желтовато-белое, на шее, зобе и груди розовато-кремовый оттенок. На голове грязный кремовато-коричневый цвет имеет желтовато-белые пестринки. Радужина бурая. Клюв серо-роговой. Цевка грязно-серая, ее передняя сторона в пуху вплоть до пальцев. Последние непропорционально велики, что является приспособлением к передвижению по плотному, шероховатому, сильно нагретому субстрату. Таким образом, налицо резкое различие в окраске пуховиков западного и восточного подвидов. Последняя прекрасно гармонирует с цветом субстрата. Пуховичков очень трудно заметить на светлой, серовато-кремовой поверхности земли с темными пятнами лишайников на грунте и с кусочками щебня, в свою очередь испещренными желтыми и черноватыми лишайниками. Птенцы настолько хорошо сливаются с субстратом, что их легко принять за пестрый камешек или за кустик тас-биюргуна. Эффекту покровительственной окраски способствует поведение птенцов, которые после короткой пробежки надолго затаиваются около кустика тас-биюргуна или же камешка, закрывая при этом глаза.

Окраску пуховых птенцов восточного чернобрюхого рябка, хотя она и является криптической, нельзя отнести к «пустынной окраске», в основе гомохромной. Наличие белых и черных, резко контрастирующих кольцеобразных полос и линий заставляет считать ее гетерохромной. Интересно, что взрослые птицы представляют собой пример типичной гомохромной пустынной окраски (Рустамов, «Птицы пустыни Кара-Кум», 1954).

В. С. Залетаев

О гибели кладок некоторых воробьиных в связи с образованием Куйбышевского водохранилища. При наполнении Куйбышевского водохранилища в 1957 г. пойма Волги и Камы была залита почти полностью, что лишило многих птиц привычных мест гнездования. Особенно в первые годы птицы в гнездовой период в большом количестве концентрировались в береговой полосе и на островах. Из-за скученности многие птицы не могли выбрать подходящих, хорошо укрытых мест, и их гнезда часто разорялись. Летом 1958 и 1959 гг. на территории Сараловского участка Волжско-Камского заповедника нами было отмечено, что у садовой славки кладка была начата в 57 гнездах, но 13 из них были разорены до окончания откладки яиц; в оставшихся 44 гнездах было отложено 186 яиц (два гнезда с девятью яйцами были брошены по неизвестной причине). Из 42 гнезд, в которых насиживание продолжалось, птенцы вывелись в 26, а вылетели из 15 гнезд — 68 штук. У болотной камышевки кладка была начата в 113 гнездах, но 19 из них были разорены до ее окончания. Из 95 гнезд с полной кладкой, содержавших 409 яиц, птенцы вывелись в 55, а вылетели из 37 гнезд 163 штуки. Для сравнения приведем данные А. С. Мальчевского (1959) для обычных условий в Ленинградской области; он считает, что процент вылетевших птенцов в среднем составляет около 60. В нашем же случае число вылетевших птенцов составило у садовой славки 36,5, а у болотной камышевки 39,8% от числа снесенных яиц. Гнезда здесь разорялись лисицами, лесными сонями, сороками, воронами; большое количество гнезд было разорено гадюкой (!). Нам удалось провести наблюдения за гнездами садовой славки, болотной камышевки, восточного соловья в момент разорения их гадюкой. Несмотря на тревожные крики славок и камышевок, гадюка, не обращая на них внимания, ползла, обвивая спиралью ствол куста. Добравшись до гнезда, гадюка укусом в голову убила всех птенцов, а затем проглотила их. Соловей же, заметив гадюку у гнезда, поднял тревожный крик, налетал на нее, клевал, бил крылом, заставляя ее обороняться, сворачиваться кольцами, шипеть. В результате, если в гнездах славок и камышевок гадюка съела всех птенцов, в гнезде соловья только одного, пока ее не заметили взрослые птицы.

Р. А. Зацепина

О куликах верхнего течения р. Башкаус (юго-восточный Алтай). В 1963 г. отделом природы Бийского краеведческого музея была продолжена работа по изучению птиц юго-восточного Алтая. Она проводилась в районе верхнего течения р. Башкаус с 28 июля по 28 августа. Обследованная территория включает участок среднего течения р. Узун-Тытыгем, верхнее и среднее течение р. Байлюгем и верхнее течение р. Башкаус с безымянными притоками вплоть до границы леса. До настоящего времени орнитофауна этого участка юго-восточного Алтая почти не обследована. Посещенная территория представляет высокогорье с элементами высокогорных тундр и ландшафтными включениями, характерными для северо-западной Монголии. Русла рек исследованного района, как правило, сложены галечником и валунами, имеют множество перекатов. Значительную часть речных долин занимают озера и болота, образованию

которых способствуют осадки, неглубоко расположенная вечная мерзлота и слабое испарение в связи с низкой температурой. Кроме приречных озер на прилежащих к рекам возвышениях и небольших плосковершинных хребтах на различной высоте (2200—2700 *м* над ур. м.) расположено множество бессточных озер, образованных талыми водами и осадками.

Хрустан. 10 августа отстреляны 4 птицы: 3 самца из стаи и молодая самка из пары. Птицы кормились на высоте 2600 *м* над ур. м. на опустыненных участках плоских вершин. Гнездящаяся птица. Чибис. Встречен нами однажды 29 июля в среднем течении р. Байлюгем на озере, поросшем осокой. Залетная и бродячая птица. Куличок-воробей. Отстреляно 7 экземпляров. Птицы держались стайками по 4—6 штук, как правило, у мелких илистых озер или полувысохших луж в районе среднего течения р. Байлюгем. По нашим наблюдениям, пролет этих куликов в юго-восточном Алтае начался 19—20 августа. Длиннопалый песочник. Добыты 4 птицы. В среднем течении р. Байлюгем песочники встречались одиночками, а иногда парами на заболоченных побережьях (с низкой травянистой растительностью) увлажненных и полувысохших озер (высота 2300 *м*). Начало пролета в этом районе отмечено 18—19 августа. Перевозчик. Широко распространенный гнездящийся кулик. Отстреляно 10 птиц на реках Балюгем, Узун-Тытыгем и Башкаус. По ручьям поднимается вверх до 2600 *м*. У одной из птиц в желудке обнаружены саранчовые средней величины. Мородунка. Начало пролета этого вида констатировано 18—20 августа. В этот период птицы находились на заросших осокой озерах (высота 2200—2250 *м*). У одной из добытых птиц желудок наполнен мотылем. Фифи. Обычная птица. Гнездится в долинах всех обследованных рек. Кулик-черныш. Гнездящаяся птица в долинах рек Байлюгем и Башкаус (отстреляно 3 экземпляра). Черныши держатся здесь на небольших озерах с илистым дном и с болотистыми (часто топкими) берегами, сильно заросшими осокой. Щеголь. Был встречен однажды 27 августа в среднем течении р. Байлюгем (высота 2300 *м*), на озере, поросшем осокой и имеющем песчано-илистое дно и отмели. Травник. Обычная гнездящаяся птица; ее обитание приурочено к высоте 2200—2250 *м*. Отстреляны 2 птицы (старая и молодая), которые держались на крупногалечном мысу озера (среднее течение р. Байлюгем). Большой улит впервые был замечен 22 августа на озере в районе среднего течения р. Байлюгем. Приблизительно там же, на высоте 2200 *м*, 25 августа добыт самец; в желудке — остатки крупных саранчовых. Вероятно, пролет улитов в юго-восточном Алтае приходится на последнюю декаду августа. Круглоносый плавунчик. Пролет плавунчиков в этой части Алтая наблюдался во второй половине августа. Птицы держались стайками по 4—10 экземпляров на озерах в районе среднего течения р. Байлюгем. Из четырех отстрелянных птиц — 2 молодые. В среднем течении р. Узун-Тытыгем и верхнего течения р. Башкаус плавунчики не встречались. Обыкновенный бекас. Одна птица отстреляна 5 августа в среднем течении р. Узун-Тытыгем в зарослях карликовой березки на высоте 2300 *м*. Азиатский бекас. В верховьях р. Башкаус (высота 2300—2350 *м*), в заболоченной долине с крупным кочкарником, поросшем осокой, добыты 2 птицы. Лесной дупель. В среднем течении р. Узун-Тытыгем, в сухом кочкарнике в соседстве с лиственничным лесом (высота 2200—2250 *м*), 5 августа отстрелян один экземпляр. Вальдшнеп. Наблюдался нами 3 раза: 5 августа — у р. Узун-Тытыгем, в зарослях кустарниковой березки и ивы на границе небольшого лиственничного леса; 11 августа — под пологом высокого ивового кустарника вдоль высохших проток р. Башкаус, в 1 *км* от лиственничного леса; 13 августа — в ивовом кустарнике правого притока р. Башкаус.

Э. А. Ирисов

Питание домового сыча в заповеднике Арал-Пайгамбар (Узбекистан). Этот заповедник организован на острове Аму-Дарьи в 10—12 *км* ниже г. Термеза. Остров образован речными отложениями, низкий и плоский. Длина его около 8 *км*, наибольшая ширина — 5 *км*. На острове имеются небольшие понижения на месте высохших протоков, а также мелкие бугры и гряды, насыпанные ветром. Понижения и прибрежная полоса покрыты камышом, а посредине расположена солончаковая пустыня. Бугры и гряды в этой пустыне сложены иловатыми супесями, а вершины их покрыты шапками тамариска и каллигонума. В одном месте пески более или менее отвеяны от частиц ила, и здесь растет саксаул. Понижения заняты почти лишенными растительности корковыми солончаками. В заповеднике Арал-Пайгамбар, созданном в виде экспериментальной базы АН Узбекской ССР, намечается массовое разведение ядовитых змей в полувольных и вольных условиях. На острове имеются гюрза и песчаная эфа, но в небольшом количестве, что обусловлено, в частности, состоянием кормовой базы.

Одним из наиболее серьезных конкурентов змей является домовый сыч (Athene noctua bactriana Hutt.), которого на острове Арал-Пайгамбар много. Живет он здесь в развалинах кишлака и старинной мечети, в дуплах деревьев и в норах зайца-толая. Чтобы выяснить рацион этой птицы, мы собрали ее погадки: 16 июня

1961 г. — 75 проб, с 11 июля по 4 августа 1962 г. — 118, с 11 июня по 2 июля 1963 г.— 121 и 11 декабря 1963 г. — 7, а всего 321. Погадки собирались в разреженном перестойном тугае под старой дуплистой турангой, в песчаной пустыне под коряжистыми саксаулами и у нор зайцев. Результаты исследования содержимого погадок сведены в таблицу.

Пища домового сыча в заповеднике Арал-Пайгамбар

Пищевые объекты	Всего встреч	% от 321-й встречи
Позвоночные		
Заяц-песчаник (молодняк)	3	0,9
Мелкие грызуны	316	98,4
из них: полуденная песчанка	296	92,2
пластинчатозубая крыса	13	4,0
домовая мышь	14	4,4
Землеройки (малая белозубка)	7	2,2
Птицы (мелкие воробьиные)	11	3,4
Пресмыкающиеся (ящерицы)	4	1,2
Беспозвоночные		
Фаланги	5	1,5
Скорпионы	4	1,2
Насекомые	79	24,6
из них: тараканы	9	2,8
саранчовые	8	2,5
богомолы	1	0,3
жуки	52	16,2
из них чернотелки	14	4,4

Как видно из таблицы, основу питания сыча составляют грызуны, главным образом полуденная песчанка. Полезные животные — землеройки, птицы, ящерицы — в его рационе занимают небольшое место, а заяц попадает в лапы этого хищника лишь изредка. Из насекомых многочисленнее всего чернотелки, а хрущи, бронзовки, жужелицы, навозники в погадках сыча встречаются единично, лишь при выплоде хрущей и саранчовых они поедаются в массе.

Таким образом, в заповеднике Арал-Пайгамбар домовый сыч исключительно полезен, хотя и является конкурентом ядовитых змей — гюрзы и эфы, которые подлежат здесь охране и размножению.

Г. И. Ишунин

О численности птиц в нижнем течении р. Хор (Уссурийский край). С 1 по 10 июня, 26 июня и с 23 июля по 2 августа 1963 г. в окрестностях пос. Кия нами на 9 *км* были проведены маршрутные учеты птиц. Регистрация производилась по голосам на полное расстояние слышимости. Непоющие птицы регистрировались по встречам в полосе шириной 50 *м*. При расчете обилия певчих птиц мы вводили поправку на полноту учета. В районе исследований доминируют темнохвойно-широколиственные леса на сопках, а равнинные участки между сопками заняты разреженными лиственничниками. Всего было зарегистрировано 90 видов гнездящихся птиц, из которых 34 (37%) вошли в учет. Обилие птиц (число пар на 1 *кв. км*) представлено в таблице.

Кроме указанных в таблице там же, в темнохвойно-широколиственных лесах, обычны малый пестрый и белоспинный дятлы, кедровка, сойка, обыкновенная чечетка, пищуха, поползень, болотная гаичка, большая синица, пестрогрудая мухоловка, пеночка-таловка; редки — вальдшнеп, ошейниковая совка, иглоногая сова, длиннохвостая неясыть, малый острокрылый и трехпалый дятлы, желтоголовый королек. На марях, сырых лугах вдоль р. Кии и в придорожных насаждениях вблизи поселка обычны большой погоныш, амурский волчок, удод, голубой зимородок, вертишейка, голубая и обыкновенная сороки, малый скворец, черноголовая иволга, дубровник, ошейниковая овсянка, белая и горная трясогузки, толстоклювая камышевка, таежный и певчий сверчки, черноголовый чекан; редки — кулик-фифи и черныш, мандаринка, шилохвость, серая цапля, перепелятник, тетеревятник, пегий лунь, клинохвостый сорокопут (?), пестроголовая и дроздовидная камышевки, сибирская горихвостка. В поселках обычны полевой воробей, ласточка-касатка и рыжепоясничная ласточка. Все перечисленные виды приведены в систематическом порядке. Черных аистов и некоторых хищников мы учи-

Численность птиц в темнохвойно-широколиственных лесах

Вид птиц	Обилие	Вид птиц	Обилие
Синий соловей	91,3	Синяя мухоловка	5,6
Клест-еловик	47,2	Пятнистый сверчок	5,3
Желтогорлая овсянка	21,6	Бледноногая пеночка	4,1
Седоголовая овсянка	20,5	Восточный широкорот	3,4
Голосистая пеночка	17,4	Колючехвостый стриж	3,4
Московка	15,4	Личинкоед	3,3
Таежная овсянка	14,0	Ширококлювая мухоловка	2,3
Лесной дупель	13,3	Желтоспинная мухоловка	2,2
Глухая кукушка	12,1	Сорокопут-жулан	2,1
Корольковая пеночка	11,0	Серый скворец	1,1
Обыкновенная кукушка	9,6	Малый перепелятник	1,1
Б. черноголовый дубонос	9,6	Седой дятел	1,1
Пятнистый конек	7,5	Желна	1,1
Бледный дрозд	7,0	Черная ворона	1,1
Б. пестрый дятел	6,7	Соловей-красношейка	1,0
Обыкновенный дубонос	6,3	Соловей-свистун	0,6
Ширококрылая кукушка	6,0	Большая горлица	0,4

тывали по гнездящимся парам на постоянном маршруте длиной около 20 *км*. На этом протяжении гнездились 3 пары черных коршунов, по 2 пары черных аистов и ястребиных канюков, по 1 паре — обыкновенного канюка и большого подорлика. При учете куриных на маршруте длиной 50 *км* встречены лишь 1 самец и 1 выводок рябчиков из 3—4 молодых.

Г. С. Кисленко

Орнитологические находки в южной части Колымского хребта. До последнего времени южная часть Колымского хребта в зоологическом отношении оставалась «белым пятном». Летом 1963 г. нами впервые здесь проведены орнитологические исследования. Они велись с 23 июня по 7 сентября в восточных отрогах хребта, в радиусе 30—40 *км* от базы на р. Булуне (300 *км* к северо-востоку от Магадана). Некоторые материалы собраны также с 1 по 22 июня на маршруте от бухты Пестрая Дресва до базы. Район исследований представляет собой сильно расчлененную горную страну с абсолютными высотами до 1700—1900 *м* над ур. м. В поймах рек растут рощи из ивы-кореянки (Chosenia macrolepis) с примесью тополя (Populus suaveolens) и местами лиственницы (Larix dahurica). Внепойменные участки речных долин и нижние части горных склонов заняты лиственничником, образующим нижний высотный пояс горной тайги. Лесопокрытые площади невелики. Следующий высотный пояс (от 100—200 до 600—900 *м*) образуют заросли кедрового стланика (Pinus pumila), перемежающиеся с россыпями и пятнами горной тундры, особенно в верхней части. Выше 600—900 *м* стланик почти исчезает, и в ландшафте господствуют россыпи, осыпи, скалы и небольшие площадки горных тундр.

Ниже сообщаются наиболее интересные орнитологические находки. Длиннопалый песочник (Calidris subminuta Midd.) встречен один раз, 16 июля, на высоте 200 *м* в болотистом тундроподобном кочкарнике на безлесном перевале. Птица оказалась самкой (очень жирной); несомненно, это была холостая особь. Большой песочник (Calidris tenuirostris Horsf.) найден на гнездовье в верховьях р. Угулана, в гольцовом поясе. Выводок — самец и 3 полуоперенных самца — встречен 28 июля на склоне пологого хребта на высоте 1000 *м*. Птицы держались на россыпи с отдельными пятнами горнотундровой растительности. Пуховики искусно затаивались и на фоне россыпи были почти незаметны. Добытые самец и 2 птенца были хорошо упитаны: самец весил 136, а молодые — 89 и 101 *г*. Самки при выводке не было. Горный дупель (Gallinago solitaria japonica Bp.). До сих пор не был найден севернее р. Уды и Средней Камчатки. Мы добыли одиночного взрослого самца 29 августа близ стационара, на илистой мочажине в поясе леса. Поскольку этот дупель совершает лишь вертикальные кочевки, его гнездование в восточных отрогах Колымского хребта весьма вероятно. Восточноазиатская совка (Otus sunia Hodgs.). Единственный залетный экземпляр добыт в лесу у стационара 31 августа. Сибирский вьюрок (Leucosticte arctoa curilica Pall.). Гнездится в гольцовом поясе. 29 июля выводок из двух летных молодых при двух взрослых птицах попался в верховьях Угулана. Птицы кормились семенами альпийских растений на крупнокаменных россы-

пях, на высоте 100—1100 *м*. Самец и оба молодых были добыты (вес соответственно 30, 28 и 28 *г*). В такой же обстановке 31 июля встречались другие молодые особи. На весеннем пролете этот вид наблюдался 5 и 6 июня близ бухты Пестрая Дресва. Вьюрки держались либо на склонах гор с россыпями и снежниками, либо на тундровых участках приморской равнины, либо на береговой косе, поросшей колосняком. Зеленоголовая трясогузка (Motacilla lutea taivana Sw.) до сих пор известна на гнездовье к северо-востоку до Тауйской губы. Нами найдена севернее вплоть до бухты Пестрая Дресва. Эти трясогузки гнездились только на узкой полосе приморской равнины между отрогами хребта и заливом Шелихова, в кочкарниках тундрового типа, перемежавшихся с участками стланика. Здесь этот вид был одним из самых обыкновенных. Летные молодые встречены уже 8 июля. Корольковая пеночка (Phylloscopus p. proregulus Pall.) найдена близ Охотска (Кузякин и Второв, «Орнитология», 1963, вып. 6); в литературе упоминаются экземпляры из окрестностей Магадана (Воробьев, «Птицы Якутии», М., 1963). Нами эта пеночка встречена повсеместно к северо-востоку до р. Туэкич, левого притока р. Кананыги. В нижней части пояса стлаников у стационара попадалось в среднем 0,8 пары на 1 *км* маршрута, а в пойменных лиственных лесах — до 2,7 пары. На высотах более 300—400 *м* корольковые пеночки отсутствовали. В первый раз поющие самцы встречены 18 июня и интенсивно пели всю вторую половину июня и в начале июля. Пары, носившие корм птенцам, наблюдались с 18 июля. Обыкновенная каменка (Oenanthe o. oenanthe L.), обычная в хребте Черского (Воробьев, 1963) и в горах по Колымской трассе к северу от Охотско-Колымского водораздела (Васьковский, «Бюл. МОИП», 1951, т. 56), находит в исследованном нами районе юго-восточный предел распространения. Она обнаружена нами на гнездовье лишь в одном месте — в верховьях р. Угулана. Здесь на горнотундровых участках с небольшими россыпями, на высоте 950 *м* 29 июля встречен выводок из трех плохо летавших птенцов.

А. А. Кищинский

Влияние весенних похолоданий на птиц предгорий Таласского Алатау. В предгорьях Таласского Алатау возврат холодов и связанная с ним гибель птиц довольно часты (см. Шевченко, «Охрана природы», 1948, № 6; «Зоол. журн.», 1949, т. 28, вып. 6). Наши наблюдения производились в расположенных в верховьях р. Арыси низкогорных степях (1100—1200 *м* над ур. м.) на участке культурного ландшафта (поля и усадьбы). В 1960 г. весна здесь началась довольно рано. Первые проталины появились 19 февраля, и в тот же день показались скворцы. Двумя днями раньше (17 февраля) появились степные жаворонки, по-видимому пролетные: держались стайками. Только 27 февраля прилетели двупятнистые и полевые жаворонки, а также белые трясогузки, и окончательно стаял снег в степи. Далее наблюдалась следующая картина. Нарастание положительной температуры продолжалось до 4 марта, когда она достигла 12°С. Но во второй половине дня 7 марта начался снегопад, прекратившийся только 10 марта; глубина снежного покрова достигла 40 *см*. С небольшими перерывами снегопады продолжались до 28 марта, когда установилась вновь теплая погода (до 21°С); снег в предгорьях вторично стаял. 4 апреля начался дождь, перешедший 7 апреля в снегопад, прекратившийся уже на следующий день при глубине покрова в 10 *см*. Однако температура упала до —10°С, установилась холодная погода с сильным северо-восточным ветром. И только 13 апреля в третий раз окончательно стаял снег.

Что же происходило с птицами? К началу марта из села исчезли встречавшиеся здесь в феврале обыкновенные и белошапочные овсянки, красноспинные горихвостки и др. С началом снегопада все эти птицы снова появились в селе, причем некоторые, например белошапочные овсянки, в гораздо большем количестве, чем зимой. Кроме того, появились отдельные особи тех видов, которые зимой здесь не встречались: клушица, туркестанский вьюрок (Leucosticte brandti Bp.), пестрый каменный дрозд, красногрудая горихвостка, альпийская завирушка. Птицы держались у построек, находя здесь корм и убежище. Мы неоднократно находили сильно истощенных павших птиц, вес которых был в 1,5—2 раза меньше, чем зимой. Длительный снегопад не прошел бесследно и для многих прилетных и пролетных видов. Хотя первые стаи уток появились уже 19 февраля, с началом снегопада над селом можно было наблюдать стаи чибисов, уток и нырков (чирок-свистунок, широконоска, шилохвость, кряква, красноголовый нырок), с трудом справлявшихся с сильным ветром. По арыкам довольно часто встречались гаршнепы и изредка обыкновенные бекасы. Некоторые пролетные птицы задерживались у построек; так были найдены обессилевшие пастушок и лысуха. Интересно, что лысуха, гаршнеп, бекас, широконоска и красноголовый нырок ранее здесь никогда не встречались. Очевидно, их пролет в предгорьях Таласского Алатау в нормальных условиях проходит в сжатые сроки, вследствие чего ранее они и не были отмечены. Прилетевшие до похолодания жаворонки (а также белые трясогузки) также стали искать убежища у построек. Полевые и хохлатые жаворонки, а изредка и двупятнистый, держались большими смешанными стаями; у колхозных ферм можно было наблюдать одновременно по нескольку сотен птиц. 11 марта, при

глубине снежного покрова в 40 *см*, появились первые удоды, а 27 марта — первые черные стрижи. Хотя массовой гибели прилетных птиц не наблюдалось, но единичные павшие птицы все же попадались.

Второй (апрельский) снегопад в предгорьях отличался гораздо меньшей продолжительностью и меньшей глубиной снега. Кроме того, снежный покров не был сплошным, что облегчало птицам добывание корма на открытых участках. В горах же снегопад был более мощным и продолжительным, следствием чего явилась перекочевка обитателей гор в предгорья. Так, на второй день снегопада, 8 апреля, в поселке массами появились стенолазы, а также красноспинные горихвостки и альпийские завирушки. В предгорья перекочевали и стайки красношапочных вьюрков, также искавшие убежища у построек. Ниже, чем обычно, встречались кеклики и даже гималайский улар (на высоте 1300 *м* над ур. м.).

А. Ф. Ковшарь

К авифауне северо-восточного Алтая. В июне—сентябре 1960 г. нам пришлось работать в бассейнах рек Уймень и Пыжа — левых притоков Бии, в 40—50 *км* к западу от Телецкого озера. Несмотря на слабую изученность района, можно полагать, что некоторые виды птиц ранее здесь определенно отсутствовали, а численность других изменилась. Тетерев (Lyrurus tetrix mongolicus Lönn.). П. П. Сушкин («Птицы Советского Алтая». М., 1938) писал об отсутствии тетерева в таежном северо-восточном Алтае. По нашим данным, тетерев несомненно продвигается вдоль рек, где тайга особенно пострадала от рубок и пожаров. 16 и 18 июня в пойме р. Уймень дважды встречены тетерки. По сообщению местных жителей, тетерева ежегодно токуют у пос. Кузя. Алтайский улар (Tetraogallus a. altaicus Gebl.). Сушкин приводит улара для центрального, южного и юго-восточного Алтая, предполагая его присутствие и в хр. Алтын-Тау. Именно здесь (в бассейне р. Чебдар) на высоте около 3000 *м* над ур. м. в конце августа были найдены несколько выводков уларов. Большая горлица (Streptopelia o. orientalis Lath.). На основании находок у подножия Саян приводится для северо-восточного Алтая (Сушкин, 1938). Мы видели двух птиц 15 июня на автодороге между селами Турочак и Кебезень, а 24 июня — в 50—60 *км* южнее в пойменном березняке по р. Уймень. Вальдшнеп (Scolopax rusticola L.). Сушкин (1938) считает его редкой птицей северо-восточного Алтая. Однако мы до начала июля регулярно наблюдали вечернюю тягу в среднем течении р. Уймень. За вечер можно было видеть 3—8 тянущих птиц. Обыкновенная пустельга (Falco t. tinnunculus L.). По Сушкину (1938), встречается на окраинах северо-восточного Алтая. Нами отмечена как обычная птица по среднему течению р. Уймень и по р. Пыжа. Вверх поднимается до 700 *м*; вылет птенцов — в конце июля. Голубой зимородок (Alcedo a. atthis L.). Г. П. Дементьев и С. С. Фолитарек («Тр. Алтайск. запов.», 1938) сообщают о двух встречах зимородка на Телецком озере. Сушкин (1938) приводит опросные сведения о наблюдениях зимородка на пролете в том же районе. В течение июля мы неоднократно встречали зимородка на одной из проток в среднем течении р. Уймень. Трехпалый дятел (Picoides tridactylus L.) отмечался как самый многочисленный дятел северо-восточного Алтая (Сушкин, 1938; Дементьев и Фолитарек, 1938). Мы же видели всего одну птицу в долине р. Колдор. Наш спутник Г. Кузнецов в феврале 1960 г. встретил одного дятла в среднем течении р. Уймень. Желтоголовая трясогузка (Motacilla citreola quassatrix Port.). Сушкиным (1938) для северо-восточного Алтая не приводится. В. Н. Воробьев, Ю. С. Равкин и Б. П. Доброхотов («Орнитология», 1963, вып. 6) нашли ее на пролете во многих местах района, а в долине р. Ярышколь этот вид, возможно, гнездится. 27 июня на склоне горы Саганы нами добыты 2 желтоголовые трясогузки; птицы держались выводками в мелкокустарничковой тундре на высоте 1800 *м*. Краснокрылый стенолаз (Tichodroma muraria L.). Ближайшие места находок стенолаза — Гобийский Алтай («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954) и Тарбагатай (Сушкин, 1938). У южного берега Телецкого озера летом 1959 г. стенолазов встречал наш спутник В. Ермохин. Мы наблюдали их 28 июня в подгольцовом поясе в среднем течении р. Ложи.

Е. Н. Курочкин

Связь абортивного (осеннего) полового цикла некоторых птиц с условиями освещения. Как известно, одним из наиболее мощных географических факторов, оказывающих влияние (быть может, определяющее) на сроки размножения птиц в северном полушарии, является свет, точнее — продолжительность суточного освещения. Весьма важно, что это показано не только в экспериментах, но и при сопоставлении времени размножения некоторых птиц, обитающих в природе в различных широтах (см. Ларионов, «Географическая изменчивость размножения кряквы»; «Перелеты птиц в европейской части СССР». Рига, 1953 и др.).

Отмечено, однако, что осенью, по окончании линьки, у некоторых оседлых и перелетных птиц имеет место абортивный (неполный) половой цикл, включающий элементы

нормального весеннего цикла, но не заканчивающийся кладкой и выведением потомства. Так, например, осенью имеет место, хотя и более слабое, чем весной, токование тетеревов, а в некоторых (единичных) случаях и спаривание. У кряквы осеннее спаривание наблюдается довольно часто. Белые аисты нередко «топчутся» осенью на гнездах за несколько дней до отлета. Аналогичные явления наблюдаются у некоторых воробьиных. Так, осенью отдельные пары скворцов отделяются от стай и прилетают к старым гнездовьям (скворечникам), причем самцы поют и топчут самок. Единичные случаи спаривания наблюдаются перед отлетом у зябликов. Эти данные основаны на наблюдениях, проведенных одним из нас в юго-западной Эстонии — в районе Эльва (близ г. Тарту). Частично известные, они приведены здесь главным образом для того, чтобы показать широкое распространение осеннего (абортивного) полового цикла у птиц. Нет сомнения, что они могут быть легко расширены и дополнены аналогичными данными для других районов СССР. Однако наибольший интерес для нас представляют сопоставление времени нормального (весеннего) полового цикла с соответствующей длиной дня и аналогичные данные для абортивных явлений размножения осенью. Они приведены в таблице.

Сроки весеннего и осеннего (абортивного) полового цикла птиц и условия освещения в Эстонии

Виды птиц	Весенний половой цикл		Осенний половой цикл	
	разгар размножения	длина дня	симптомы размножения	длина дня
Тетерев (Lyrurus tetrix L.)	20—30 марта	12 *ч* 14 *мин*	20—30 сентября	12 *ч* 25 *мин*
Кряква (Anas platyrhynchos L.)	20—30 апреля	14 *ч* 59 *мин*	20—30 августа	15 *ч* 07 *мин*
Белый аист (Ciconia ciconia L.) . . .	» »	» »	» »	» »
Скворец (Sturnus vulgaris L.)	1—10 апреля	13 *ч* 12 *мин*	10—20 сентября	13 *ч* 17 *мин*
Зяблик (Fringilla coelebs L.)	10—20 апреля	14 *ч* 06 *мин*	1—10 сентября	14 *ч* 11 *мин*

Сопоставление длины дня во время размножения весной и в период абортивного полового цикла осенью показывает, что то и другое происходит в идентичных условиях освещения. Как весной, так и осенью размножение осуществляется в то время, когда длительность светового дня составляет 12 *ч* в сутки или немного более. Таким образом, мы получаем непосредственно из природы дополнительное доказательство, что важнейшим географическим фактором времени размножения птиц северного полушария действительно является свет (условия освещения).

В. Ф. Ларионов и В. А. Желнин

К биологии саксаульной сойки в юго-западных Кызыл-Кумах. Излагаемые здесь материалы собраны весной и летом 1962 и 1963 гг. на территории между хребтами Ауминза-Тау и Кульджук-Тау в юго-западных Кызыл-Кумах. Это равнина со слабо выраженным рельефом; часть ее занята глинистой пустыней с белым саксаулом (Haloxylon persicum), черкезом (Salsola richteri) и другими кустарниковыми солянками, курчавкой (Atrophaxis), чингилом (Halimodendron), полынями; часть территории — песчаная пустыня с бугристыми и барханными песками, заросшими акацией (Ammodendron conolli) и джузгунами (Calligonum). На обследованных участках саксаульная сойка (Podoces panderi Fisch. Wald.) — обычная птица бугристых и барханных песков с редкими кустарниками и деревцами (рис. 1): на полосе протяженностью 10 *км* весной встречено 8 пар птиц и найдено 5 гнезд, над которыми велись наблюдения; всего же было найдено 12 гнезд (расстояние между ними 0,5—1 *км*). Все найденные гнезда довольно однотипны по размерам и форме. Из 12 гнезд 4 были свиты на саксауле, 3 — на джузгуне, 3 — на песчаной акации и 2 — на эфедре. Высота расположения гнезд над землей — 50—110 *см*. Довольно массивное гнездо с крышей часто расположено так, что его трудно заметить в глубине куста, даже такого просвечивающего, как джузгун. Размеры найденных гнезд (в среднем): высота — 12, диаметр — 15,9, диаметр лотка — 10,4, глубина лотка — 10,4 *см*. Наружный слой гнезда свит из сухих веточек терескена, кандыма, саксаула. Затем идет слой из такого же материала, но уложенного более плотно и часто смешанного с разной ветошью. Выстилка лотка — из

лубяных волокон, тряпок и шерсти: толстая выстилка хорошо предохраняет кладку и птенцов днем от перегрева, а ночью — от резкого понижения температуры. Из пяти бывших под наблюдением гнезд одно с одним яйцом (впоследствии кладка была дове-



Рис. 1. Стация саксаульной сойки

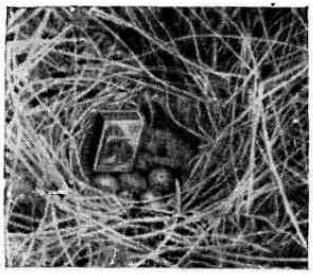


Рис. 2. Полная кладка саксаульной сойки

дена до пяти яиц) найдено 4 апреля; 10 апреля найдено гнездо с пятью яйцами (рис. 2) и еще одно — с одним яйцом (потом кладка была доведена до четырех яиц); 14 апреля было обнаружено еще одно гнездо с двумя яйцами (впоследствии в кладке 4 яйца). Последнее гнездо найдено значительно позднее — 22 мая, в нем были 3 свежих яйца; возможно, что это была повторная кладка, отложенная после гибели предыдущей. Размеры яиц в просмотренных нами пяти кладках (17 яиц): длина — 27—31, ширина — 20—21, в среднем — 29,6×20,6 *мм*; вес — от 4,9 до 6 *г*. Окраска яиц зеленовато-голубая с ржаво-бурыми пятнами. Самка откладывает яйца в утренние часы. Насиживание начинается после откладки второго, а по А. К. Рустамову («Птицы Туркменистана», т. 2. Ашхабад, 1958) — второго или третьего яйца, и длится, по нашим наблюдениям, 17—19 дней (см. табл. 1).



Рис. 3. Птенец саксаульной сойки за 2 дня до вылета из гнезда

Насиживает одна самка, самец только иногда кормит ее. В этот период сойки ведут себя крайне скрытно. Вес птенцов в день вылупления 5,4 *г*, в 5-дневном возрасте — 33, в 8-дневном — 48, в 12-дневном — 61, перед вылетом — 77,7 *г*. Суточные птенцы голые, буровато-телесного цвета. Слуховой проход открывается у них на третий день, глаза — на пятый; пеньки маховых перьев раскрываются на шестой день, а рулевых — на восьмой день жизни. Вылета из гнезда

Таблица 1

Длительность периода насиживания и пребывания птенцов в гнезде саксаульной сойки

№	Дата обнаружения гнезда	Время откладки яиц	Время вылупления	Дата вылета птенцов
1	4 апреля	4—8 апреля	24, 25, 25, 26 и 26 апреля	28 апреля разорено
2	10	11—15	1, 1, 2 мая (плюс 2 болтуна)	16 мая
3	10	10—13	30, 30 апреля, 1, 1 мая	15
4	14	14—17	4, 5, 5, 6 мая	20

Таблица 2

Питание саксаульной сойки

Дата добычи	Пол и возраст птицы	Вес содержимого желудка, *г*	Виды пищи
12 мая 1962 г.	♂ ad.	2,0	Саранчовые и жуки из сем. чернотелок, слоников, листоедов и пластинчатоусых
19 июня »	♀ ad.	0,9	Муравьи
» » »	♂ ad.	1,5	Пчелы, жуки и полужесткокрылые
21 » »	♂ ad.	2,0	Короеды и пластинчатоусые
» » »	♂♀♂♂ ad.	0,8	Жуки
6 марта 1963 г.	♂♀♀♂ ad.	4,0	Личинки чернотелок и навозники
14 мая »	♂ ad.	0,9	Гусеницы бабочек и чернотелка
18 » »	juv.	3,0	Чернотелки, пластинчатоусые, гусеницы совок
20 » »	♀ ad.	2,9	Личинки чернотелок, гусеницы совок
24 » »	juv.	1,8	Личинки чернотелок, саранчовые и паук
25 » »	♂♀ ad.	0,6	Остатки насекомых
27 » »	♂ ad.	1,7	Гусеницы бабочек и муравьи

в буквальном смысле этого слова не бывает (рис. 3), так как птенцы в возрасте 15—16 дней, вполне оперенные, хотя и не могут летать, но хорошо бегают. Молодые сойки во всех гнездах, которые были под наблюдением, выкармливались только насекомыми (в основном чернотелками и их личинками); только один раз птенцам была принесена кругоголовка. О составе пищи саксаульных соек (молодых и взрослых) можно судить по табл. 2, основанной на анализе содержимого 12 желудков.

Ж. Л. Лаханов

К зимней орнитофауне района Ямаровки. С 12 по 26 февраля 1963 г. мы совершили ряд пешеходных экскурсий в различных направлениях от курорта Ямаровки, имея целью изучение зимующих птиц. Данная местность расположена на юго-западе Читинской области и представлена горно-таежным ландшафтом, глубоко рассеченным р. Чикоем и его притоками — Ямаровкой, Эсутаем, Бабровой и др. О составе древесной, кустарниковой, наземной растительности и о вертикальном распределении лесов мы уже говорили в нашей предыдущей работе (Леонтьев и Павлов, «Орнитология», 1963, вып. 6). Особенностью этой части Читинской области (Красночикойский район), граничащей с Монголией, является то, что в числе лесообразующих пород здесь часто встречаются ель, пихта, а кедр образует массивы чистых насаждений, и что зимы по сравнению с лесостепными районами, как правило, отличаются глубокими снегами. Наши наблюдения за зимующими птицами в указанном районе были ограничены в основном долиной Чикоя и лесами нижнего и среднего поясов прилегающих гор. Непосредственно нами встречены или добыты 26 видов птиц. Нахождение здесь зимой тетерева, каменного глухаря, даурской куропатки и пуночки (не встреченных нами) не вызывает сомнений; еще 3 вида — тетеревятника, ястребиную сову и длиннохвостого снегиря — мы относим к зимующим птицам Ямаровки предположительно. Следовательно, зимнюю орнитофауну обследованного района составляют (как минимум) 33 вида птиц. В таблице далее указано количество встреченных птиц на 1 *км* маршрута, составившего в сумме 85 *км*.

Согласно этим данным наиболее многочисленными зимними птицами Ямаровки являются большой пестрый дятел, белокрылый клест, тундряная чечетка и буроголовая гаичка. Из встреченных птиц в таблицу не включены домовый и полевой воробьи, большая синица (обитают только в населенных пунктах), а также рогатый жаворонок (на дорогах) и обыкновенная оляпка (в полыньях ручьев). Для птиц, отмеченных многократно, приводим некоторые данные по их экологии. Большой пестрый дятел встречен примерно в равном количестве на всех маршрутах. Мы неоднократно наблюдали этих дятлов на лиственницах, но никогда не находили свежих «кузниц». Очевидно, что в годы, урожайные на семена лиственницы (таким был год наблюдений), большой пестрый дятел предпочитает кормиться этими семенами и не использует сосновых шишек. Белокрылый клест — наиболее многочисленный вид мелких воробьиных, зимующих в данном районе. Их стайки по 3—15 особей (иногда вместе с еловиками или чечетками) чаще замечались нами на лиственницах или же пролетающими над лесом. Мы наблюдали, как клесты кормятся на лиственницах: птица срывает клювом шишку, прижимает ее к ветке ногой и начинает выклевывать семена. Отдельные стаи этих клестов, как и еловиков, предпочитают кормиться на определенных деревьях. Даже после нескольких выстрелов птицы иногда 2—3 раза воз-

вращаются на одно и то же дерево. У добытых экземпляров в зобу и в желудках всегда оказывались очищенные семена лиственницы. Тундряная чечетка. Эти птицы, обычно стаями по 4—12 особей, встречены во многих биотопах. Судя по следам на снегу, чечетки часто кормились на стеблях тавол ги. Но неоднократно мы наблюдали чечеток и на лиственницах, на которых отдельные птички, прицепившись к шишке,

Численность зимующих птиц в районе Ямаровки

Виды птиц	Встречено особей на 1 *км* маршрута	Виды птиц	Встречено особей на 1 *км* маршрута
Большой пестрый дятел	1,0	Клест-еловик	0,08
Белокрылый клест	0,6	Поползень	0,06
Тундряная чечетка	0,4	Рыжеголовая сойка	0,06
Буроголовая гаичка	0,3	Кедровка	0,05
Обыкновенный снегирь	0,2	Ворон	0,05
Голубая сорока	0,2	Свиристель	0,04
Рябчик	0,1	Кукша	0,03
Длиннохвостая синица	0,1	Желна	0,02
Щур	0,09	Длиннохвостая неясыть	0,01
Обыкновенный дубонос	0,08	Сибирская чечевица	0,01

выклевывали семена. Буроголовые гаички (Parus cinctus Bodd.) чаще встречались парами, реже стайками по 3—5 штук, преимущественно в нижнем ярусе леса, иногда в стайках чечеток или длиннохвостых синиц. Мы неоднократно наблюдали этих гаичек и на лиственницах. Стая голубых сорок из 12—14 особей почти ежедневно наблюдалась нами под вечер (17—18 *час*) на покрытом густым ельником острове р. Чикоя или на подлете к нему. Здесь сороки, очевидно, ночевали. Обращает на себя внимание исключительная подвижность голубых сорок в зимнее время: не успеет птица сесть на куст или дерево, как снимается и перелетает в направлении, куда движется вся стая. У добытой самки в желудке оказались исключительно остатки плодов черемухи. Обыкновенный дубонос. У подстреленного на высокой ели самца в желудке оказались исключительно косточки черемухи. Птица была довольно упитана. Мы полагаем, что в данной местности дубоносы остались на зимовку в значительном количестве благодаря обилию корма: в 1962 г. в долине Чикоя был редкий урожай черемухи. Клест-еловик — обычная зимующая птица обследованной местности. Встречались они чаще парами (самец с самкой), иногда в одной стайке были 1 самец и 2 самки; встречена также пара самцов. Этих клестов мы обычно наблюдали кормящимися на лиственницах; зобы и желудки добытых экземпляров были заполнены семенами этого дерева.

А. Н. Леонтьев

К расселению майны в Кахастане. В мае—июне 1962 г. мы посетили Кзыл-Ординскую область Казахстана. Здесь, в Яны-Курганском районе, в 12 *км* западнее ст. Беш-Арык, на территории колхоза, расположенного на берегу Сыр-Дарьи, нами была обнаружена пара майн (Acridotheres tristis L.). 13 мая у скотного двора наблюдалась одна взрослая птица с пером в клюве. Спустя месяц было найдено гнездо, содержавшее птенцов. Местные жители говорили, что пара майн держится в этом месте второй год. Интересно, что окрестности ст. Беш-Арык расположены в 250 *км* от известного ранее северного нахождения майны.

Р. И. Малышевский

Находка американской пустельги в Прибалтике. 28 июня 1963 г., находясь на экскурсии на северо-западной окраине Таллина в еловом лесу Мериметс, орнитолог-любитель Х. Пярьясаар заметил незнакомую ему птицу. Она была похожа на пустельгу, но отличалась очень мелкими размерами. Птица сидела на земле около пруда на опушке леса и терзала пойманную добычу — обыкновенную полевку. Х. Пярьясаар застрелил птицу и изготовил из нее чучело. При определении птицы проф. Э. Кумари выяснилось, что это старый самец Falco sparverius L., которая распространена в Северной Америке. Она легко приручается, одомашнивается и становится интересной птицей вольерного содержания; используется также в качестве ловчей птицы на мышей и саранчовых. По Леппентину (Loeppentin, Danmarks fugle. Kobenhavn, 1946), была добыта один раз в Дании. Что касается нашего экземпляра, он, по всей вероятности, был завезен в Европу и случайно вырвался здесь на волю.

А. Я. Манк

О зимних птицах Командорских островов. Командорские острова заняты горной тундрой, перемежающейся сопками высотой до нескольких сотен метров. Берега острова Медного и южной половины острова Беринга обрывисты. Зимние месяцы на Командорских островах характеризуются умеренными морозами и постоянными ветрами северных и восточных направлений. Несмотря на отрицательную температуру воды, море не замерзает. Многочисленные горные речки и ручьи также не замерзают, но заносятся во время снегопадов.

Зимующих птиц Командорских островов можно подразделить на оседлых, зимующих и залетных.

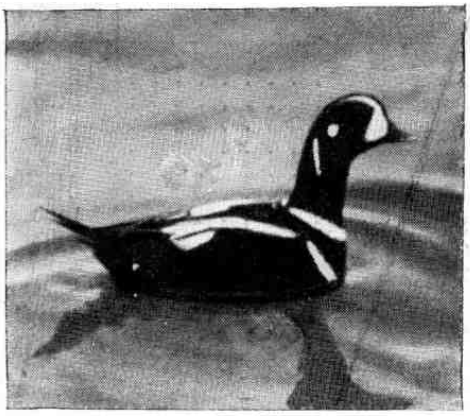


Рис. 1. Каменушка-селезень. Остров Медный



Рис. 2. Большая конюга — редкая зимующая птица. Остров Беринга

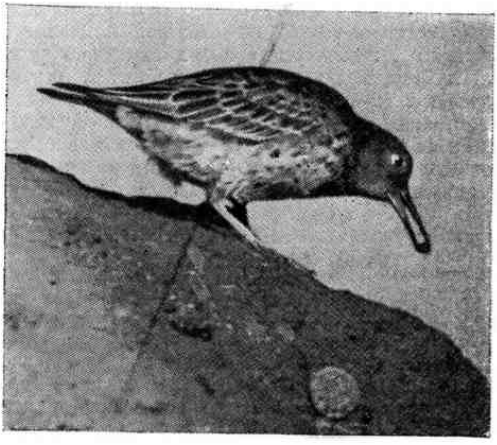


Рис. 3. Морской песочник склевывает моллюсков на отливной полосе. Остров Беринга

Оседлые (в порядке количественного убывания):

1) каменушка (рис. 1),
2) берингова чайка,
3) морской песочник (рис. 3),
4) берингов баклан,
5) краснолицый баклан,
6) тундряная куропатка,
7) пуночка,
8) кряква,
9) восточносибирская гага,
10) сибирский вьюрок,
11) крапивник,
12) малая конюга,
13) алеутский сапсан,
14) ворон,
15) обыкновенная чечетка,
16) большая конюга (рис. 2).

С. В. Маракова

Залеты некоторых птиц в западноукраинскую лесостепь. За последние годы нами наблюдались залеты некоторых птиц в отдельные пункты западноукраинской лесостепи (данное сообщение касается Тернопольской и Ровенской областей). Чернозобая гагара (Gavia arctica L.) в западных областях Украины довольно часто встречается на осеннем пролете и во время зимовки на незамерзающих участках Днестра, Прута, Серета, Тиссы. В литературе имеются сведения о находках чернозобых гагар в ряде мест Подолии (Заложцы, Бережаны, Дубляны, Львов и др.), а также на Волыни. Птицы наблюдались или были добыты главным образом в ноябре. 4 января 1963 г. одна чернозобая гагара была встречена около с. Шепетын Дубенского района Ровенской области. Птица сидела на заснеженном поле, лишенная способности к передвижению, но, будучи помещена в бассейн с водой, хорошо плавала. Гагара была в зимнем наряде, средней упитанности. Сибирская ореховка (Nucifraga caryocatactes macrorhynchos Br.). Сведения о залетах этого подвида в Западную Подолию отсутствуют. 9 ноября 1963 г. несколько одиночных птиц наблюдались нами в окрестностях г. Кременца Тернопольской области. Одна из них была добыта. В желудке обнаружены исключительно насекомые: гусеницы бабочек — 31 экземпляр, клопы сем. Pentatomidae—3 (в том числе два Eurigaster sp.), долгоносики (сем. Curculionidae)—3, уховертки (Forficula auricularі) — 3, жуки сем. Staphilinidae — 2, 1 жужелица и 1 муравей. Рогатый жаворонок (Eremophila alpestris flava Gm.). В фондах Львовского научно-природоведческого музея имеются рогатые жаворонки, добытые в нескольких пунктах Львовской и Тернопольской областей: Боратин, Пеняки, Поторица, Заложцы. 12 декабря 1960 г. вблизи с. Круголец Тернопольской области нами была замечена стая хохлатых жаворонков, среди которых находилось несколько рюмов; один из них был добыт.

И. В. Марисова

Лебедь-кликун на южном Мангышлаке. Наблюдения за кликуном на южном Мангышлаке проводились нами в течение двух весенне-летних и двух осенних сезонов 1955—1957 гг. со стационаром в заливе Александр-Бай (окрестности пос. Ералиево). Менее регулярные наблюдения велись на всем побережье полуострова Мангышлак от Форта Шевченко до Казахского залива. Изучались численность, пролет и особенности нахождения лебедя-кликуна на полуострове. Оказалось, что на южном Мангышлаке кликун является обычным, но немногочисленным пролетным и зимующим видом. Пролет совершается вдоль морского побережья и происходит главным образом ночью. Больших пролетных стай (более 30 птиц) кликуны не образуют. В период пролета лебеди подолгу задерживаются в немногочисленных кормных местах полуострова: в районе пос. Саура, в заливе Александр-Бай и на Кендерлинской косе Казахского залива. В это время лебеди держатся группами по 5—10 особей или выводком, состоящим из двух старых и 5—6 молодых птиц. Днем лебеди придерживаются центральных частей заливов, доставая корм со дна. Во время отдыха (чаще ночью) птицы выходят на голые, низкие берега заливов, открытые островки и каменистые гряды кос, выступающие в море. Весенний пролет лебедей происходит с марта по июнь с подъемом в марте—апреле. Осенний пролет менее выражен и начинается в ноябре. Кликуны зимуют на южном Мангышлаке. Однако больших зимовочных скоплений здесь не отмечено, хотя у берегов Северо-Восточного Каспия (севернее Тюб-Карагана) наблюдались крупные зимовочные стаи кликунов, до нескольких тысяч особей (см. Залетаев и др., «Тр. Астраханск. запов.», 1958, вып. 4). В очень суровые, холодные зимы прибрежные и мелководные части залива Александр-Бай покрываются льдом, хотя в глубоководных местах сохраняются полыньи и разводья. От жителей пос. Ералиево известно, что в отдельные годы с января по март здесь скапливаются сотни лебедей-кликунов, которые по мере продвижения весны отлетают на север. Только одиночные птицы (чаще годовалая молодежь) задерживаются в заливах южного Мангышлака до конца мая. Условия зимовки кликунов и других водоплавающих птиц в заливе Александр-Бай ухудшаются, что связано с созданием здесь морской гавани для перевозки нефти. Поскольку кликун охраняется на всей территории СССР, необходимо создать охранные зоны в местах скоплений птиц на пролете и во время зимовки. Только строгие меры охраны смогут сохранить немногочисленные зимовки лебедей на южном Мангышлаке.

А. В. Молодовский

Еще о питании береговой ласточки. Недавно Н. Р. Павлова («Орнитология», 1962, вып. 4) тщательно изучила питание птенцов береговой ласточки (Riparia riparia L.). Настоящая работа посвящена питанию взрослых птиц на основании изучения содержимого желудков и подъязычных мешков.

Многотысячные стаи ласточек населяют обрывистые берега Днепра и его притоков, Днепровско-Самарского водохранилища и др. В помещаемой ниже таблице при-

Анализ содержимого желудков и подъязычных мешков береговых ласточек

Виды корма	Количество встреч	Процент встреч	Хозяйственное значение насекомых
Долгоносики	11	15,5	Вредные
Жужелицы	2	2,8	Полезные
Скрытноеды	15	21,1	Безразличные
Усачи	3	4,2	Вредные
Листоеды	10	14,08	»
Навозники и хрущи	19	26,7	»
Хищники	2	2,8	Полезные
Плавунцы (личинки)	1	1,4	Вредные
Долгоножки	1	1,4	Безразличные
Мошки	34	48,0	Вредные
Настоящие комары	20	28,1	»
Журчалки	6	8,4	Полезные
Ежемухи	2	2,8	Вредные и полезные
Мухи	41	57,7	Вредные
Злаковые мушки	3	4,2	»
Кровососки	1	1,4	»
Ктыри	1	1,4	Полезные
Пилильщики	3	4,2	Вредные
Немки	6	8,4	Полезные
Клопы	3	4,2	Вредные
Ручейники	4	5,6	Безразличные
Волнянки	1	1,4	Вредные
Совки	1	1,4	»
Листоблошки	1	1,4	»
Саранчевые	1	1,4	»

водится анализ содержимого 71 желудка и подъязычного мешка береговых ласточек, из которых 31 собраны на р. Самаре Днепровской в мае, июне, августе и сентябре 1949 и 1957—1959 гг., 20 проб — на Днепре в то же время, а 20 — относятся к сборам на р. Орели в мае—июне 1941 г.

Среди обнаруженных в желудках береговых ласточек насекомых хрущи, пилильщики и листоеды — серьезные вредители лесного хозяйства, в то время как долгоносики и скрытноеды вредят полевым, огородным и садовым культурам. Такие кровососущие насекомые, как мошки, комары и некоторые другие, наносят ущерб сельскому хозяйству, беспокоя животных укусами и снижая удои молока и прирост живого веса. Они также распространяют опасные для человека заболевания. Деятельность этих насекомых особенно опасна в районе Днепровско-Самарского водохранилища. Вот почему необходимо защищать колонии береговых ласточек от разрушения при образовании оползней, от разорения гнезд (что, к сожалению, практикуется) и от «охотников», стреляющих ласточек для забавы.

О. М. Мясоедова

Зеленый голубь на острове Кунашир. Зеленый голубь (Sphenurus sieboldii Temm.) распространен на Центральном Сикоку, Хонсю и Хоккайдо. На этих островах он заселяет удаленные от населенных пунктов участки субтропического и тропического леса, где ведет скрытный образ жизни. Биология его до сих пор изучена слабо. На территории Советского Союза до настоящего времени зеленый голубь не был отмечен («Птицы Советского Союза», т. 2, 1951).

Впервые зеленый голубь встречен нами летом 1962 г. в южной части острова Кунашир — самого южного острова Курильской гряды. Стайка из пяти птиц наблюдалась в окрестностях с. Алехина, расположенного на берегу Кунаширского пролива. Район этого села отличается мягким, почти субтропическим климатом. Минимальная температура воздуха в январе 5—8°С ниже нуля. Зимой возможны оттепели, выпадение дождей, особенно в периоды господства южных ветров. Поверхность сложена невысокими холмами (до 200 *м*), имеющими пологие склоны. Между ними расположены долины лесных речек и ключей. По берегам пролива склоны холмов круто обрываются. Растительность района представлена хвойно-широколиственными лесами, в которых

многочисленны лианы и эпифиты. В таком лесу на южном склоне сопки Вишневой 8 июля 1962 г. после полудня послышались незнакомые воющие звуки. Как только человек приближался к дереву, с вершины которого звуки распространялись, какие-то сравнительно крупные птицы срывались с ветвей и быстро улетали прочь; по хлопанию крыльев можно было догадаться, что это — голуби. В тот же день в сумерки нам удалось подойти на выстрел к дереву, на котором расположились загадочные птицы, и добыть одну из них; это и был зеленый голубь. 12 и 22 июля 1962 г. в том же лесу были добыты еще 2 экземпляра. Оставшиеся 2 птицы неоднократно наблюдались на склонах Вишневой до 18 августа, после чего наблюдения за ними прекратились. С 8 июля по 18 августа птицы держались в четырех наиболее глухих местах хвойно-широколиственного леса, где еще в первой половине июля созрели плоды сахалинской вишни. Птицы, сидя на ветвях, срывали клювом костянки или же спускались на землю и собирали опавшие плоды, разгребая лесную подстилку и верхний слой почвы. К концу июля подстилка под деревьями была почти полностью «перепахана» голубями. Как правило, птицы кормились 2 раза в день: утром с 6—7 до 10—11 *ч* и вечером с 15—16 *ч* до захода солнца. Днем в ясную погоду голуби обычно сидели на сухой макушке пихты, возвышающейся над соседними деревьями, и издавали воющее воркование. В 1963 г. зеленые голуби были впервые услышаны 12 июня. Стайка из четырех птиц была на сопке Вишневой, в тех же местах хвойно-широколиственного леса, что и в предыдущем году. Голуби сидели на дубе кудрявом и кормились пыльниковыми сережками. 15 июня та же стая была замечена в кроне ильма лопастного, с которого голуби срывали зеленые плоды. 3 июля на вишне удалось добыть самца. Голуби отмечались здесь до конца июля. 4 добытых птицы оказались самцами; их средние промеры: длина тела — 34,4, крыла — 19,5, хвоста — 13,2 *см*; средний вес — 299,4 *г*. В зобу и желудке голубя, убитого 3 июля, обнаружены бутоны краснопузырника щетковидного (80%), цветы вишни курильской (15%) и плоды вишни сахалинской (5%). У двух голубей, застреленных 8 и 12 июля, найдены только спелые плоды сахалинской вишни. У голубя, добытого 22 июля, зоб и желудок содержали кроме вишни (5%) созревшие ягоды бузины Микеля (95%). У птиц, добытых 3 и 8 июля, следов линьки не отмечено. У голубя, убитого 12 июля, все контурные перья находились в состоянии интенсивной линьки. Добытая 22 июля птица еще более интенсивно линяла. Отдельные участки ее спины были лишены перьев, нераскрывшиеся пеньки новых перьев найдены на спине, груди и боках.

Гнездование зеленого голубя на Кунашире не доказано. Можно предположить, что встречены отдельные стайки самцов, прилетевшие из районов гнездовий в богатые кормами леса Кунашира.

В. А. Нечаев

Пролет желтоголовой трясогузки на Кавказе. Конкретные сведения о путях пролета западной желтоголовой трясогузки (Motacilla citreola werae But.) отсутствуют. Тем интереснее ее встречи в период пролета на Кавказе. Впервые мы встретили желтоголовую трясогузку 11 апреля 1957 г. близ г. Джульфы (Нахичеванская АССР) на зеленеющей озими с пересохшим арыком. С юга поля ограничены невысокими холмами, а далее — горы. Несколько дней назад озими начали обводнять через арык, и на грязи возле одной лужи была встречена стайка из 10 желтоголовых трясогузок. Один самец из них был добыт, его принадлежность к западному подвиду не вызывает сомнения. На следующий день на том же самом месте в одной стае с тремя желтыми трясогузками и большим числом луговых коньков встречены еще 5 желтоголовых трясогузок. То же самое повторилось 13 апреля (7 желтоголовых птиц), а 14 апреля отмечены вместе с тремя желтоголовыми еще 3 белых трясогузки. 17 апреля при посещении тех же мест желтоголовых трясогузок уже не было обнаружено.

Вторично желтоголовые трясогузки встречены нами в восточном Приазовье в районе хутора Садки (близ Приморско-Ахтарска Краснодарского края). 13 апреля 1960 г. на окраине хутора мы наблюдали перелетных птиц. Среди ямок, наполненных водой, близ домов держались желтые и белые трясогузки, луговые коньки и одиночные желтоголовые трясогузки. Так, в стае из 10 желтых и четырех белых трясогузок была встречена одна желтоголовая. Сотрудник орнитологической станции Комаров 19 и 20 апреля встретил в стае из 70 желтых трясогузок одну желтоголовую, которую и добыл (самец); на следующий день в другом месте была отмечена еще одиночная птица.

Учитывая характер встреч, можно предположить, что где-то на юге желтоголовые трясогузки примыкали к близким экологически видам и следовали с ними по новым путям пролета.

В. С. Очаповский

Находки птиц на оз. Ханка. Летом 1962 г. мы несколько дней (с 25 мая по 4 июня) находились на южном берегу оз. Ханка, в районе устья р. Лефу. Некоторые сделанные нами наблюдения представляют интерес. Камышницы (Gallinula chloro-

pus L.) ранее на оз. Ханка не были встречены. Нами они неоднократно наблюдались. В конце мая у них был, видимо, разгар токования. Их брачные крики можно было постоянно слышать вечером и в первую половину ночи, а иногда и днем. В высокой осоке около поросшего лозняком островка держалось не менее двух пар камышниц: между ними часто происходили столкновения из-за территории; 29 мая мы наблюдали спаривание. Последние наблюдения, относящиеся к уссурийскому журавлю (Grus japonensis Müll.), были сделаны на оз. Ханка Шульпиным в 1928 г. С тех пор никаких данных о ханкайской популяции этих птиц не было получено. Наши наблюдения позволяют полагать, что, несмотря на большие изменения, происшедшие за последние десятилетия, журавли до сих пор сохранились на оз. Ханка. 3 июня мы трижды наблюдали этих журавлей. В тот же день мы неоднократно наблюдали пару белощеких крачек (Chlidonias hybrida Pall.). Птицы не могли быть добыты, но они настолько хорошо отличаются от других крачек окраской и голосом, что ошибка в определении исключена. Со времен Пржевальского, когда колпицы (Platalea leucorodia L.) были весьма обычны в низовьях р. Лефу, эти птицы в гнездовой период на оз. Ханка никем не отмечались. Наблюдения Воробьева 14 апреля 1945 г. могли относиться и к пролетным особям. 4 июня мы наблюдали двух птиц, летевших низко над тальниками в районе Гнилой протоки. Это позволяет предполагать, что колпицы в небольшом количестве еще гнездятся на оз. Ханка.

Е. Н. Панов

Значение серой вороны в Волго-Ахтубинской пойме. Хотя серая ворона (Corvus cornix L.) — одна из широко распространенных птиц, ее хозяйственное значение благодаря всеядности остается невыясненным. Некоторый итог изучению питания вороны подводят В. П. Теплов и И. С. Туров («Зоол. журн.», 1956, вып. 5). Однако, как справедливо отмечают эти авторы, для суждения о значении вороны мы должны располагать данными из возможно большего числа районов страны. Настоящая заметка основывается на результатах анализа 766 данных (354 погадки и 412 «остатков от стола») по питанию вороны в Волго-Ахтубинской пойме. Материал был собран в течение мая—октября 1953 (340 данных) и 1954 гг. (426 данных). Весной и летом после вылета молодых стаи ворон в несколько десятков штук встречаются здесь довольно часто. Так, в августе за 11 маршрутов протяженностью 230 *км* с автомашины учтены 283 вороны (123 птицы на 100 *км*). Оказалось, что в период половодья ворона питается главным образом речными раками (вылавливает на мелководье), насекомыми, яйцами птиц и грызунами. Значительную роль в питании вороны в этот период играют также прошлогодние ягоды паслена и спаржи. С хозяйственной точки зрения в этот период ворона выступает преимущественно как разоритель птичьих гнезд. Особенно сильно страдают от нее речные крачки, утки и лысухи. Полезная роль вороны по уничтожению водяной крысы в условиях интенсивного промысла этого грызуна сводится к нулю. В послепаводковый период основным кормом ворон являются насекомые (главным образом жуки). Значительно меньшую долю в питании составляют раки и рыба, которых птицы вылавливают в пересыхающих временных водоемах. В конце августа в пище ворон попадаются созревающие ягоды паслена. Хотя ворона в этот период уничтожает много вредных насекомых, в частности долгоносиков, полезная ее роль незначительна, так как в условиях Волго-Ахтубинской поймы эти насекомые не приносят вреда. Осенью вороны переключаются на растительную пищу — на созревающие в больших количествах ягоды спаржи и паслена. Способность ворон переходить с одних кормов на другие, массовые в данный период, является основой высокой экологической пластичности этой птицы. Осенью значительное место в питании ворон продолжают занимать насекомые и рыба. Увеличение роли последней в кормовом рационе ворон связано с дальнейшим пересыханием мелких пойменных озер и ериков. Появление в этот период в погадках и «остатках от стола» грызунов обусловлено тем, что зверьки лишаются защиты травостоя в связи с сенокосами. В осенний период ворона выступает в основном как вредитель бахчевых культур.

П. А. Пантелеев

Новые виды в летней орнитофауне Ростовской области. В последние годы здесь нами выявлены 4 вида птиц, которые в гнездовое время здесь не отмечались («Птицы Советского Союза», под ред. Дементьева и Гладкова, 1951—1954; «Птицы СССР», 1951—1960). Малый пестрый дятел (Dryobates m. minor L.). 8 июля 1961 г. встречен в пойменном ивово-тополевом лесу на левом берегу Дона у ст. Мигулинской Вешенского района. 1 июля 1962 г. к северо-востоку от хутора Верхне-Терновского того же района в дубовых колках добыта молодая птица-сеголеток (длина крыла 92,3 *мм*). Малая мухоловка (Muscicapa p. parva Bechst.). Поющие самцы этого вида отмечены 27 мая 1960 г. в вязовниках урочища «Большой стан» около ст. Нижне-Кундрюченской Константиновского района, 8 июля 1961 г. у ст. Мигулинской и 17 июня 1963 г. в байрачной дубраве урочища «Липняги», немного севернее хутора

Вяжа Кашарского района. Добытые птицы имели крупные семенники (у птицы от 27 мая — 5,7×3,9 *мм*, от 17 июня — 6,2×3,8 *мм*). Пеночка-трещотка (Phylloscopus sibilator Bech.). Найдена в 7—8 *км* к западу от ст. Казанской Вешенского района (урочище «Перерваново»). 9—11 июня 1963 г. поющий самец держался на очень ограниченном участке дубравы в балке Водяная. Пение пересмешки (Hippolais icterina Vieil) мы слышали 6 июня и в разные числа июля 1963 г. в байрачных лесах в 12 *км* к северо-востоку от г. Миллерово. Птицы держались в высокоствольном дубовом насаждении 70—80-летнего возраста, иногда в густой поросли на соседних вырубках.

Из приведенных данных можно заключить, что малый пестрый дятел несомненно гнездится в Ростовской области. Встречи трех последних видов вне времени перелетов и кочевок дают основание полагать, что и они гнездятся здесь.

В. С. Петров

Кольчатая горлица в Черкассах. Проводя ежегодные наблюдения за птицами Черкасской области, в марте 1961 г. в густо населенном квартале г. Черкассы мы впервые заметили кольчатых горлиц (Streptopelia decaocto Friv.). Наше внимание привлекло громкое воркование, резко отличавшееся от обыкновенной горлицы, которая к тому же прилетает позже (конец апреля — начало мая). Птицы вели себя очень доверчиво, в поисках корма часто спускались во дворы и на водопой к водопроводным колонкам. Позже на старом осокоре мы заметили гнездо, расположенное на большой высоте. Судьбу выводка точно установить не удалось, однако позднее, перед откочевкой, наблюдались 3 птицы, в том числе, вероятно, одна молодая. В следующем году горлицы снова появились в середине марта; как и ранее, самец ворковал на антенне телевизора. Но в двадцатых числах марта выпал снег, наступил мороз, и горлицы исчезли (откочевали или погибли). В 1962 г. они более не встречались. Однако в марте 1963 г. в одну из оттепелей 3 пары горлиц снова появились в Черкассах. После резкого похолодания одна из них исчезла. Оставшиеся две пары весь сезон ежедневно наблюдались в городе.

И. К. Петров

О зимующих птицах Приокско-Террасного заповедника. Этот заповедник расположен на юге Московской области в 100 *км* от столицы. Его территория занята в основном сосново-березовыми лесами, возникшими на месте сосновых боров. Наши наблюдения проводились с ноября 1960 г. по март 1961 г. Всего пройдено маршрутами 152 *км*. Учеты велись в течение двух дней подряд в середине каждого месяца, при этом обычно проходилось около 30 *км*. Учитывались все птицы независимо от расстояния до них от линии хода учетчика. Результаты пересчитывались на 1 *кв. км* раздельно по средним дальностям обнаружения (см. Равкин и Рудков, «Мат-лы 2-й конф. зоологов Сибири», 1962). За время наблюдений отмечены 27 видов птиц, из них 4 (мохноногий канюк, зеленый дятел, зарянка, дрозд-деряба) встречались только в ноябре. Таким образом, птицы сосново-березовых лесов заповедника зимой 1960/61 г. были представлены 22 видами (см. табл. 1).

Как видно из таблицы, многочисленны были пухляк, королек, длиннохвостая синица, поползень, хохлатая синица и сойка, а обычны — большой пестрый дятел, пищуха, тетерев, большая синица, снегирь, чечетка и рябчик.

Таблица 1

Зимующие птицы сосново-березовых лесов юга Московской области

Виды птиц	Число особей на 1 *кв. км*	Виды птиц	Число особей на 1 *кв. км*
Гаичка-пухляк	62	Снегирь	2
Желтоголовый королек	25	Чечетка	2
Длиннохвостая синица	23	Рябчик	1
Поползень	20	Чиж	0,9
Хохлатая синица	16	Сорока	0,2
Сойка	11	Щегол	0,1
Большой пестрый дятел	9	Желна	0,1
Пищуха	7	Серая ворона	0,02
Тетерев	3	Ворон	0,004
Московка	2	Перепелятник	Вне учета
Большая синица	2	Тетеревятник	» »

Таблица 2

Обилие зимующих птиц сосново-березовых лесов Московской области (февраль 1961 г.) и северо-восточного Алтая (февраль 1962 г.)

Виды птиц	Число особей на 1 *кв. км*	
	юг Московской области	северо-восточный Алтай
Гаичка-пухляк	47	48
Длиннохвостая синица	35	39
Хохлатая синица	30	—
Поползень	18	3
Большой пестрый дятел	5	7
Пищуха	5	0,7
Желтоголовый королек	5	3
Сойка (обыкновенная и рыжеголовая)	4	0,7
Лазоревка	2	—
Белоспинный дятел	—	0,7
Московка	1	7
Сорока	0,7	—
Обыкновенный снегирь	0,7	15
Чечетка	0,3	4
Серая ворона	—	0,003
Ворон	0,002	—
Глухарь	—	2
Рябчик	1	5
Тетеревятник	—	0,02
Желна	—	0,7
Свиристель	—	0,7
Клест-еловик	—	0,005
Всего	148	138

На протяжении всей зимы доминировала гаичка-пухляк (33%), а содоминантами были королек (13%), длиннохвостая синица (12%) и поползень (11%). При пересчете на 1 *кв. км* в среднем за весь период работы приходилось 188 особей. Однако плотность населения птиц не была постоянной и уменьшилась от ноября к марту более чем в 3 раза. В феврале отмечалось некоторое увеличение обилия птиц, что объяснялось началом откочевки синиц к северу. Впрочем, для оценки деталей сезонных изменений численности отдельных видов птиц собранный нами материал недостаточен. Однако он позволяет провести сравнение птичьего населения сосново-березовых лесов Московской области с аналогичной стацией на Алтае: в сосново-березовых лесах долины р. Бии. Аналогичные наблюдения проведены там нами в феврале следующего, 1962 г. С ними в табл. 2 сравниваются февральские данные для Приокско-Террасного заповедника.

Оказалось, что в сосново-березовых лесах юга Московской области и северо-восточного Алтая зимой весьма близки показатели обилия доминирующей гаички-пухляка, содоминирующей длиннохвостой синицы, а также большого пестрого дятла и королька. С другой стороны, на Алтае значительно меньше поползня, пищухи и сойки (рыжеголовой) и, естественно, совсем нет хохлатой синицы и лазоревки; напротив, там больше снегирей, московок и рябчиков.

Приведенный материал, несмотря на фрагментарность, — яркое свидетельство перспективности сравнительно-географических исследований населения птиц.

Ю. С. Равкин

Зимние встречи лесной завирушки на острове Барса-Кельмес. В «Птицах Советского Союза» (т. 6, 1954) самым восточным районом зимовки европейской лесной завирушки (Prunella modularis modularis L.) указывается Кавказ. Известны также встречи пролетных птиц на восточном побережье Каспия. В декабре 1959 г. нами лесные завирушки встречены на острове Барса-Кельмес (Аральское море). Держались они стайками (по 2—10 особей) в бугристых песках, поросших саксаулом, тамариском, селитрянкой и другими кустарниками. 19 января 1960 г. был добыт один самец с недораз-

витыми семенниками и с семенами саксаула в желудке. В 1960 г. они встречались вплоть до начала марта. Завирушки отмечены на острове и зимой 1960/61 г. Следует иметь в виду, что обе эти зимы были сравнительно мягкими и малоснежными.

Итак, очевидно, завирушки летят более широкой полосой, чем это считалось ранее, регулярно пролетают в районе Аральского моря, а в более мягкие зимы и остаются зимовать.

В. Л. Рашек

Воронки в центре Корякского нагорья. Природа этого сурового района мало изучена. 26 июля 1961 г. у северного подножия горы Ледяной (высшая точка нагорья — 2562 *м* над ур. м.) наше внимание привлекли звуки, похожие на крики ласточек. Тремя днями позже гляциологи, работавшие на леднике Нежданном (1470 *м* над ур. м.), увидели двух пролетавших птиц. В следующий ясный день (31 июля) на высоте около 1650 *м* вновь наблюдались две птицы. У пролетавших вблизи птиц были хорошо видны выемчатые хвосты и белое надхвостье. Птицы пролетали мимо несколько раз; это были несомненно воронки (Delichon urbica L.). Одновременно в поле зрения удавалось видеть четырех птиц; по-видимому, здесь гнездились две пары. Условия существования ласточек в районе горы Ледяной, ввиду крайне неустойчивой погоды, очень тяжелы. В долинах до 1000—1200 *м* комаров и других летающих насекомых очень много, но на бóльшие высоты их заносит только токами теплого воздуха. Вот почему снег на поверхности ледника до высоты 2000 *м* нередко усеян мелкими двукрылыми. Однако теплые дни случаются здесь редко, отчего столь же редко бывают активны и насекомые. Последующие наблюдения показали, что ласточки находят здесь корм в любой день, за исключением дождливых. Впрочем, если дождь моросит только временами, полеты ласточек не прекращаются. 15 августа в 14 *ч*, при теплой тихой погоде, мы наблюдали в стайке ласточек молодых; в поле зрения были одновременно 8 птиц. 18 августа на высотах более 1100 *м* температура воздуха упала ниже нуля, около суток продолжался снегопад, после чего ласточек больше не было видно.

Н. М. Сватков

К биологии обыкновенной оляпки в Талыше. В литературе имеются лишь скудные данные по биологии кавказской обыкновенной оляпки (Cinclus c. cinclus L.), что же касается зимнего периода жизни этого вида в Талышских горах, то они совершенно отсутствуют. Наши наблюдения проводились в январе—феврале 1961—1963 гг. на р. Ленкорани и ее притоках возле следующих населенных пунктов: с. Алексеевка Ленкоранского района, села Визеземин и Госмольян, Лерикского района, Азербайджанской ССР. Река Ленкорань и ее притоки никогда не замерзают, а к тому же изобилуют кормом, что создает благоприятные условия для обитания этого вида. При количественном учете оляпок оказалось, что на 1 *км* реки держится в среднем одна пара этих птиц. Оляпки придерживаются мест с водопадами, бурными потоками, перекатами и обрывистыми каменистыми берегами, круто спускающимися в воду. Именно эти обрывистые берега и являются местами гнездования оляпки. При этом оказалось, что оляпки в данном районе размножаются очень рано. Гнезда с яйцами были обнаружены 1 февраля 1963 г. (нередко с одним яйцом), 11 и 13 февраля 1961 г. (2 гнезда с пятью яйцами в каждом). В этих двух гнездах яйца содержали вполне сформированных зародышей примерно 10-дневного возраста. Очевидно, птицы начали кладку яиц еще в конце января. Кроме того, были найдены строящиеся гнезда, а именно: 3 февраля 1963 г. (1 гнездо) и 6 февраля 1962 г. (2 гнезда). Гнезда оляпки построены в неглубоких нишах или на выступающих частях скал; однако сверху на различной высоте от гнезда обязательно нависает уступ, с которого чаще всего капает вода. Длина гнездовых участков оляпок различна и колеблется от 530 до 945 *м*. Птицы избегают мест со спокойно текущей водой и низкими берегами. Если та или иная часть реки не входит в состав гнездовых участков, то здесь держатся холостые особи. Гнезда оляпок имеют шарообразную форму. Их ширина 16—25, глубина — 18—25, высота — 18—24, диаметр лётка — 6, лотка — 10—11 *см*. Иногда размеры гнезда зависят от размеров и формы ниши, в которой оно устроено. Гнезда строятся из мха, которого достаточно здесь и на деревьях, и на скалах. Внутри гнездо выстилается листьями деревьев (чаще всего каштанолистного дуба или железного дерева) и стебельками травянистых растений. Очень часто прилегающая к скале задняя стенка гнезда либо весьма тонка, либо отсутствует. Питание оляпок изучалось путем изучения содержания желудков. Всего было проанализировано содержимое 25 желудков птиц, добытых с 29 января по 11 февраля 1961—1963 гг. Оказалось, что в питании оляпок основное место принадлежит личинкам веснянок, мошек, комаров-толкунчиков и ручейников.

Л. А. Смогоржевский и С. И. Золотухина

Гнездование ремеза на юге Московской области. Северная граница гнездования ремеза в центральных областях европейской части СССР проходит по Калужской области («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). Группой юных биологов юношеской секции Всероссийского общества охраны природы в составе М. Н. Сотской, Н. И. Сухоруковой, С. Менделевича и А. Ф. Семенова 12 мая 1963 г. между населенными пунктами Лужки и Республика Московской области было найдено недостроенное гнездо ремеза, расположенное на заболоченном берегу старицы Оки. Оно помещалось на свисающих ветвях ивы на высоте 2,5 *м* от земли. Поскольку в первое посещение гнездо было недостроено (не хватало входной трубки) и птиц около него не было обнаружено, две недели спустя (26 мая) та же группа кружковцев выехала в тот же район. На этот раз полностью достроенное гнездо (найденное без труда) содержало 6 яиц. Около гнезда была встречена птица, судя по черной «маске» — самец, который вел себя очень беспокойно. Гнездо и кладка были взяты и находятся сейчас в Орнитологической коллекции географического факультета Московского университета.

М. Н. Сотская

К авифауне водохранилищ. В результате строительства гидростанций реки СССР постепенно превращаются в каскады водохранилищ озерно-лиманного типа. Образуются огромные (в сотни квадратных километров) акватории, а реки избавляются от паводков и получают регулируемый сток. Однако при этом затопляются огромные пространства поймы с плодородными почвами, с исключительно ценными для животноводства лугами. Безжалостно сводятся прибрежные леса, иногда без точного учета, в каких пределах они будут затоплены. Берега этих огромных акваторий с почти отсутствующим течением на протяжении многих месяцев в году подвергаются воздействию размывающих волн. Это ведет к дальнейшему увеличению их площади, к заилению мелководий, ко все возрастающей потере воды от испарения. Все это, как и длительное сохранение льда весной на водохранилищах, неблагоприятно сказывается на климате прилегающих районов (особенно в местностях с суровыми климатическими условиями). Большое влияние оказывают колебания уровня водохранилищ, вызываемые работой электростанций: низкие берега то затопляются, то (после пребывания под водой) вновь обнажаются, образуя на значительном протяжении своеобразную «зону пустыни».

Естественно, происходит коренная перестройка всего биоценоза реки, в том числе — птичьего населения. Прежде всего страдают луговые, кустарниковые и лесные виды: им негде ни питаться, ни гнездиться. Между тем «леса будущего» — искусственные лесонасаждения по берегам водохранилищ должны еще пройти длительную историю до формирования полноценного прибрежного леса. Не лучше положение болотных и водяных птиц: в результате упомянутых выше, иногда совершенно неожиданных колебаний уровня воды то обнажаются, то исчезают под водой излюбленные гнездовые и кормные места; естественно, что водоплавающие птицы в поисках корма вынуждены совершать миграции.

Естественно возникает вопрос, как, каким путем если не устранить, то по крайней мере ослабить то неблагоприятное воздействие на орнитофауну, которое оказывают водохранилища? Нам кажется необходимым высказать в этой связи некоторые соображения. Как известно, издревле долины рек служат экологическими руслами, по которым проходят не только сезонные перелеты, но и расселение многих птиц. Исчезновение привычных мест обитания или значительные их изменения влекут за собой «стремление» птиц найти новые, биологически сходные места обитания. Вполне понятно, что эти «поиски» пойдут по уже известному экологическому руслу — по долине реки. Так как «подтоп», вызванный плотиной, уменьшается в в е р х по течению реки, здесь наиболее близко будут располагаться в наиболее неизмененном виде привычные для птиц стации. Такие прибрежные территории станут как бы «аккумуляторами» птичьего населения, вытесненного водохранилищем из затопленных участков поймы. Так, возле старейшего на территории Украинской ССР Днепровского водохранилища им. В. И. Ленина (создано в 1931 г.) такой территорией можно считать Кировское лесничество, расположенное в прибрежной зоне у границы «подтопа». Совершенно необходимо выявить подобные «аккумуляторы» у каждого водохранилища и обеспечить их условиями, максимально благоприятствующими населению птиц. Конечно, особое внимание должно быть обращено на улучшение условий питания и гнездования. Самое лучшее — это образовать на соответствующих местах заповедники. Они позволят умножить птичье население этих мест и ускорят заселение новых, образующихся по берегам водохранилищ стаций. Таким путем удастся рационально сочетать большой экономический эффект гидростанций — дешевая электроэнергия для народного хозяйства — с сохранением родной природы.

В. В. Стаховский

Гнездование чернозобика и сизой чайки в Литве. О гнездовании чернозобика (Tringa alpina L.) (рис. 1) в Литовской ССР очень мало данных. Проф. Т. Иванаускас в «Птицах Литвы» (1938) пишет, что до 1926 г. чернозобик в небольшом количестве гнездился на берегах оз. Жувинтас. Позже он исчез оттуда и встречался только на пролете на берегах рек Нямунас и Нерис, у Балтийского моря и Куршского залива. Однако Иванаускас предполагает, что чернозобик где-либо в Литве гнездится. 21 мая 1962 г. в Швенченском районе на острове оз. Кретуонис нами были пойманы два 5—6-дневных птенца чернозобика, которых защищали родители. Поведение другой пары чернозобиков давало основание полагать, что и они гнездились здесь. 15 мая 1963 г. на том же острове в кучке травы мы нашли гнездо чернозобика с четырьмя насиженными яйцами (рис. 2); их средние размеры: 34,4×24,7 *мм*, вес — 9,35 *г*. Гнездо построено из прошлогодней травы и хорошо замаскировано; глубина гнезда 12, ширина 8 *см*. 23 мая того же года мы нашли на острове еще одно гнездо с двумя только что вылупившимися птенцами и двумя яйцами, из которых вылупление только происходило. В тот же день был пойман птенец чернозобика еще из одного гнезда. Поведение двух других пар не оставляло сомнения в наличии у них гнезд. Исходя из этого, можно утверждать, что на острове оз. Кретуонис в 1963 г. гнездились 6 пар чернозобиков. Остров Кретуонисского озера, на котором гнездятся чернозобики, имеет площадь 19 *га*. Остров узкий и длинный, расположен посредине озера, в 1,5 *км* от его берегов. Покрыт он скудной травянистой растительностью, кустов и деревьев нет. На нем гнездятся также обыкновенные чайки, чибисы, большие веретенники и другие болотные и водоплавающие птицы.

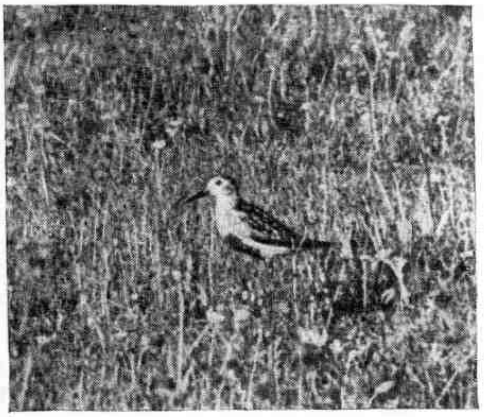


Рис. 1. Чернозобик на оз. Кретуонис

Сизая чайка (Larus canus L.) часто встречается в Литве на пролете, летом — в Куршском заливе, а у Клайпеды (по Иванаускасу) попадаются и зимующие особи. Нередки сизые чайки во внегнездовое время и на внутренних водах республики, но гнездящиеся до 1962 г. нигде в Литве не встречались. 20 мая 1962 г. на том же острове Кретуонисского озера, где нами установлено гнездование чернозобика (см. выше), были замечены 2 сизые чайки. По их поведению можно было предполагать, что они здесь гнездятся. И действительно, позже было найдено гнездо с одним яйцом. 22 мая появилось второе яйцо (рис. 3). Размеры яиц 61×42,6 и 59,8×43,1 *мм*, вес — соответственно 59,65 и 59,55 *г*. Гнездо находилось в песчаной ямке и было сложено из тонкой прошлогодней травы и еловых веточек; глубина гнезда — 6, ширина — 16 *см*. Сизые чайки с криком защищали свое гнездо, но менее настойчиво, чем обыкновенные. Весной 1963 г. 2 сизые чайки опять наблюдались на озере Кретуонис. Они держались в той же части острова, но гнезда не было обнаружено, по-видимому, в 1963 г. они не гнездились.

Ю. Н. Сташайтис

Вопрос о пребывании красноголового королька (Regulus ignicapillus Temm.) **на Кавказе** до сих пор неясен, хотя в некоторых старых работах имеются указания на его нахождение здесь. Так, Ф. В. Вильконский («Мат-лы позн. фауны и флоры Рос. имп.», 1897, вып. 3) наблюдал его осенью в октябре—декабре и весной с конца февраля в юго-западном Закавказье и называет его пролетной птицей. На основании данных Вильковского и экземпляров личной коллекции М. А. Мензбир («Птицы России», т. 2, 1895) предполагает, что этот королек распространен во всем западном Закавказье. Позднее эти сведения были использованы другими авторами. Так, в «Птицах Советского Союза» (т. 6, 1954) находки красноголового королька на Кавказе квалифицируются как «случайные залеты».

К сожалению, фактический коллекционный материал по этому виду, за редкими исключениями, не приводится. Только Б. К. Штегман («Фауна СССР». Птицы, т. 1,



Рис. 2. Кладка чернозобика



Рис. 3. Кладка сизой чайки на оз. Кретуонис

вып. 2, 1938), высказываясь за гнездование красноголового королька в Закавказье, упоминает о наличии в коллекции Зоологического института АН СССР происходящих оттуда экземпляров. Благодаря любезности И. А. Нейфельдт мы смогли установить, что речь идет о пяти тушках, а именно: ♀ — 9 января, ♀ — 11 ноября 1892 г., ♂ и ♀ — 24 октября 1893 г. (все из Батуми, коллекция М. А. Мензбира) и ♂ — 14 февраля 1914 г. (окрестности Аше, коллекция В. Ч. Дорогостайского). Однако к ним теперь можно добавить еще 7 экземпляров, недавно добытых нами на северо-западном склоне горы Большой Ахун (окрестности Сочи): ♂♂ — 15 января 1961 г., 21, 23 января и 2 экземпляра 1 февраля 1962 г.; ♀♀ — 15 января 1961 г. и 21 января 1962 г.

Таким образом, имеющийся коллекционный материал красноголовых корольков с Кавказа насчитывает теперь 12 экземпляров. Это позволяет утверждать, что красноголовый королек регулярно зимует в лиственных лесах, по-видимому, всего черноморского побережья Кавказа (кроме крайней северо-западной части). Все наблюдавшиеся нами зимующие корольки держались в широколиственных лесах с хорошо развитым кустарниковым подседом. Поиски корма чаще производились на нижних ветвях деревьев или на кустарниках, иногда в 50—70 *см* от земли. Однако в теплые солнечные дни птицы поднимались в верхние части крон высоких деревьев. Можно отметить некоторую их привязанность к вечнозеленым породам, особенно же к деревьям, перевитым вечнозелеными лианами. Интересно, что в тех же местообитаниях в другие сезоны королек на Кавказе никем не регистрировался.

Как известно, гнездовой ареал красноголового королька охватывает Западную и Среднюю Европу к югу до островов западной части Средиземноморья, остров Мадейру, Северную Африку и Малую Азию. Однако, хотя документальных доказательств пока и нет, есть основания предполагать его гнездование и на Кавказе. Дело в том, что крайне трудно предположить столь отдаленные миграции европейских красноголовых корольков на Кавказ. К тому же никем не отмечены они на территориях, по которым должны проходить эти перемещения. Хотя, по Вильковскому (1897) и др., численность птиц, зимующих на Кавказе, довольно велика, по нашим наблюдениям зимой 1960/61 и 1961/62 гг. на участке Сочи—Хоста он уступал по численности желтоголовому корольку, но все же его нельзя было назвать особенно редким. Регулярность появления зимующих особей в предгорьях и прибрежной полосе при отсутствии хорошо оформленных горизонтальных миграций у корольков вообще — также весьма характерна.

Таким образом, красноголового королька, по-видимому, следует искать на гнездовье в лесах Кавказа. В соответствии с экологическим обликом птицы гнездовой биотоп должен располагаться где-либо на высоте пояса хвойных лесов. Установление гнездования красноголового королька на Кавказе пополнит список его интересной фауны западнопалеарктическим видом.

Л. С. Степанян

О зимней орнитофауне Закарпатской области. Орнитологические наблюдения на территории Закарпатской области до ее воссоединения с Украинской ССР проводились А. А. Грабарем (1931, 1941). В послевоенный период в изучение орнитофауны Закарпатья включились советские орнитологи: А. Б. Кистяковский («Тр. Ин-та зоол. АН УССР», 1950, т. 4), Л. А. Портенко («Сб. памяти акад. Сушкина», 1950) и Ф. И. Страутман («Птицы Советских Карпат». Изд-во АН УССР, 1954). Но в исследованиях первых двух авторов зимний период оказался вне поля зрения, а работа третьего была направлена на изучение авифауны Карпат. Только в 1963 г. появилась двухтомная сводка Страутмана «Птицы западных областей УССР».

Между тем орнитофауна Закарпатской низменности представляет особый интерес в зимний период, так как она расположена м е ж д у областями гнездовий и зимовок некоторых птиц.

Основными биотопами описываемой местности являются различные по возрасту и площади дубовые леса, открытые участки, в большинстве случаев используемые под сельскохозяйственные культуры, сады и виноградники, заболоченные участки и реки, а также многочисленные населенные пункты (сельские и городские), богатые парками, садами и другими насаждениями. Настоящее сообщение является результатом собственных наблюдений автора в 1959—1963 гг., обработки орнитологических коллекций Зоологического музея Ужгородского университета и литературных источников. Кроме того, приняты во внимание некоторые устные сообщения компетентных лиц.

Зимняя фауна дубовых лесов представлена главным образом малым и большим пестрыми и белоспинным дятлами, сойкой, снегирем, поползнем, болотной гаичкой, лазоревкой, большой и длиннохвостой синицами, обыкновенной пищухой, дроздами: черным, рябинником и дерябой. Иногда на богатых кустарниками лесных полянах или в лесу с густым подлеском можно встретить фазанов, численность которых в связи с охраной и искусственным разведением в последние годы значительно возросла. В лесах, прилегающих к границе с Венгрией (Береговский район), эта птица довольно обычна. Замечено, что при ненастной погоде, сильных похолоданиях и увеличении снежного покрова численность птиц дубовых лесов (и особенно населенных пунктов)

значительно возрастает за счет других биотопов. В населенных пунктах и в непосредственной близости от них зарегистрировано большинство зимующих птиц: кольчатая горлица, перепелятник, сипуха, домовый сыч, серая неясыть, малый, средний и большой пестрые, белоспинный, седой и зеленый дятлы, сорока, сойка, грач, серая ворона, коноплянка, щегол, зяблик, снегирь, полевой и домовый воробьи, обыкновенная овсянка, хохлатый жаворонок, поползень, болотная гаичка, лазоревка, большая синица, свиристель, желтоголовый королек, дрозды: черный, рябинник, деряба, зарянка, крапивник и некоторые другие. Что касается орнитофауны других биотопов, она значительно беднее вышеприведенных и в большей степени подвергается изменениям под влиянием климатических условий.

Зима 1962/63 г. по сравнению с предыдущими была очень холодной: температура воздуха нередко понижалась до —30°С. Похолодание охватило также и прилегающую Венгерскую низменность, водоемы которой являются местом зимовки некоторых водоплавающих птиц. При редких для этого района сильных морозах реки и озера покрылись льдом. В поисках подходящих мест много кряковых уток перелетело на реки Закарпатской низменности (Тисса, Уж, Латорица, Боржава), которые благодаря быстрому течению некоторое время не замерзали. При дальнейшем похолодании и замерзании этих рек утки концентрировались сначала на перекатах, а потом переселились на свободные ото льда родники и предгорные ручьи. Много крякв во время похолодания скопилось на р. Уж в центре Ужгорода (у выхода канализационных вод). Некоторые из них были сильно истощены, неспособны к полету и подбирались местными жителями. Во второй половине января 1963 г. в окрестностях г. Тячева, в месте впадения в Тиссу небольшого ручья, наблюдались 3 лебедя-кликуна. В первой половине января (до замерзания Тиссы) 4 лебедя наблюдались в окрестностях с. Сирма Виноградовского района. Отмечено также, что в конце февраля 1963 г. численность кольчатой горлицы в Закарпатской низменности была значительно ниже, чем в начале зимы. Обычно при наступлении холодов и выпадении снега эти птицы собираются в значительном количестве в богатых кормом местах. На элеваторах городов Ужгорода, Мукачева, на колхозном складе в с. Сторожнице (Ужгородский район) мы неоднократно наблюдали скопления горлиц по 200—300 штук, а иногда и более. Но уже в конце февраля 1963 г. в указанных выше местах их держалось не более чем по 20 птиц.

При резких похолоданиях в обычные мягкие зимы нам известны случаи гибели птиц, но в основном нерегулярно зимующих: лысуха, зимородок, скворец, белая трясогузка. Но в условиях суровой зимы 1962/63 г. отмечалась гибель и постоянно зимующих видов: обыкновенного канюка, сипухи, серой и длиннохвостой неясыти, домового воробья и большой синицы.

В. С. Талпош

Питание сипухи в Львовской области. Питание сипухи (Tyto alba Scop.) изучалось нами на основании анализа погадок этой птицы, которые были собраны летом 1952 и 1953 гг. в Бобрском, Городокском, Золочевском, Каменско-Бугском, Львовском, Нестеровском и Олесском районах Львовской области. 40 погадок были собраны в Бобрском районе (в райцентре) на колокольне церкви, по 8—9 погадок — на чердаках церквей в с. Великий Дорошев Нестеровского района, в с. Тростянец Золочевского района и в с. Незнанов Каменско-Бугского района; по 1—2 погадки обнаружено в Олесском, Львовском и Городокском районах. Всего проанализировано 70 целых и значительное число раздробленных погадок сипухи. В них обнаружены 3796 костей различных позвоночных и немногочисленные остатки беспозвоночных (18 фрагментов хитина жуков). Из обнаруженных костей определению, естественно, поддавались лишь кости черепа, которые составляют лишь 38% всех костных остатков, а жуки — по остаткам хитина. Результаты сведены в табл. на стр. 493.

Таким образом, в Львовской области в питании сипухи превалируют мелкие млекопитающие (89,7%). Из грызунов первое место занимают обыкновенные полевки (27,6%), а из насекомоядных — малые белозубки (12,5%). В смежных с Львовской областью районах Украины и Польши сипухи, судя по литературным данным, питаются землеройками, домовыми и лесными мышами, а в некоторые годы — воробьями. Следовательно, сипуха в первую очередь уничтожает наиболее распространенные (фоновые) виды мелких животных.

К. А. Татаринов

Усатая синица в Азербайджане. Усатая синица (Panurus biarmicus L.) — обычная птица многочисленных водоемов Азербайджана. По наблюдениям 1961—1963 гг., она распространена здесь на пресноводных и солоноватых озерах Кура-Араксинской и Ленкоранской, а также Прикаспийской низменности (северная часть республики). Численность их в весенне-летний период наиболее высока на солоноватых, а в осенне-зимний — на пресноводных водоемах, т. е. в местах с более богатой и разнообразной

Питание сипухи во Львовской области

Виды животных	Всего остатков (экз.)	В процентах к общему кол-ву
Бурозубка малая . . .	10	2,4
» обыкновенная .	29	7,0
» не определенная .	24	5,8
Кутора обыкновенная	9	2,1
Белозубка малая . .	52	12,5
» белобрюхая	24	5,8
Соня орешниковая .	1	0,2
Мышь полевая	16	3,9
» лесная . . .	25	6,0
» желтогорлая	26	6,2
Полевка лесная .	37	9,0
» экономка	2	0,5
» темная . .	3	0,7
» обыкновенная	115	27,6
» подземная .	1	0,2
Воробьиные птицы . .	25	6,0
Навозник обыкновенный	13	3,1
Жужелица хлебная .	3	0,7
» красноногая	1	0,2
не определенные	1	0,2
Всего.	417	100,0

водно-болотной растительностью. В последнем случае усатые синицы переходят на растительное питание. Во время размножения пребывание этих синиц приурочено только к глубинным участкам камышовых и тростниковых «крепей», причем они предпочитают невысокие, но густые заросли тростника на окраинах водоемов. Они селятся в подходящих местах настолько густо, что образуют подобие колонии. Обследованные нами гнезда располагались на 1—3 *м* друг от друга, в центре плотных невысоких камышей почти у самого основания стеблей (рис. 1). Гнезда состоят из основания (грубые сухие листья камыша) и непосредственно из гнезда, построенного из метелок камыша и растительного пуха. У измеренных гнезд ($n=7$) высота составляла свыше 20 *см*, диаметр 9—11, глубина лотка 5—5,5, диаметр лотка 6,5—7 *см*. Птицы каждый раз строят новое гнездо, даже в тех случаях, когда совсем рядом (в 15—20 *см*) имеется прошлогоднее; не используется и строительный материал из них. По нашим данным, первая кладка начинается в конце марта: 22 апреля найдены гнезда с одним и шестью яйцами, с только что вылупившимися, с 3—4-дневными птенцами и с птенцами с подрастающим ювенальным оперением. Разгар второй кладки приходится на конец мая — начало июня: 30 мая найдено гнездо с пятью яйцами, 1 июня — с пятью уже насиженными яйцами, 3 июня — с пятью и тремя, а 4 июня — с одним, четырьмя и пятью яйцами, причем в последней кладке были готовые к вылуплению птенцы. 8 июня в гнезде, найденном 30 мая, имелись однодневные птенцы. Размеры яиц из различных кладок ($n=35$) в среднем 18×14 *мм*, вес 1,5 *г* (1,2—1,7 *г*). По нашим наблюдениям, насиживает только самка, оставляя гнездо лишь на короткое время. Самец держится рядом и приносит корм самке. Только что вылупившиеся



Рис. 1. Кладка усатой синицы

птенцы голы, весят в среднем 1,2 *г* и лежат совершенно неподвижно. На второй день они начинают поднимать голову, широко открывая рот. На третий день становятся заметными пторилии. С этого времени самка днем перестает обогревать птенцов, и оба родителя усердно кормят их насекомыми. На шестой день пеньки маховых достигают длины 4 *см*, а на 10-й день птенцы были в подрастающем ювенальном оперении; при опасности они выпрыгивают из гнезда (рис. 2). Во время второй кладки в камышовых зарослях наблюдались стайки молодых птиц (без «усов») первого вывода (рис. 3). В начале августа на озерах летали смешанные стайки усатых синиц различного возраста, насчитывавшие по 20—35 особей. В осенне-зимний период стайки усатых синиц совершают кочевки, появляясь в местах, довольно далеко удаленных от гнездовых

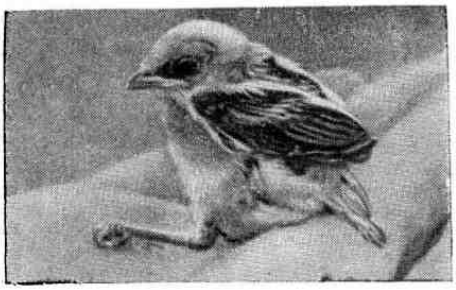


Рис. 2. Птенец усатой синицы незадолго перед вылетом

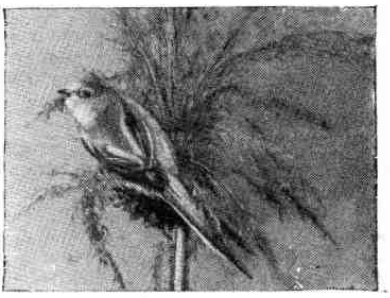


Рис. 3. Молодая усатая синица

мест. Так, 19 ноября 1961 г. на небольшом участке камышовых зарослей на побережье Апшеронского полуострова (ст. Пляж) нами наблюдалась стайка этих птиц из 21 особи. Залеты их на Апшерон отмечались нами ежегодно. У добываемых в это время особей желудки были заполнены исключительно семенами Poa bulbos. В первых числах ноября 1961 г. в камышовых крепях озер Кара-Су и Шильян мы наблюдали много усатых синиц. Мощные заросли рогоза, камыша и тростника имели много плодов, пятая часть которых была расклевана синицами.

Сильно соленые воды озер системы Сары-Су препятствуют нормальному произрастанию водно-болотной растительности. Поэтому камыш и тростник дают здесь мало соплодий. Это обстоятельство, а также довольно низкая температура в январе 1961 г. вызвали исчезновение с этих озер усатых синиц, которые здесь гнездятся. Однако при потеплении (в марте) они снова появились здесь.

Д. Г. Туаев и В. И. Васильев

Американский красноголовый нырок в СССР. 5 июня 1961 г. на южном побережье Большого Ляховского острова (Новосибирские острова) охотником П. И. Пестеревым был добыт взрослый самец американского красноголового нырка (Aythya americana Eyton), державшийся одиночно. Интересно, что в предыдущем (1960) году тоже одиночная птица, по-видимому этого вида, наблюдалась на том же острове у полярной станции Шалаурово.

Американский красноголовый нырок гнездится в южных частях Канады и в США, а как залетный наблюдался на Аляске, в Гренландии, на Бермудах, на острове Кадиак (Check-list of North Amer. birds, 5 edit., 1957).

Залет в пределы СССР отмечается впервые.

С. М. Успенский и В. Р. Филин

Стенолаз в Восточном Приазовье. Известно, что краснокрылый стенолаз (Tichodroma muraria L.) распространен в СССР в горах с глубокими ущельями и отвесными скалами. Никаких данных о нахождении стенолаза в степной и лесостепной зонах нет.

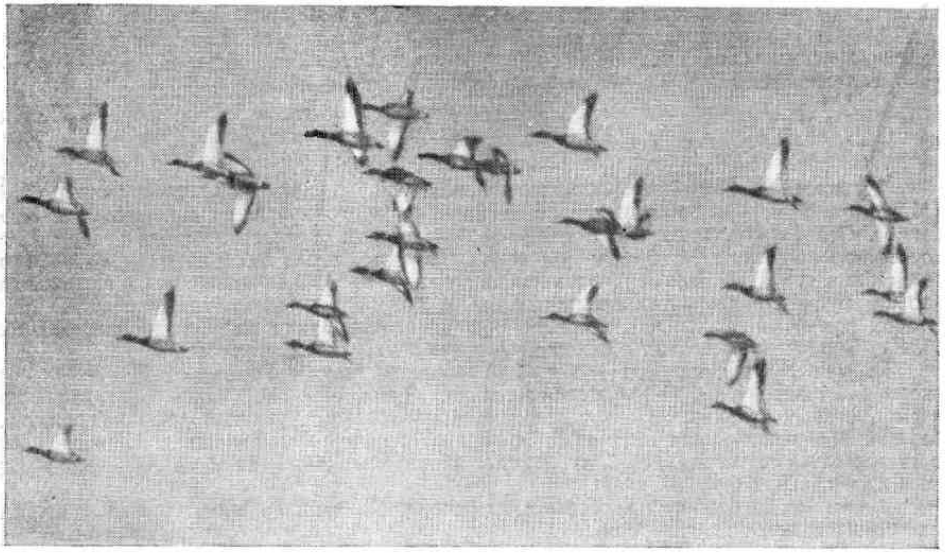
Вот почему, на наш взгляд, представляет интерес нахождение стенолаза на юго-восточном побережье Азовского моря (Ейский район Краснодарского края). Впервые краснокрылый стенолаз был добыт нами 21 ноября 1955 г. на обрывистом берегу Таганрогского залива Азовского моря, в окрестностях г. Ейска (Харченко, 1963). До-

бытый экземпляр был в зимнем, слегка обношенном наряде. Вторично нам удалось встретить стенолаза 14 ноября 1960 г. В солнечный ветреный день одиночная птица перепархивала на глинистом обрывистом берегу Ейского лимана (Азовское море) неподалеку от с. Александровки (северо-восточная часть Ейского района). Птица вела себя очень осторожно. В течение почти полутора часов стенолаз держался на высоте 18—19 *м*, часто скрываясь в изломах, трещинах и в покинутых норах сизоворонок, в одной из которых птица пробыла около 9 *мин.* Добытая взрослая птица, оказавшаяся самцом, была в свежем пере, хорошей упитанности. В желудке найдены остатки свекловичного долгоносика (Bothynoderes punctiventris Germ.), а также 7 конечностей паукообразных, ближе не определенных. 30 октября 1962 г. на обрывистом берегу Таганрогского залива (близ с. Глафировки) в саду со ствола одного из деревьев слетели 2 краснокрылых стенолаза, один из которых (самка) был добыт. В желудке найдены 5 гусениц, ближе не определенных, и мелкие песчинки.

Последний раз мы наблюдали стенолаза 18 декабря 1963 г. на обрывах Ейского лимана неподалеку от устья р. Пашковки. Птица внезапно выпорхнула из припорошенной снегом трещины и долго мелькала красной искоркой на сером фоне обрывистого берега... Таким образом, нам известны уже 4 случая нахождения краснокрылых стенолазов в Восточном Приазовье. Сравнительно частые встречи стенолазов в прибрежной полосе можно объяснить тем, что обрывистая береговая линия сходна с их привычной стацией.

В. И. Харченко

Зимовки кряквы на незамерзающих водоемах юга Ленинградской области. Недавно Я. А. Виксне (1963) подверг обстоятельному разбору вопрос о зимовках водоплавающих птиц на некоторых водоемах Латвии. При этом оказалось, что наиболее многочисленным зимующим (на незамерзающих участках водоемов) видом является обыкновенная кряква (Anas platyrhynchos L.) (см. рисунок). Это, естественно, стимулирует проведение аналогичных исследований на соседних территориях.



Зимующие кряквы в полете

Излагаемый далее материал собран на территории Лужского района Ленинградской области (юго-запад области). Именно здесь создаются условия, благоприятствующие зимовке водяных птиц, поскольку климатические условия района во многом обусловлены массами теплого влажного воздуха, вторгающегося с Атлантики особенно часто в первой половине зимы. В ноябре—декабре немногочисленные морозные дни сменяются продолжительными оттепелями, во время которых выпавший снег (иногда 2—3 раза) стаивает. Климат района смягчается также под влиянием местных природных условий: значительными массивами лесов с незамерзающими частично или вовсе лесными речками и ручьями, болот с незамерзающими окнами трясин и т. п. Чрезвычайно важно также, что многие ручьи и речки имеют незамерзающие устья,

а иногда не покрываются льдом на значительном протяжении. Так, р. Рапотка совсем не замерзает, а реки Быстрица, Обла, Обтала и др.— только частично. Наличие полой воды зимой на указанных водоемах обусловлено не только высокой температурой, но и их быстрым течением (местами до 25 *см/сек*) и наличием многочисленных ключей. На дне незамерзающих водоемов налицо разнообразные растения и беспозвоночные, т. е. необходимая для водяных птиц пища.

Краткие упоминания о нахождении на подобных незамерзающих местах кряквы имеются в литературе прежних лет: А. А. Бихнер (1884, бывш. С.-Петербургская губ.), В. Л. Бианки (1910, Новгородская губ.) и Н. А. Зарудный (1910, Псковская обл.). Наиболее значительные зимние скопления крякв на территории Лужского района, по нашим данным, ежегодно наблюдаются на незамерзающих участках Луги-реки и речки Переволоки (общей протяженностью около 2 *км*) в районе Посельского острова. Зимой 1959/60, а также 1960/61 гг. здесь держались примерно 60 крякв. Следующей зимой (1961/62 г.) в этом районе зимовало более сотни птиц, причем на одну самку приходилось 6—7 селезней. Во время сильных холодов в январе—марте 1962 г. они улетали на другие водоемы и появились здесь вновь, когда Луга и Переволока под влиянием оттепелей вновь освободились ото льда в указанном месте. В конце декабря 1962 г. здесь же вновь держалось около 100 крякв, из которых только 3 были самки, а остальные — селезни. Но уже 5 января остались только 17 селезней и 1 утка. Эти последние окончательно покинули район зимовки 14 января. Наконец, зимой 1963/64 г. на зимовке у Посельского острова более чем сотенная стая крякв держалась с конца ноября по 18 декабря. На других зимовках уток в эту зиму было мало: на р. Рапотке 27 января 1964 г. (в двух местах) — 4 и 3 особи, на р. Обла 30 января 1964 г.— 4; на р. Быстрице наблюдались лишь одиночные особи. Столь малое количество крякв на лужских зимовках в текущую зиму объясняется не только тем, что их сильно беспокоили браконьеры (это было всегда), но главным образом низким уровнем воды: прибрежные заросли и «потные места» оказались высохшими, и утки ощущали недостаток в кормах. Приведенные данные за ряд лет свидетельствуют, что зимовки кряквы на юге Ленинградской области повторяются из года в год. Интересно также, что и в этих условиях уже в январе можно видеть обособившихся от стаи селезней и уток (они днюют и кормятся вместе). Единичные случаи спаривания наблюдались в феврале 1962 г. на зимовке у Посельского острова.

Забота о зимующих утках должна быть сведена к одному — к полному прекращению браконьерства, которое, к сожалению, еще распространено. Надо настоятельно рекомендовать охоторганам решительно бороться с этим явлением.

С. П. Хорев

Мухоловка-белошейка в Горьковской области. В первый раз мухоловка-белошейка (Muscicapa albicollis Temm.) встречена нами 22 мая 1954 г. в Чернухинском районе близ с. Старая Пустынь. Пара птиц держалась на участке старого разреженного сосново-елового леса с липовым подлеском. Поющий самец перепархивал по вершинам сосен близ опушки. Верхняя часть ствола одной из сосен на высоте 8 *м* была раздвоена, куда птицы постоянно подлетали и залезали (вероятно, там было гнездо). Второй раз поющий самец белошейки был зарегистрирован на том же месте 1 июня 1954 г. В последующие годы белошейка в этих местах не встречалась.

25 мая 1963 г., на этот раз в Лукьяновском районе Горьковской области, нами вновь были встречены мухоловки-белошейки. Здесь они гнездились небольшой колонией в старом смешанном лесу, занимая приопушечный участок дубняка с липой и березой. На участке леса площадью 10 *га* гнездились 7 пар белошеек. Поющие самцы, а также самочки держались близ опушек и разреженных мест и не залетали в глубь леса далее 150—200 *м*.

Более нигде белошейка не была встречена. Видимо, ее ареал в Горьковской области расширяется на северо-восток.

Н. А. Хохлова

Хохлатый осоед в Кемеровской области. Восточносибирский хохлатый осоед (Pernis ptilorhynchus orientalis Tacz.) относится к числу немногих видов, экология которых до сих пор почти не изучена. В тайге Салаирского кряжа находится западный предел распространения этого вида, однако он не представляет здесь редкости. За 1961—1962 гг. в районе исследований нами добыты 4 хохлатых осоеда. Размеры: длина крыла самцов — 410 и 425 *мм*, вес — 957 и 981 *г*; крыло самок — 455 и 460 *мм*, вес — 1200 и 1250 *г*. В 1962 г. первая прилетевшая птица была встречена 28 мая, а 8 июня удалось наблюдать брачные игры. 22 июня 1962 г. в смешанном лесу с преобладанием березы обнаружено гнездо — довольно массивная постройка из сучьев (80×50 *см*), которая помещалась в развилке четырех боковых стволов березы на высоте 8,5 *м* от

земли. Лоток был выложен свежими листьями березы и осины. Единственное яйцо, судя по сети кровеносных сосудов, насиживалось 2—3 дня. У добытой самки крупных фолликулов обнаружить не удалось; следовательно, кладка состояла всего из одного яйца. Оно однотонно коричневое с редкими более темными штрихами; размеры 53,1×42,1 *мм*, вес — 49,8 *г*.

С. П. Чунихин

К биологии монгольского балобана в Забайкальской лесостепи. Наблюдения за жизнью монгольского балобана (Falco cherrug milvipes Jerd.) были сделаны нами в Оловяннинском районе Читинской области. Обследованный участок приурочен к водораздельной части Цугольского хребта, протягивающегося в северо-восточном направлении от ст. Оловянная до рудника Калангуй (водораздел притоков Онона — Турги и Улятуя). Район наблюдений представляет собой низкогорную область, входящую в систему Газимурского хребта, с абсолютными отметками в пределах 1000 *м* и относительными превышениями водоразделов над долинами рек порядка 200—300 *м*. Западные отроги хребта, одним из которых является Цугольский, далеко вклиниваются в пределы Приононских степей. Развитая на водоразделах лесная растительность проникает в глубь степей примерно на 50 *км*. Основной породой в лесах на водоразделе и северном склоне хребта является береза, в меньшей степени — осина. Очень редко и лишь на выходах гранитов встречаются сосна и лиственница. Значительная часть лесных массивов, ширина которых не превышает 5—7 *км*, вырублена, и в настоящее время участки старого березового леса представляют редкость.

Размещение монгольского балобана определяется здесь наличием удобных мест для гнездования (высокоствольные березовые леса) и обилием пищи в период выкармливания птенцов. Этим условиям отвечают участки лесостепи, для которых характерны развитие древесной растительности на водоразделах и северных склонах хребтов и наличие открытых остепненных пространств на южных склонах и в долинах «падей». За время работы нами выявлены только два случая гнездования монгольского балобана, что указывает на их относительную редкость в лесостепном Забайкалье. Одна из пар гнездилась в верховьях пади Прямой, другая — Улан-Булак. Расстояние между гнездами по прямой — около 15 *км*. Оба гнездовых участка расположены в высокоствольном березовом лесу на северном склоне близ водораздельной части хребта. Близость дорог и вырубок балобанов, очевидно, не смущает, так как одно из гнезд было расположено в непосредственной близости от того и другого (правда, в летнее время вырубки почти не посещаются человеком). Наблюдения показывают, что балобаны не пользуются одним гнездовым участком в течение ряда лет, что часто наблюдается у других хищных птиц. В одном из гнезд, занятых балобаном, за год до него гнездился тетеревятник; незадолго до вылета оно было разрушено молодыми балобанами. Гнезда устраиваются на старых березах в развилке ствола или в месте отхода от него нескольких крупных сучков, на высоте 5—6 *м* над землей. Как правило, это гнезда, построенные коршуном, как и большинство гнезд, используемых другими хищными птицами в лесостепном Забайкалье. Несмотря на то что балобаны начинают гнездиться довольно рано, гнезда устраиваются на северном склоне, открытом преобладающим в это время года холодным северо-западным ветрам. Очевидно, на выбор места для гнезда в первую очередь влияет наличие высокоствольного леса. Высота расположения гнезд над уровнем моря определяется опять-таки границей высокоствольного березового леса, растущего в условиях лесостепного Забайкалья на высотах, превышающих 800 *м*. В пределах гнездового участка монгольского балобана отмечено гнездование черного коршуна, большой горлицы, а также мелких воробьиных (белошапочной овсянки, малой мухоловки, соловья-красношейки). Гнездо делается из сухих сучьев березы толщиной до 1 *см* и представляет собой довольно громоздкую постройку, далеко видную ранней весной в березовом лесу, лишенном листвы. Лоток выстилается мелкими кусочками сухих веточек березы.

К яйцекладке монгольские балобаны приступают в конце апреля, а в первых числах мая уже наблюдаются полные кладки из пяти яиц характерной для всех соколов красно-бурой окраски. Самка сидит на гнезде очень крепко, слетая лишь при непосредственном приближении опасности. Будучи спугнута с гнезда, она нередко притворяется раненой. Самец держится поблизости, с криком летает над лесом, но к самому гнезду не приближается, прячась за деревьями. В одном гнезде, за которым велись наблюдения, было 5 яиц, из которых вывелись все 5 птенцов, однако в 2-недельном возрасте один из них вывалился из гнезда и погиб. В другом 17 мая были уже пуховые птенцы в возрасте 2—3-х дней. Родители выкармливали их мясом северных пищух, ободранные тушки которых нередко попадаются в гнезде балобана. В возрасте 10 дней птенцы достигают величины голубя, а в 2-недельном возрасте у них появляются пеньки маховых и рулевых. В это время у молодых балобанов четко вырисовываются темные участки около глаз («усы»). К 30-дневному возрасту птенцы оперяются, после 37—40-дневного пребывания в гнезде начинают вылезать из него на соседние сучья, а еще через несколько дней — перелетать по деревьям вблизи гнезда. После вылета из

гнезда молодые балобаны около месяца кочуют вблизи гнездового участка, придерживаясь открытых мест на южных склонах, где они добывают северных пищух и длиннохвостых сусликов. Соколы поедают их на «кормовых столиках», расположенных чаще всего на выступающих камнях. В начале сентября, в период массового пролета уток, балобаны вылетают на охоту к степным озерам, расположенным в долинах падей, спускающихся со склонов Цугольского хребта. 11 сентября 1960 г. нам удалось наблюдать за охотой пары балобанов за чирками-свистунками, поднятыми с озера выстрелами охотников. Наиболее поздней датой наблюдения балобана в районе Цугольского хребта является 29 сентября. В начале октября они откочевывают на юг.

Б. В. Щекин

РЕЦЕНЗИИ И РЕФЕРАТЫ

Воробьев К. А. Птицы Якутии. Изд-во АН СССР, М., 1963, стр. 336.

Монография написана видным советским орнитологом, автором, хорошо известным целой серией региональных сводок (Московская область, юг Каспия, Уссурийский край). К. А. Воробьев — доктор биологических наук, неутомимый полевой орнитолог, большой мастер новых находок, прекрасный коллекционер. Тот факт, что в данном случае он взялся за орнитофауну Якутской АССР, заслуживает положительной оценки: не говоря уже о том, что степень изученности птиц азиатской части СССР далеко уступает европейской, Якутии в этом отношении особенно «не повезло». Вполне понятен тот интерес, с которым К. А. Воробьев взялся за изучение орнитофауны этого, можно сказать, «белого пятна». Его энергия изумительна: за короткое время он осуществил 6 больших экспедиций, охвативших такие труднодоступные районы, как Алдано-Учурский хребет, Олекмо-Чарское нагорье, хр. Черского, тундры между реками Хромой и Индигиркой и др. Эти материалы частично публиковались ранее (в том числе и в «Орнитологии»), но в рецензируемой монографии они представлены в цельном виде. Однако достаточно взглянуть на карту Якутской АССР, на небольшие заштрихованные пятна на ней — места работы К. А. Воробьева, — чтобы убедиться, как ничтожно мало охвачена она орнитофаунистическими исследованиями. Протяженность этой страны с запада на восток, с севера на юг столь велика (ее территория равна площади нескольких западноевропейских государств, вместе взятых), а разнообразие представленных здесь географических ландшафтов столь значительно, что при современном уровне знаний орнитофауны Якутии невозможен сколько-нибудь полный, а тем более исчерпывающий ее орнитогеографический анализ.

Однако автор и не ставит себе эту задачу. Уже из посвящения рецензируемой работы памяти покойного профессора С. И. Огнева явствует, что автор намерен идти по пути своего учителя, прогрессивному в первые десятилетия текущего века, но в настоящее время устаревшему. Ему представляется важным и, может быть, даже решающим самый факт нахождения того или иного вида на территории Якутии. Между тем современное зоогеографическое исследование немыслимо без вскрытия ландшафтной приуроченности орнитофауны, это с одной стороны, а с другой — без хотя бы первых шагов оценки наряду с фауной и населения птиц изучаемой страны. Но нельзя и требовать от автора решения этих важных современных задач, поскольку он их, повторяем, перед собой и не ставил. С этой точки зрения можно извинить по существу неправильное помещение «физико-географического очерка» Якутии лишь в третьей главе, после того как подробно рассмотрена ее орнитофауна, тогда как скорее наоборот — ландшафтно-географическое описание (притом значительно более подробное) должно предшествовать и представлять основу для оценки ее орнитофауны. Мы не будем здесь касаться общего обзора фауны птиц Якутии и ее зоогеографического анализа, поскольку он дан в изложении автора в предшествующем (6-м) сборнике «Орнитология», а также деления ее территории на округа. Всякий непредубежденный читатель поймет, что в рецензируемой книге автор выступает не столько как географ, а как биолог. С этой же меркой надо подходить и к помещенным в конце книги 63 картам распространения 169 видов птиц Якутии. Это большая работа, учитывая, что они касаются 67,6% всех видов и довольно полно отражают распространение птиц столь обширной страны, как Якутия. Однако с картографической точки зрения они не лишены существенных недостатков, которые можно было легко избежать, работая в контакте с профессиональными картографами. Прежде всего названия птиц отделены от карт, что чрезвычайно затрудняет пользование ими: ведь проще всего было бы внести их в легенды соответствующих карт. Но еще лучше было бы построить все карты на ландшафтно-географической основе, так как они тогда содержали бы одновременно и факты и их объяснение. Реальность границ ареалов некоторых птиц вызывает сомнение, особенно таких, как горбоносый турпан, овсянка-крошка, а также пеночка-теньковка и дрозд-белобровик. Так, турпан обычен на гнездовье в Прибайкалье

(Гусев, 1962); нет сомнения, что и южная часть Якутии населена турпаном, где из-за спорадичности распространения и недостаточности фаунистических исследований он пока не обнаружен. По И. В. Измайлову (1959), овсянка-крошка определенно гнездится в долине Муи и в дальнейшем несомненно будет найдена во всей южной Якутии. Намечая границы распространения птиц, автору, быть может, следовало подчеркнуть, что в ряде случаев они отвечают лишь современным, зачастую приблизительным данным.

В книге даются также список птиц Якутии, с подразделением на гнездящихся, оседлых, зимующих и залетных, и даты первого появления 58 перелетных видов в шести пунктах Якутии за 1956—1960 и 1962 гг. Интересно, что из-за кратковременности лета прилет многих птиц в якутские тундры протекает чрезвычайно интенсивно, в сжатые сроки (3—4 дня); отмечен даже день (27 мая 1957 г.), когда был зарегистрирован сразу прилет 15 видов птиц.

Книга заканчивается списком литературы, содержащим около 250 названий, однако некоторые из них в тексте не упоминаются и не имеют непосредственного отношения к Якутии. Другие работы, напротив, незаслуженно пропущены, например статья Измайлова «О птицах Муйской долины» (1959), между тем она важна для установления южных границ распространения некоторых якутских птиц.

В предисловии к книге проф. С. С. Туров пишет, что дальнейшее изучение птиц Якутии должно идти по пути выяснения экологических особенностей основных промысловых видов. С этим трудно полностью согласиться: нельзя забывать и о продолжении фаунистических исследований. Не говоря уже о том, что в Якутии совершенно необходимо изучать орнитофауну многих районов, редко или совсем не посещавшихся орнитологами, даже повторные экспедиции, особенно в горные районы, дадут много нового для уточнения распространения птиц. Для серьезных орнитогеографических обобщений несомненно нужны более точные знания о распространении птиц Якутии, нежели те, которыми мы располагаем в рецензируемой книге.

Тем не менее книга «Птицы Якутии», вышедшая из-под пера одного из известных наших орнитологов, великолепно изданная и хорошо иллюстрированная (что особенно важно для многих редких и эндемичных птиц), — весьма положительное явление в нашей региональной литературе. Доктору К. А. Воробьеву несомненно скажут спасибо не только якутские и сибирские, но и все советские орнитологи.

В. Ф. Ларионов и О. К. Гусев

Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР, т. 1, стр. 1—194; т. 2, стр. 1—178. Изд-во Львовского ун-та, Львов, 1963.

Книга — критическая сводка фауны птиц западных частей Украины, составленная в результате 18-летних исследований автора (главным образом в Львовской, Закарпатской и Ивано-Франковской областях), изучения обширных коллекционных материалов и критического обзора литературных источников. К последним относятся работы польских, венгерских и чешских авторов по фауне западных частей Украины, ряд исследований по смежным территориям и работы советских авторов, проведенные в последние два десятилетия. Для западных областей Украины известно в настоящее время 315 видов птиц. Упомянуто также некоторое количество видов (без номера, петитом), нахождение которых в описываемой местности нельзя считать доказанным. Приводятся данные по распространению и биологии (местообитание, прилет, отлет, гнездование и др.). Подвидовая принадлежность формы обсуждается в конце видового очерка. Как правило, доказательств подвидовой принадлежности формы автором не приводится; впрочем, в большинстве случаев это и не требуется.

Некоторые виды имеют на территории западных областей Украины разорванный ареал: с одной стороны, в Карпатах, с другой — в Полесье и в северных районах Волыни. Иногда это разные подвиды. Впрочем, и при сплошном ареале ряд видов на северо-востоке представлен иным подвидом, нежели на юго-западе (дятлы, синицы, пеночки и др.). Более полутора десятков видов, гнездящихся в Советских Карпатах, не представлены (на гнездовье) в равнинной части страны. Автор восстанавливает для карпатского глухаря подвидовое имя T. u. rudolfi; полагает, что западноукраинские сарычи принадлежат к номинальной западноевропейской форме. Имеются и некоторые другие уточнения в подвидовой принадлежности западноукраинских птиц.

Книга насыщена большим фактическим материалом, написана сжато и точно. Пониманию текста способствуют также приведенные 35 карт распространения отдельных видов.

Рецензируемая монография завершает определенный этап в изучении орнитофауны территории западных частей Украины, в прошлом так плохо изученной. Одновременно ее следует рассматривать и как завершающую работу со стороны ее автора — Ф. И. Страутмана, перешедшего теперь работать в Одесский университет.

Н. А. Гладков

Jorgensen H. I. Nomina avium europaearum. Kobenhavn, 1958, pp. 283. Мы считаем полезным обратить внимание орнитологов на справочник названий 579 видов птиц, встреченных в Европе. Он носит характер словаря, составленного не в алфавитной, а в систематической последовательности. Этот раздел книги занимает 99 страниц. За ним следуют указатели названий видов птиц на латинском и на 21 (!) европейском языке. Далее помещен список литературы и, наконец, на тех же языках «указатель по топографической морфологии птиц» (в данном случае имеются в виду названия частей тела птицы, партий оперения и т. д.).

Первое издание этой книги, но под иным названием и основанное на меньшем материале, составленное Х. Иоргенсеном (автор второго издания) совместно с С. Блекберном, вышло более 20 лет назад и давно разошлось (H. I. Jorgensen a. C. I. Blackburne. Glossarium Europae avium. Kobenhavn, 1941, pp. 192), хотя и оно было весьма полезно. Данные по русской номенклатуре европейских птиц в обоих изданиях составлены Г. П. Дементьевым.

Вопросу о названиях птиц на разных языках в настоящее время уделяется много внимания. С одной стороны, это необходимо при изучении вокализации у птиц, а с другой — как интересный источник при разработке проблем антропогенеза и этногенеза (см. Дементьев и Ильичев, «Орнитология», 1963, вып. 6). Из вышедших в последние годы монографий подобного рода следует упомянуть: O. Ferianc. Slovenské nazuoslovie vtákov. Bratislava, 1958, p. 329, а также M. C. Bacescu. Pasarile in nomenclatura si viat a Popului Romin. Bucuresti, 1961, p. 441. Возникает вопрос, не надо ли, по примеру других стран, стандартизировать и русские названия птиц, хотя бы в масштабе авифауны СССР?

Г. П. Дементьев

Galler S. R. a. Fix C. E. Animal tracking gone modern. «Naval research reviews», Aug. 1961. Для отдела биологии военно-морских сил США была разработана специальная аппаратура, представляющая собой миниатюрный радиопередатчик на полупроводниках и две приемные станции. С помощью этого передатчика, укрепленного на спине почтового голубя, был прослежен его полет на протяжении 20 миль (32 *км*) к голубятне в Филадельфии. Обе приемные станции были разнесены друг от друга на некоторое расстояние и одновременно записывали данные направления на передатчик, расположенный на голубе, что позволяло определить траекторию его полета. Вес передатчика вместе с источниками питания — 28 *г*. В нем были применены ртутные элементы со сроком службы 20 *ч*. Передатчик соединен с полуволновой дипольной антенной в виде тонкого проводника длиной 1 *м*, которая свободно свисала за хвостовым оперением голубя. Первые 20 *см* антенны укреплены на тонком фиберглассовом стержне, пользована для проверки различных теорий ориентации птиц: с помощью специальных что предохраняет ее от запутывания в оперении голубя. Эта система может быть исорганов, ощущающих магнитное поле Земли, с помощью оценки положения солнца, звезд и т. д. Для подобных исследований передатчик может быть объединен с аппаратурой, включающей миниатюрные магнитометры и т. д. Аналогичные системы разрабатываются для определения способов ориентации водных животных: некоторых рыб (акул), водяных черепах, дельфинов, китов и т. д., которые в течение некоторого времени находятся на поверхности водоема. В течение пребывания этих животных под водой соответствующая информация об их поведении «запасается», а затем передается в эфир, как только животные всплывают. Например, аппаратура для исследования навигации китов будет рассчитана на непрерывную работу в течение месяца и давление воды 200 *атм* (что соответствует глубине 2 *км*).

Известно, что птицы (а также пресноводные и морские рыбы и другие животные) не только обследуют большие пространства, но и перемещаются по направлению к цели с высокой степенью точности. В то же время их биологические системы ориентации, вероятно, весят менее нескольких граммов. Также поразительна способность летучих мышей исключать помехи в их эхолокационных системах ориентации. Недавно выяснилось, что они слышат и реагируют на эхо на 35 *дб* (в 3000 раз) ниже уровня окружающего шума. Эти и многие подобные факты побудили военно-морские силы и другие заинтересованные организации США осуществить программу по биологической ориентации, которая имеет целью изучение живых организмов как биологических моделей с информационно-выборочными, интегрирующими и передающими характеристиками. В частности, она имеет целью получение основных данных, которые могут быть использованы математиками, физиками и инженерами для развития новых концепций и конструирования механических и электронных аналогов биологических систем. Ожидается, что дальнейшая информация в этой области будет получена как в тех механизмах у животных, которые определяют направление, так и в тех, которые чувствуют время. Такая информация, по-видимому, может служить основой для построения механических и электронных аналогов в управляющих системах.

А. Р. Сакаян

The wildfowl trust. 14-th annual report, 1961—1962, pp. 198. Трест пернатой дичи основан в 1947 г. и базируется на птицеводческих хозяйствах в Слимбридже и Пикирке. Здесь проводятся работы по содержанию и разведению в неволе различных видов гусеобразных. Так, в 1962 г. в хозяйствах гнездилось 98 (!) видов уток и гусей и удалось вырастить около 900 экземпляров 83 видов (среди них — ряд экзотических). Эти опытные хозяйства, представляющие собой ценную коллекцию пластинчатоклювых из многих районов земного шара, открыты для широкой публики: со времени основания ее осмотрело около 1 млн. человек. Бюджет треста базируется на доходах от посетителей, пожертвованиях и членских взносах (число членов различного ранга приближается к 6000). Годовой доход треста в 1962 г. составил 83 тыс. фунтов стерлингов. Помимо указанных опытных хозяйств трест финансирует некоторые стационарные и экспедиционные научные исследования, а также кольцевание водоплавающей дичи. В полном соответствии со строгими английскими традициями покровителем треста является королева Елизавета, а президентом — принц Филипп. Органом, координирующим и направляющим научно-исследовательскую работу треста, является научный консультативный комитет из 18 человек, в который входят известные английские ученые-зоологи. Основную часть годового отчета составляют научные публикации, сгруппированные в 4 раздела: охрана (7 статей), исследования водоплавающей дичи (12 статей), исследования прочих птиц (2 статьи) и краткие сообщения (19). Многие статьи хорошо иллюстрированы: в конце отчета помещены фотографии, а в тексте — ряд тщательно составленных карт. Кроме того, почетный директор треста П. Скотт выполнил большую серию изящных рисунков, служащих обрамлением для статей. В отчет введен также и «развлекательный» отдел, где помещены два юмористических рассказа.

Первый раздел открывается статьей К. Сэвиджа об охоте на водоплавающую дичь в северном Иране, которая подробно освещает современные методы и масштабы охоты на уток и гусей в период зимовок. В провинциях Гилян и Мазандеран ежегодно добывается свыше 1200 тыс. голов, причем применяются самые различные способы лова — сети разных конструкций, гонг, ночная ловля со светом и др. Путем отстрела добывается лишь около 9% дичи. Автором составлены две охотничьи карты, отражающие территориальное распределение методов охоты на водоплавающую дичь. Дж. Кэр описывает историю приспособления кряквы и серого гуся к питанию картофелем. У кряквы склонность к такому рациону наблюдается уже более ста лет, а у серого гуся отмечена лишь в последние три десятилетия. В другой статье тот же автор излагает способы защиты посевов от повреждений дикими утками и гусями. Материалы по численности диких гусей в Великобритании приведены в работе Х. Бойда. Общее количество их достигает 125 000, причем наиболее многочислен западный гуменник (53 000). Ряд статей в годовом отчете треста содержит материалы по кольцеванию птиц (белощекая казарка, лебедь-кликун и др.). Небольшая статья Г. Мэтьюза и др. освещает некоторые стороны поведения чирка-свистунка. В разделе кратких сообщений обращает на себя внимание заметка Дж. Бэра об определении пола у пуховиков уток по строению нижней гортани.

В целом научные статьи, помещенные в годовом отчете треста, представляют несомненный интерес для орнитологов и охотоведов.

Н. Н. Дроздов

ХРОНИКА

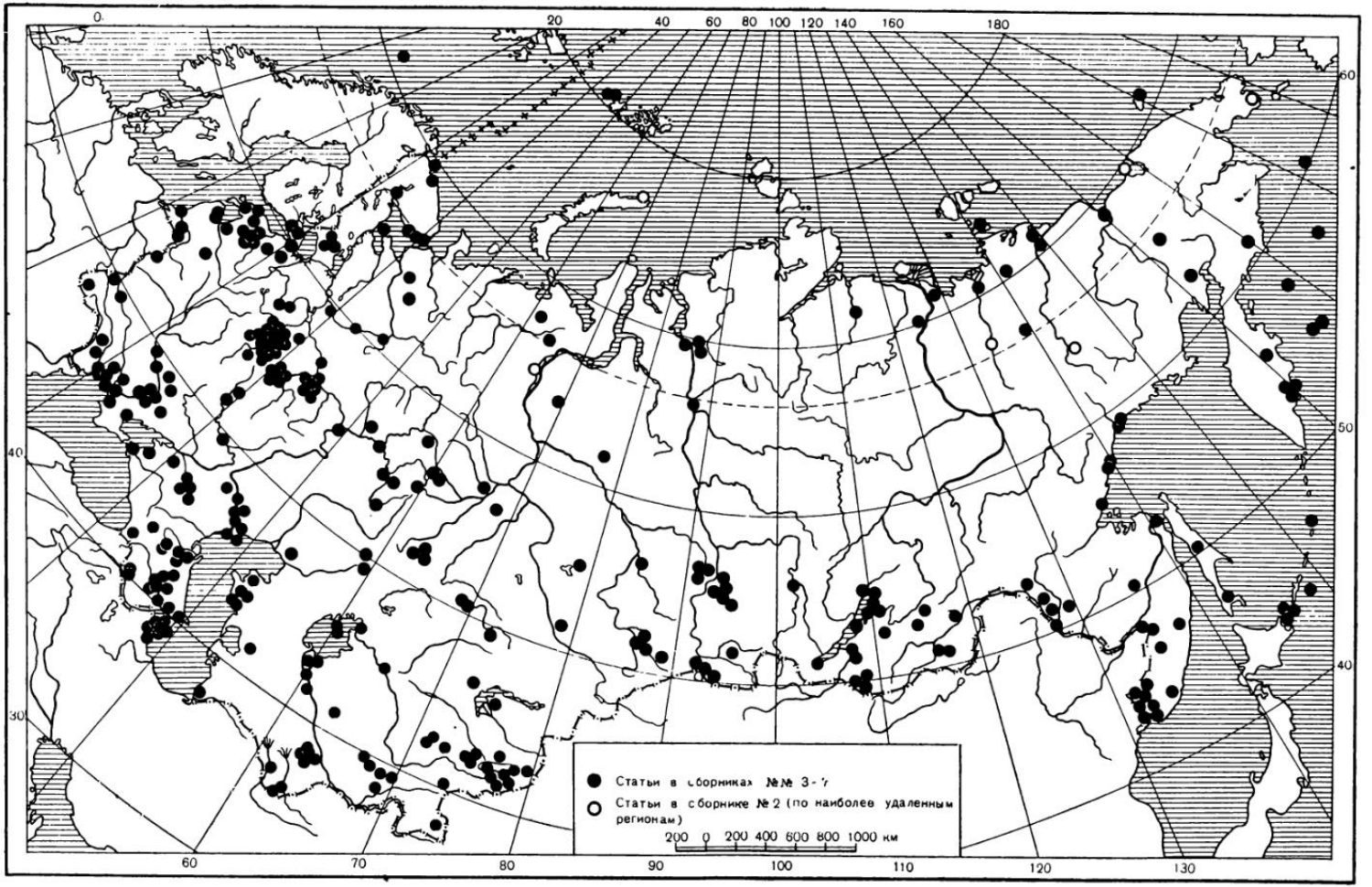
География в «Орнитологии» за 5 лет. В редакционных, а также в юбилейной статье предыдущего сборника «Орнитология» неоднократно подчеркивалось исключительное значение, которое имеет для развития советской орнитологии географический (региональный) подход к разработке относящихся сюда проблем.

Достаточно вспомнить, во-первых, то широкое распространение, которое получило у нас и за рубежом исследование географической изменчивости птиц (как и других животных), создающей, очевидно, основной материал для микроэволюции пернатого мира. Во-вторых, общеизвестно то значение, которое имеет изучение географической изменчивости экологии, т. е. образа жизни птиц, позволяющее вскрыть связь протекающих в организме птицы явлений с условиями окружающей среды, а вместе с тем приблизиться и к управлению биологическими процессами. И, наконец, третье (самое важное) направление в разработке проблем орнитологии в географическом аспекте — это оценка пространственного распределения птиц и их численности по так или иначе характеризованным ландшафтно-географическим выделам. В наших предыдущих выпусках немало внимания уделено ландшафтной приуроченности орнитофауны и населения птиц, что особенно важно для таких практически важных объектов, как охотничье-промысловые птицы, как птицы, важные для сельского и лесного хозяйства, равно как и для других представителей пернатого мира.

Однако вскрытие ландшафтной приуроченности орнитофауны и закономерностей этого распределения очень важно и теоретически. Пользуясь этими закономерностями, мы получаем возможность п р о г н о з и р о в а т ь состав птичьего населения в еще не исследованных местностях, «предвидеть» орнитофауну и население птиц в тех районах, которые еще п о д л е ж а т орнитогеографическому исследованию. А в таком случае познание пернатого мира поднимается на новую, высшую ступень. Практически это означает, что п е р е д посещением того или иного района, характеризующегося определенными ландшафтными условиями, исследователь получает возможность судить о птичьем населении, с которым он скорее всего столкнется в изучаемой местности. Его поездка, таким образом, будет произведена не «вслепую», а по заранее составленному плану. Вряд ли есть необходимость доказывать преимущество такого положения дела перед современным, тем более что в юбилейной статье («Орнитология», 1964, вып. 6), нам думается, справедливо было указано: «В Советском Союзе, с его бескрайними просторами, неизбежно должно превалировать изучение птиц в географическом разрезе. Где еще, в какой стране пернатый мир может изучаться в столь разнообразной обстановке — от ледяной Арктики до знойных пустынь и величавых гор Юга?..»

В настоящей заметке мы ставим своей целью подвести предварительный картографический итог региональному разделу нашего сборника за пять лет, т. е. в выпусках 3, 4, 5, 6 и 7, с того момента, когда он приобрел достаточный объем и когда территория нашей страны смогла найти на его страницах должное отражение. Итоги этого изучения орнитофауны СССР представлены на карте (см. рисунок), на которой кружками помечена локализация опубликованных в сборниках 3—7 (отчасти и во 2-м) регионально-орнитологических исследований, больших и малых. Несмотря на вызываемую последним обстоятельством неточность, она все же довольно точно отражает усилия, которые произведены нашими орнитологами по проблеме «География и орнитология». Как и следовало ожидать, европейская часть СССР довольно равномерно охвачена орнитологическими исследованиями, за исключением таких досадных пробелов, как Белоруссия, Северная Украина, Коми АССР, среднее Поволжье. В азиатской части радует интенсивное исследование Закавказья, среднеазиатских республик (единственное исключение — Туркмения!), Казахстана и Дальнего Востока. Что же касается бескрайних просторов Сибири, то здесь орнитологические работы налицо не только в южной полосе (вдоль транссибирской магистрали), но и во многих местах Крайнего Севера. Вместе с тем непочатый край работы стоит перед нами во всей срединной части Сибири, в краю обширных неизведанных богатств.

В. Ф. Ларионов



Происхождение региональных материалов, помещенных в «Орнитологии» за 5 лет

Василий Васильевич Стаховский (к 80-летию со дня рождения). 23 ноября 1963 г. исполнилось 80 лет со дня рождения и 45 лет научно-педагогической деятельности известного советского зоолога, профессора Днепропетровского университета В. В. Стаховского.

Любовь к природе и особенно к зоологии зародилась у него еще в юные годы. Сын участника политического процесса «193-х», художника и страстного любителя природы, навсегда сроднился с красотой украинской природы и чудо-богатыря Днепра. Всю жизнь В. В. прожил на берегу этой великой реки в г. Екатеринославе (теперь — Днепропетровск) и полюбил песчаные косы, водные просторы Днепра, мелодичные посвисты куликов и других птиц.

Путь В. В. Стаховского в зоологию был несколько необычен. После окончания гимназии В. В. поступил на естественное отделение физико-химического факультета Киевского университета, но за активное участие в забастовках приказом царского министра Кассо был исключен. Ряд лет спустя В. В. окончил химический факультет Днепропетровского университета. Но любовь к природе и зародившаяся с детства склонность к изучению животных сыграли свою роль, и В. В. защищает диссертацию по орнитологии — «К авифауне Кавказско-Черноморского побережья». С 1922 г. он работал ассистентом кафедры зоологии Днепропетровского университета, а с 1929 г. бессменно ею заведует. С 1924 г. он работает сначала хранителем, а затем — заведующим зоологическим музеем университета, развитию которого он отдал свыше 35 лет.



Основные научные интересы профессора В. В. Стаховского лежат в области орнитологии. Им написано свыше 40 научных работ по орнитофауне юго-востока Украины. Особый интерес вызывают его орнитологические исследования в связи с преобразованием природы (гидростроительство и создание искусственных лесных массивов). Под руководством В. В. проводились орнитологические исследования на первом крупном водохранилище Советского Союза — Ленинском, на среднем Днепре в районе строительства Днепродзержинской ГЭС, и в искусственных лесных массивах — Комиссаровском, Грушеватском, Старобердянском.

Для В. В. характерен широкий подход к проблемам орнитологии. В его орнитологических исследованиях отражены: фаунистика, изучение структуры популяций птиц различных ландшафтов, динамика численности птиц в связи с изменением среды, хозяйственное использование птиц, значение отдельных видов птиц для сельского хозяйства, привлечение полезных птиц, разработка мероприятий по охране орнитофауны, пути ее изменения в желательном для человека направлении. Из опубликованных работ В. В. наибольшее внимание привлекают: «Некоторые данные о количественном составе авифауны Днепровских плавней и питании отдельных видов», «Материалы по авифауне Самарского леса», «До питання про промислову фауну Бузулукских плавнив», «Об орнитофауне Днепровского водохранилища» и др. Ведя обширные орнитологические исследования на юго-востоке Украины, В. В. уделял большое внимание и другим промысловым позвоночным. В результате изучения позвоночных Самарского леса и других естественных и искусственных лесов юго-востока Украины им написаны ценные в фаунистическом и народнохозяйственном отношении работы: «Птицы и звери Самарского бора», «О птицах искусственных лесонасаждений юго-востока Украины», «О птицах Днепровской плавни».

Около 40 лет труда В. В. отдал развитию в Днепропетровском университете зоологического музея. Именно благодаря его неустанным заботам Днепропетровский зоологический музей занимает одно из первых мест на Украине. В отличие от других зоологических музеев, где материал экспонируется в систематическом порядке, Днепропетровский музей, созданный под руководством В. В., показывает животных в их взаимосвязи со средой. Музей отражает также многие вопросы хозяйственного значения животных, охрану и привлечение птиц и т. д. Вот почему музей пользуется заслуженной славой среди населения Украины и научной общественности.

Всю свою жизнь В. В. связан с высшей школой. Многие его ученики сейчас ра-

ботают в заповедниках, вузах, охотничьих хозяйствах и в средних школах нашей страны. И все они с искренней теплотой отзываются о своем учителе, как о человеке, ученом, педагоге. В. В. умело направляет молодых людей, оказывая им большую помощь. Многие поступившие в университет под влиянием В. В. решили посвятить свою жизнь зоологическим исследованиям.

Большим авторитетом пользуются лекции В. В. по зоологии, экологии и хозяйственному значению позвоночных животных, по промысловым животным СССР. Его лекции всегда отличаются глубиной, живостью и воспитующей силой.

Много сил и энергии вложил В. В. в создание капитального учебного руководства по курсу «Промысловые позвоночные СССР», где освещены вопросы экологии, промыслового значения, а также добывания и использования животных. В учебнике нашли отражение успехи советской зоологической науки и освоение новых промысловых районов (Атлантика, Тихий океан, Антарктида).

В. В. ведет большую общественную работу. Долгое время (с 1946 по 1955 г.) он возглавлял Днепропетровский филиал Украинского общества охраны природы, а в настоящее время является членом президиума городского общества охраны природы. Идеи сбережения родной природы всегда красной нитью проходили сквозь научную и общественную деятельность В. В. Он постоянно выступает с популярными лекциями на эту тему перед общественностью города и области. Являясь специалистом в области орнитологии и наземных промысловых животных, В. В. всегда делится своими знаниями с охотничьей массой. Много ценных советов получают от него Днепропетровское областное и районные общества охотников по вопросам разумного использования охотничьих богатств. Под непосредственным руководством В. В. охотничья общественность проводит большую работу по обогащению фауны Днепропетровщины путем акклиматизации таких ценных промысловых животных, как ондатра, нутрия, пятнистый олень и др.

Несмотря на свои 80 лет, Василий Васильевич продолжает со свойственной ему бодростью и удивительной подвижностью вести научную, педагогическую и общественную работу. От всей души желаем дорогому Василию Васильевичу многих и многих лет жизни, одухотворенной его беззаветной любовью к родной природе.

П. А. Журавель, В. Л. Булахов, О. М. Мясоедова

Орнитологическое собрание Харьковского университета. Работы по систематике, морфологии, зоогеографии немыслимы без музейных коллекций. Собранные в течение десятков, а иногда и сотен лет фонды являются документами, характеризующими прошлое и настоящее фауны того или иного района. Географические исследования по систематике целиком зависят от наличия серий для сравнения. Можно привести еще целый ряд направлений научного исследования на музейных коллекциях, не говоря уже о их роли в преподавании зоологии.

Вопрос об объединении в единую всех коллекций, хранящихся в различных городах Советского Союза, поднимался неоднократно, но по ряду причин такое объединение вряд ли возможно. Тем не менее во многих городах имеются коллекции птиц, представляющие определенный интерес для орнитологов. Кроме общеизвестных фундаментальных коллекций, хранящихся в Зоологическом институте АН СССР и Московском университете, имеются собрания птиц в Ташкенте, Алма-Ате, в ряде городов Украины, Белоруссии и в других местах. Поэтому опубликование сведений о тех или иных коллекциях, хранящихся в разных уголках Союза, представляет немалый интерес для орнитологов. Многим это позволило бы обрабатывать необходимые им материалы без дальних поездок к «центральным» коллекциям, а также избавило бы от излишних сборов новых серий, в чем была бы несомненная польза в смысле сохранения фауны.

Многолетнее знакомство с коллекцией птиц Зоологического музея Харьковского университета и личное участие в пополнении ее новыми материалами позволяют нам дать некоторое представление об этом орнитологическом собрании.

Экспозиция музея (в виде чучел) насчитывает 1800 птиц, представителей местной и иноземной фауны, причем такие группы, как трубконосые, попугаи, ракшеобразные, дятлы и воробьиные, представлены значительным количеством экзотических видов. Небольшая коллекция кладок и гнезд, насчитывающая более 500 экспонатов (около 200 видов), в основном собрана на Харьковщине Н. Н. Сомовым, В. Г. Авериным и др.

В коллекции научных тушек около 10 тыс. экземпляров. Она довольно полно представляет фауну птиц Советского Союза, тогда как из других мест имеются лишь незначительные группы и единичные экземпляры, нередко плохо этикетированные.

Фауна европейской части СССР (без Украины), Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии, Казахстана представлена сборами (неполными, порою малочисленными) различных орнитологов: Е. С. Птушенко (Кубань), В. В. Станчинского (Смоленск), Р. Н. Мекленбурцева (Южный Казахстан), П. А. Мантейфеля (Аму-Дарья), В. Г. Аве-

рина (Катта-Курган), И. А. Долгушина (Томск), Л. Б. Бёме (Кавказ) и многих других.

Значительную и наиболее ценную часть составляет коллекция воробьиных птиц, довольно полная, состоящая из больших серий (50—100 и более птиц) из ряда областей Украины, в том числе из Харьковской, Сумской, Одесской, Донецкой, Днепропетровской, Николаевской, Запорожской, Луганской, Крымской. Кроме сборов, сделанных в начале этого столетия А. М. Никольским, В. Г. Авериным, коллекция в большинстве своем собрана в последние десятилетия многочисленными экспедициями возглавляемой проф. И. Б. Волчанецким кафедры зоологии позвоночных, а также его сотрудниками В. С. Петровым, В. В. Шевченко, М. И. Зябревым, В. Д. Треусом, А. С. Лисецким, А. А. Куниченко и др. В результате экспедиций той же кафедры довольно обширные сборы сделаны в Молдавии, на Северном Кавказе, в Заволжье. Из имеющихся птиц особенно примечательны представленные многими десятками особей серии пестрых дятлов, врановых, скворцов, иволг, дубоносов, зеленушек, щеглов, коноплянок, чечеток, зябликов, воробьев, овсянок, жаворонков, дроздов и др.

Не имея возможности конкурировать с академическими коллекциями страны, орнитологические сборы Харьковского университета вполне пригодны как сравнительный материал для обработки коллекций с Украины и юга европейской части РСФСР, а также для морфологических и фаунистических исследований.

И. А. Кривицкий

Состязания почтовых голубей в Москве, 1964 г. За последние 20—25 лет почтово-голубиный спорт получил широкое распространение во многих странах мира. Немалую роль в его развитии сыграла Международная федерация почтовоголубиного спорта (Брюссель, Бельгия), в которую входят около 25 стран, по преимуществу европейских. Каждый нечетный год федерация проводит мировое первенство под олимпийской эмблемой; так, в 1963 г. девятая олимпиада состоялась в Остенде (Бельгия), на 1965 г. намечено проведение десятой — в Лондоне.

Учет времени, затраченного голубем на преодоление той или иной трассы, производится с помощью особых, так называемых спортивных часов, которые автоматически регистрируют время прилета голубя на исходную станцию. Сопоставление со временем старта (общим для данной партии голубей) позволяет судить о скорости полета данного голубя (в метрах в минуту). Последнее необходимо потому, что при высоких качествах современных спортивных голубей плотность их лучших результатов очень велика.

Состязания почтовых голубей, в которых одновременно участвуют тысячи птиц, проводятся за рубежом на таких длинных трассах, как Братислава—Лейпциг (500 *км*), Ниш — Прага (750 *км*), Сан-Себастьян—Брюссель (900 *км*), даже Лондон — Варшава (1200 *км*). Скорость лучших гонцов достигает 80 и 90 *км* в час.

Современные почтовые голуби, могущие без предварительной тренировки преодолевать такие расстояния, несомненно, являются благодарным материалом для изучения ориентации птиц вообще. Это было учтено еще Игли (США), Крамером (ФРГ), Мэтьюзом (Англия) и др. Однако эти исследователи применяли в своих опытах так называемый военно-связной метод тренировки, который рассчитан на быстрое установление связи на короткие расстояния (50—150 *км*). Понятно, что такие данные трудно перенести на перелеты диких птиц, преодолевающих гораздо бо́льшие дистанции.

С этой последней точки зрения особое значение приобретает так называемый «натуральный» метод, предложенный первоначально немцами и усовершенствованный в последние годы чехами. Не случайно, что на трех последних почтоволубиных олимпиадах Чехословакия два раза завоевывала общее первенство мира.

Прежде считалось, что для участия голубей в соревновательном полете на ту или иную дистанцию совершенно обязательной является их тренировка, при которой они должны изучить ориентиры на трассе будущего полета. Вот почему составной частью их подготовки должны являться принудительные полеты над голубятней, а затем выпуски на небольшие (1—10 *км*) дистанции. При этом расстояние должно увеличиваться постепенно, чтобы голуби привыкали к новым и новым ориентирам.

Между тем натуральный метод включает нормальное приучение почтовых голубей к естественной, природной обстановке. Всем голубям, взрослым и молодым (в том числе и только начинающим полеты), с самого начала предоставляется полная с в о б о д а в ы л е т а из голубятни. Это дает им возможность изучить и ближайшие и более дальние ориентиры самостоятельно. К тому же весь летний период голубей дома почти не кормят; они вынуждены искать корм в природе как для себя, так и для птенцов. В результате они летают на поля, иногда на большие расстояния, за десятки километров, где собирают семена сорняков, а после уборки урожая — рассыпанные на земле зерна культурных злаков. Такой метод содержания и подготовки почтовых голубей оказался весьма эффективным: голуби не только всегда находятся в хорошем общем состоянии (что очень важно), но и вполне готовы к полетам на дальние расстояния.

Именно таким способом готовились голуби-победители в сезоне 1964 г. Всего в июне — июле было проведено 6 состязаний взрослых почтовых голубей, результаты которых приведены в помещаемой ниже таблице.

№	Дата	Место выпуска	Расстояние от Москвы, *км*	Скорость лучшего голубя, *м/мин*	Фамилия тренера
1	7 июня 1964 г.	Вязьма	219	1386,0	Сакаян
2	14 » » »	Сафоново	302	1014,9	Басов
3	21 » » »	Смоленск	421	1152,3	Сакаян
4	28 » » »	Алферово	275	1317,3	Сакаян
5	5 июля » »	Орша	536	1062,2	Басов
6	18 » » »	Минск	750	460,0	Сакаян

Эти результаты в общем мало отличаются от европейских. В будущем году этот интересный спорт без сомнения завоюет большее число поклонников.

В. Ф. Ларионов

СОДЕРЖАНИЕ

Н. А. Гладков. Проблемы охраны птиц 3

Птицы Арктики

Р. Л. Бёме, С. Г. Приклонский и С. М. Успенский. Водоплавающие дельты Индигирки и рационализация их использования 20
А. В. Кречмар и В. В. Леонович. Весенний пролет птиц на Западном Таймыре 29

Птицы лесов

Э. В. Кумари. Верховые болота Эстонии как местообитания птиц . . 36
Л. А. Гибет и Г. А. Воронов. Распределение и численность боровой дичи в Калининской области 44
Р. К. Кожевникова. Птицы сосновых насаждений Березинского заповедника 55
К. П. Филонов. Опыт количественной характеристики летней орнитофауны Башкирского заповедника 63
А. Д. Колесников. О птицах лесов Днепропетровщины 67
А. М. Гынгазов и С. С. Москвитин. О распространении некоторых птиц в таежной зоне Западной Сибири 71
С. П. Чунихин. Фауна и распределение птиц горнотаежных лесов Салаирского кряжа 76
Р. Л. Наумов и Г. С. Кисленко. Гнездование пятнистого и певчего сверчков в Красноярском крае 83
О. К. Гусев. Новые данные по орнитофауне Прибайкалья 87
Л. М. Баранчеев. Численность и элементы экологии каменного глухаря в Амурской области 92
Л. В. Кулешова, Е. Н. Матюшкин и Г. В. Кузнецов. Орнитогеографический очерк хребта Хехцир (Приамурье) 97
Г. С. Кисленко. Длиннохвостая мухоловка в Уссурийском крае . . . 108
Н. М. Литвиненко и Ю. В. Шибаев. О некоторых редких птицах Южного Приморья 115
В. А. Нечаев. Орнитологические находки на Южных Курилах 122

Птицы степей и пустынь

Ф. В. Иванов и С. Г. Приклонский. Стрепет в СССР и меры по его охране на зимовке 130
О. Сопыев. Пустынный воробей в Кара-Кумах 134
Н. А. Рашкевич. Численность и некоторые черты экологии птиц в тугаях низовьев Аму-Дарьи 142
И. А. Кривицкий. Материалы по птицам Тениз-Кургальджинской впадины 146
Б. В. Щекин. Гнездовая колония амурских кобчиков в лесостепи Забайкалья 153

Птицы гор

М. С. Адамян. Экология малого скального поползня в Армении . . . 157
Н. Н. Дроздов. География летнего населения птиц в избранных ландшафтах Азербайджана 166

А. Кыдыралиев. Биология гималайской завирушки в Тянь-Шане . . 200
Д. Г. Крылов. Особенности размещения хищных птиц на Сарыджазских сыртах Центрального Тянь-Шаня 203
Д. И. Берман и И. Ф. Кузьмин. Азиатский бекас в Туве . . . 209
А. А. Кищинский. К биологии некоторых горных птиц Колымского хребта 217

Птицы вод

В. М. Паакспу. Серый гусь в заливе Матсалу 226
Ф. В. Иванов. Материалы по биологии и охоте на водоплавающую дичь в Рязанской области 229
Л. В. Кулешова. Типы птичьего населения долины нижней Волги и прилежащих участков Северного Каспия 235
В. К. Маркузе. К экологии поганок в связи с рыбоводством в дельте Волги 244
В. С. Греков. Колонии голенастых и веслоногих птиц в Кызыл-Агачском заповеднике 258
Н. Г. Скрябин. Гнездование черной кряквы в Прибайкалье 266
Е. М. Черникин. К биологии тихоокеанского орлана 272
В. П. Шунтов. О трубконосых и чистиковых птицах Берингова моря 276

Птицы культурного ландшафта

С. П. Пашковский. Большая бормотушка в Белгороде-Днестровском (Измаильская область) 287
И. М. Ганя. Количественная характеристика орнитофауны садов в Приднестровье Молдавии 290
А. А. Иноземцев. Особенности питания врановых птиц в Подмосковье 309

Миграции птиц

Т. П. Шеварева. Популяционные особенности миграций птиц 318
М. И. Лебедева. Миграции куликов по данным кольцевания . . . 328
В. А. Желнин. Осенний пролет журавлей как индикатор сроков посева озимых в Эстонии . . . 341

Птицы зарубежных стран

А. Болод. О птицах реки Булугун (МНР) 346
О. Шагдасурэн. К экологии амурского кобчика в Монгольской Народной Республике 350

Методика орнитологических исследований

Б. Н. Вепринцев и В. И. Марков. Методика записи голосов птиц в полевых условиях 353
М. С. Долбик. Испытание нового контактирующего устройства для изучения поведения насиживающих птиц 365
Э. И. Коренберг, Ю. В. Ковалевский и В. И. Кузнецов. Крупномасштабное картографирование размещения тетеревиных птиц 371
В. М. Галушин. Применение клейких колпачков для изучения питания птенцов хищных птиц . . . 380

ОБЩАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

П. П. Второв. Об оценках значимости населения птиц в экономике природы 385
А. М. Чельцов-Бебутов. Биологическое значение тетеревиных токов в свете теории полового отбора 389
Н. С. Анорова. Возрастные изменения у птиц 398
А. А. Иноземцев. Значение высокоспециализированных птиц-древолазов в лесном биоценозе 416
Л. С. Степанян. Нахождение Carpodacus rubicilla diabolica в СССР 437
Н. Н. Данилов. Географическая изменчивость обыкновенного глухаря 440
В. Е. Береговой. География окраски белой трясогузки 446
Н. И. Бурчак-Абрамович. Новый вид ископаемого филина из Бинагадов . 452

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Находки пустынного снегиря в Закавказье. *М. С. Адамян* и *В. С. Залетаев.* — О пении самок зябликов. *В. И. Аникин* и *Г. А. Парахин.* — О смешанных кладках длинноносого крохаля, пеганки и серой утки в Черноморском заповеднике. *Т. Б. Ардамацкая.*— Распространение белобрюшки на Курилах. *А. Н. Белкин* и *А. Г. Велижанин.*— К авифауне Москвы. *Н. В. Бельский.* — Гамазовые клещи у птиц Окского заповедника. *О. М. Бутенко.* — К динамике численности лесных птиц на Пустынской биостанции Горьковского университета. *Е. М. Воронцов.* — Характеристика населения птиц по уровню численности, биомассы и фактического обмена. *П. П. Второв.*— К распространению черноголового чекана на Украине. *Н. И. Гавриленко.* — О некоторых орнитологических находках на р. Каренге (бассейн Витима). *Т. Н. Гагина.* — Места гнездования и очаги вредной деятельности перелетных воробьев в Таджикистане. *Э. Н. Голованова.* —К орнитофауне восточной части Ханты-Мансийского национального округа (Тюменская область). *Ю. И. Гордеев.* — Питание ушастой совы на Среднем Урале. *В. Ф. Добрачев.*— О структуре весенней орнитофауны в пос. Репетек. *Н. Н. Дроздов.*— Пуховой наряд восточного чернобрюхого рябка. *В. С. Залетаев.* — О гибели кладок некоторых воробьиных в связи с образованием Куйбышевского водохранилища. *Р. А. Зацепина.* — О куликах верхнего течения р. Башкаус (юго-восточный Алтай). *Э. А. Ирисов.* — Питание домового сыча в заповеднике Арал-Пайгамбар (Узбекистан). *Г. И. Ишунин.* — О численности птиц в нижнем течении р. Хор (Уссурийский край). *Г. С. Кисленко.* — Орнитологические находки в южной части Колымского хребта. *А. А. Кищинский.* — Влияние весенних похолоданий на птиц предгорий Таласского Алатау. *А. Ф. Ковшарь.*— К авифауне северо-восточного Алтая. *Е. Н. Курочкин.*— Связь абортивного (осеннего) полового цикла некоторых птиц с условиями освещения. *В. Ф. Ларионов* и *В. А. Желнин.* — К биологии саксаульной сойки в юго-западных Кызыл-Кумах. *Ж. Л. Лаханов.* — К зимней орнитофауне района Ямаровки. *А. Н. Леонтьев.* — К расселению майны в Казахстане. *Р. И. Малышевский.*— Находка американской пустельги в Прибалтике. *А. Я. Манк.*— О зимних птицах Командорских островов. *С. В. Маракова.*— Залеты некоторых птиц в западноукраинскую лесостепь. *И. В. Марисова.*— Лебедь-кликун на южном Мангышлаке. *А. В. Молодовский.* — Еще о питании береговой ласточки. *О. М. Мясоедова.* — Зеленый голубь на острове Кунашир. *В. А. Нечаев.* — Пролет желтоголовой трясогузки на Кавказе. *В. С. Очаповский.*— Находки птиц на оз. Ханка. *Е. Н. Панов.* — Значение серой вороны в Волго-Ахтубинской пойме. *П. А. Пантелеев.* — Новые виды в летней орнитофауне Ростовской области. *В. С. Петров.* — Кольчатая горлица в Черкассах. *И. К. Петров.* — О зимующих птицах Приокско-Террасного заповедника. *Ю. С. Равкин.* — Зимние встречи лесной завирушки на острове Барса-Кельмес. *В. Л. Рашек.*— Воронки в центре Корякского нагорья. *Н. М. Сватков.*— К биологии обыкновенной оляпки в Талыше. *Л. А. Смогоржевский* и *С. И. Золотухина.*— Гнездование ремеза на юге Московской области. *М. Н. Сотская.*— К авифауне водохранилищ. *В. В. Стаховский.* — Гнездование чернозобика и сизой чайки в Литве. *Ю. Н. Сташайтис.* — Вопрос о пребывании красноголового королька на Кавказе. *Л. С. Степанян.* — О зимней орнитофауне Закарпатской области. *В. С. Талпош.* — Питание сипухи в Львовской области. *К. А. Татаринов.* — Усатая синица в Азербайджане. *Д. Г. Туаев* и *В. И. Васильев.* — Американский красноголовый нырок в СССР. *С. М. Успенский* и *В. Р. Филин.*— Стенолаз в Восточном Приазовье. *В. И. Харченко.*— Зимовки кряквы на незамерзающих водоемах юга Ленинградской области. *С. П. Хорев.* — Мухоловка-белошейка в Горьковской области. *Н. А. Хохлова.* — Хохлатый осоед в Кемеровской области. *С. П. Чунихин.* — К биологии монгольского балобана в Забайкальской лесостепи. *Б. В. Щекин.*

РЕЦЕНЗИИ И РЕФЕРАТЫ

Воробьев К. А. Птицы Якутии. Изд-во АН СССР, М., 1963. *В. Ф. Ларионов* и *О. К. Гусев.* — Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР. Изд-во Львовского ун-та, Львов, 1963. *Н. А. Гладков.* — Jorgensen H. I. Nomina avium europaearum, 1958. *Г. П. Дементьев.*—Galler S. R. a. Fix C. E. Animal tracking gone modern. «Nav. res. rev», 1961. *А. Р. Сакаян.* — The wildfowl trust. 14-th annual report, 1961—1962. pp. 198. *Н. Н. Дроздов.*

ХРОНИКА

География в «Орнитологии» за 5 лет. *В. Ф. Ларионов.* — Василий Васильевич Стаховский (к 80-летию со дня рождения). *П. А. Журавель, В. Л. Булахов и О. М. Мясоедова.* — Орнитологическое собрание Харьковского университета. *И. А. Кривицкий.* — Состязания почтовых голубей в Москве, 1964 г. *В. Ф. Ларионов.*

CONTENTS

N. A. Gladkov. The problems of bird protection 3

The birds of Arctic

R. L. Böme, S. G. Pryklonsky and S. M. Uspensky. The water-fowl of the Indigirka delta 20
A. V. Kretchmar and V. V. Leonovitch. The spring migration of birds on the Western Timyr 29

The birds of forests

E. V. Kumari. The upland swamps of Esthonia as bird habitat . . . 36
L. A. Gibet and G. A. Voronov. The distribution and numbers of wild-fowl in Kalinin region 44
R. K. Kozhevnikova. The birds of pine plantations of the Berezina wild-life reserve 55
K. P. Filonov. An attempt of the number characteristic of summer ornithofauna of the Bashkirsky wild-life reserve 63
A. D. Kolesnikov. About the birds of forests of Dnepropetrovsk region 67
A. M. Gyngazov and S. S. Moskvitin. On the distribution of some birds in the taiga of the Western Siberia 71
S. P. Tchunichin. The bird fauna and its distribution in the mountain taiga forests of the Salair Range 76
R. L Naumov and G. S. Kislenko. The nesting of Locustella lanceolata and Locustella certhiola in Krasnoyarsk region . . 83
O. K. Gusev. New data on ornithofauna of Baikal region 87
L. M. Barantcheev. The numbers and some elements of ecology of Tetrao parvirostris in Amur region 92
L. V. Kuleshova, E. N. Matyushkin and G. V. Kuznetsov. Ornitho-geographical description of Hechtsir range (Amur) 97
G. S. Kyslenko. Long-tailed fly-catcher (Terpsiphone paradisi) in Ussury region 108
N. M. Litvinenko and U. V. Shibaev. On some rare birds of South Primorje territory 115
V. A. Netshaev. The ornithological findings in the Kuril Islands . 122

The birds of steppes and deserts

F. V. Ivanov and S. G. Pryklonsky. The little bustard in the USSR and the measures of its protection 130
O. Sopyev. Desert sparrow (Passer simplex) in Kara-Kum desert . . 134
N. A. Rashkevitch. The numbers and some traits of ecology of birds in tugai forests in the lower Amu-Darya river 142
I. A. Krivytsky. Materials on birds of Teniz-Kurgaldjin cavity . . 146
B. V. Shchekin. Nesting colony of Falco amurensis in the forest-steppe area of Transbaikal 153

The birds of mountains

M. S. Adamyan. The ecology of a small rock-nuthatch (Sitta neumayer) in Armenia 157

N. N. Drozdov. The geography of summer bird population in selected landscapes of Azerbaidjan 166
A. Kydyraliev. Biology of Prunella himalayana in Tien-Shan . . 200
D. G. Krylov. The peculiarities of distribution of the birds of prey in Central Tien-Shan 203
D. I. Berman and I. F. Kuzmin. An asiatic snipe (Capella stenura) in Tuva republic 209
A. A. Kishchinsky. On the biology of some mountain birds of Kolyma range 217

Birds of waters

V. M. Paakspu. The gray-lag goose in the Matsalu gulf 226
F. V. Ivanov. Notes on the biology and hunting on waterfowl in Ryazan region 229
L. V. Kuleshova. The types of bird population in the Lower Volga valley and of the adjacent areas of North Caspian 235
V. K. Markuze. On the ecology of grebes in connection with the fish-culture in the Volga delta 244
V. S. Grekov. The colonies of long-legged waders and steganopodes in Kyzyl-Agach wild-life reserve 258
N. G. Skryabin. Breeding of black mallard (Anas poeciloryncha zonorhyncha) in Baikal region 266
E. M. Tchernikin. On the biology of Haliaeetus pelagicus 272
V. P. Shuntov. On petrels and auks of the Bering Sea . 276

The birds of cultured landscapes

S. P. Pashkovsky. Olivaceous warbler (Hippolais pallida elaeica Lind) in Belgorod on Dnester river 287
I. M. Ganya. Quantitative characteristics of ornitofauna of orchards in Moldavia republic 290
A. A. Inozemtsev. Some features of nutrition of crow-like birds in Moscow region. 309

The migrations of birds

T. P. Shevareva. Population features of migration of birds . . 318
M. I. Lebedeva. Migrations of snipes according to ringing records . 328
V. A. Zhelnin. The autumn migration of cranes as an indication of time for Winter crops sowing in Esthonian republic . . 341

The birds of foreign countries

A. Bolod. On birds of Bulugun river (M. P. R.) 346
O. Shagdasuran. On the ecology of Falco amurensis in the Mongolian People's Republic 350

The methods of ornithological investigations

B. N. Veprintsev and V. I. Markov. Methods of Birds' voices recording in field conditions 353
M. S. Dolbik. The testing of a new contacting arrangement for the investigation of bird hatching 365
E. I. Korenberg, Y. V. Kovalevsky and V. I. Kuznetsov. The large-scale map drawing of distribution of tetraonid birds 371
V. M. Galushin. The use of sticky bill windings for nutrition study of the birds of prey . . . 380

GENERAL ORNITHOLOGY

P. P. Vtorov. The estimation of bird significance in the economics of nature 385
A. M. Tcheltsov-Bebutov. Biological significance of the black grouse mating in the light of the sexual selection theory . 389
N. S. Anorova. The age changes in birds 398
A. A. Inosemtsev. The significance of birds — tree-creepers in the forest biocenosis 416
L. S. Stepanyan. The finding of Carpodacus rubicilla diabolica Koelz in the USSR 437

N. N. Danilov. Geographic variation of capercaillie 440
V. E. Beregovoy. Geography of colouration of the pied wagtail . . 446
N. I. Burchak-Abramovich. A new species of the fossil eagle-owl (Bubo binagadensis sp. n.) from Azerbaijan republic . 452

SHORT COMMUNICATIONS

Findings of Bucanetes githagineus in Transcaucasien. M. S. Adamyan and V. S. Zaletaev.— On female singing of chaffinch. V. I. Anikin and G. A. Parachin.— On mixed egg-laying of the red-breasted merganser, common sheldrake and gadwall in the Black-Sea wild-life reserve. T. B. Ardamatskaya.— Aethia psittacula distribution on Kurile Islands. A. N. Belkin and A. G. Velizhanin.— On Moscow avifauna. N. V. Belsky.— Gamazid ticks in birds of Oka wild-life reserve. O. M. Butenko.— On the fluctuations number of forest birds at the Pustyn biostation of the Gorky University. E. M. Vorontsov.— Bird population characteristics for its number, biomass and metabolism. P. P. Vtorov.— On the distribution of stonechate in Ucrain republic. N. I. Gavrilenko.— On some ornithological records on the Karenga river (Vitim bassin). T. N. Gagina.— Breeding places and harmful activity of migrating sparrows in Tadjikistan. E. N. Golovanova.— On the ornithofauna of the eastern part of Hanty-Mansijsk national area (Tjumen region). J. I. Gordeev.— Nutrition of the long-eared owl in the Middle Ural. V. F. Dobrachev.— On the composition of spring ornithofauna in Repetek settlement. N. N. Drozdov.— Downy-dress of Pterocles orientalis arenarius Pall. V. S. Zaletaev. — On the destruction of layings of some passerine in connection with the formation of Kuibyshev water-reservoir. R. A. Zatsepina.— On the snipes of the upper Bashkaus river (south-east Altai). E. A. Irisov.— Nutrition of the little owl in the Aral-Paigambar wild-life reserve. G. I. Ishunin.— On bird numbers in the lower part of Hor river (Ussury region). G. S. Kislenko.— Ornithological findings in the southern part of Colyma range. A. A. Kishchinsky.— The effect of the spring cold on the birds of the Talass-Alatoo foothills. A. F. Kovshar.— On the avifauna of the north-east Altai. E. N. Kurochkin.— Connection of abortive (autumn) sexual cycle of some birds with sunlight conditions. V. F. Larionov and V. A. Zhelnin.— On the biology of Podoces panderi in the south-western Kyzyl-Kum. Zh. L. Lakhanov.— On winter ornithofauna in the vicinity of Yamarovka (Chita region). A. N. Leontyev.— On the Acridotheres tristis dispersal in Kasahstan. R. I. Malyshevsky.— A record of Falco sparverius in Esthonia republic. A. Ja. Mank.— On the winter birds of Komandor islands. S. V. Marakov.— On some birds flown into West-Ukrainian Forest-steppe I. V. Marisova.— Whooper swan in the Mangyshlak peninsula. A. V. Molodovsky.— Some more on the sandmartin nutrition. O. M. Myasoedova.— Sphenurus sieboldi Temm. on the Kunashir Island. V. A. Nechaev.— The flight of the yellow-headed wagtail in the Caucasus. V. S. Ochapovsky.— Bird findings on the Hanka lake. E. N. Panov.— Significance of hooded crow in Volga-Akhtuba bottom-land. P. A. Panteleyev.— New species of the summer ornithofauna of Rostov region. V. S. Petrov.— Collared turtle dove in Cherkassy. I. K. Petrov.— On wintering birds of Prioksko-Terrasny wild-life reserve. Yu. S. Ravkin.— Winter occurence of dunnock on the Barsa-Kelmes island. V. L. Rashek.— House martin in the centre of Koryak upland. N. M. Svatkov.— On the biology of common dipper in Talysh. L. A. Smogorzhevsky and S. U. Zolotuhina.— Breeding of pendulin tit in the south of Moscow region. M. N. Sotskaya.— On the avifauna of water-reservoirs. V. V. Stachovsky.— Breeding of dunlin and common gull in Litwa republic. Yu. N. Stashaitis.— A question of firecrest occurence in Caucasus. L. S. Stepanyan.— On winter ornithofauna of Transkarpatsky region V. S. Talposh.— Nutrition of the barn owl in Lvov region. K. A. Tatarinov.— Bearded tit in Aserbaijan. D. G. Tuaev and V. I. Vasilyev.— Aythya americana Eyton in the USSR. S. M. Uspensky and V. R. Filin.— Wall creeper in eastern Asov Sea cost. V. I. Harchenko.— The wintering of a mallard duck on the unfreezing water in the south of Leningrad region. S. P. Horev.— Collared flycatcher in Gorky region. N. A. Hohlova.— Pernis ptilorhynchus in Kemerovo region. S. P. Tchunichin.— On the biology of mongolian saker falcon in forest-steppe of Transbaicalien. B. V. Shchekin.

REVIEWS OF LITERATURE

Vorobyev K. A. The birds of Yakutia. M., 1963. V. F. Larionov and O. K. Gusev.— Strautman F. I. The birds of the Western regions of the Ukrain republic. Lvov, 1963. N. A. Gladkov.— Iorgensen H. I. Nomina avium europaearum, 1958. G. P. Dementyev.— Galler S. R. and Fix C. E. Animal tracking gone modern. «Nav. res. rev.» 1961. A. R. Sakayan.— The wild-fowl trust. 14th annual report, 1961—1962. N. N. Drozdov.

CHRONICLE

Geography in «Ornitologia» for five years. V. F. Larionov.— V. V. Stachovsky (To the 80th birth anniversary). P. A. Zhuravel, V. L. Bulahov and O. M. Myasoedova.— On ornithological collection of the Harkov University. I. A. Krivitsky.— The competition of raising pigeons in Moscow, 1964. V. F. Larionov.

ОРНИТОЛОГИЯ

Выпуск 7

Тематический план 1965 г. № 33

Редактор *В. Ф. Ларионов*

Технический редактор *К. С. Чистякова*

Корректоры *Г. И. Чугунова, В. П. Кададинская, М. И. Эльмус, Л. С. Гришаева*

Сдано в набор 13. I 1965 г.

Подписано к печати 16. VII 1965 г.

Л-131254. Формат $70\times108^{1}/_{16}$. Физ. печ. л. 32,25

Усл. печ. л. 45,15. Уч.-изд. л. 43,28. Заказ № 470

Изд. № 895. Тираж 3000 экз. Цена 2 р. 30 к.

Издательство Московского университета.
Москва, Ленинские горы,
Административный корпус.
Типография Изд-ва МГУ.
Москва, Ленинские горы

Издательство МГУ имеет в наличии и высылает наложенным платежом книги

по БИОЛОГИИ:

«Исследования по фауне СССР (птицы)». 1965 г., 248 стр., ц. 1 р. 20 к.

Сборник открывается статьей профессора, лауреата Государственной премии Г. П. Дементьева и А. Шагдарсурена, в которой на основании больших сборов из МНР дается новая трактовка систематики алтайских кречетов. В двух статьях (Н. А. Гладкова, В. С. Залетаева, С. М. Успенского) описывается жизнь птиц среднего и нижнего течения р. Анабар. Публикуется итог многолетних исследований лауреата Государственной премии Е. П. Спангенберга на р. Иман. Дается несколько заметок по систематике некоторых видов птиц. Интересна статья по истории орнитологических коллекций Зоологического музея МГУ. Имеется работа по анатомии птиц. В сборнике дается большое количество сведений по экологии ранее мало изученных птиц и по их распространению, описываются ранее неизученные кладки яиц и птенцы. Описано несколько новых подвидов птиц.

Сборник представляет интерес для всех интересующихся жизнью птиц и их распространением, для научных работников, краеведов, охотников, преподавателей и для всех любителей природы.

НАУМОВ Н. П., ИЛЬИЧЕВ В. Д. Акустические репелленты и их применение. 1965 г., 48 стр., ц. 15 коп.

В брошюре рассказывается о новом отпугивающем средстве — акустических репеллентах, широко применяющихся за рубежом для отпугивания птиц. Птицы уничтожают до трети урожая винограда и косточковых, значительную часть урожая зерновых. На аэродромах они оказываются причиной катастроф. Излишняя концентрация их на зимовках в городах также нежелательна. Во всех этих случаях прямое истребление не приводит к успеху. Звуковые репелленты рассеивают стаи птиц и вызывают перераспределение их по территории без прямого уничтожения. В настоящее время звук наиболее эффективный, надежный и дешевый способ отпугивания птиц. В брошюре подробно разбираются условия применения звуковых репеллентов, рассказывается об аппаратуре и технике, используемой зарубежными специалистами. Большой список литературы позволит читателю в случае необходимости более подробно ознакомиться с той или иной деталью применения репеллентов.

Издание рассчитано на агрономов, садоводов и виноградарей. Книгу с интересом и пользой прочтет специалист-зоолог, интересующийся общими вопросами биоакустики и управлением поведения животных.

Орнитология, вып. 4. 1962 г., 474 стр., ц. 2 руб.

В предлагаемом выпуске содержится свыше 60 статей, отражающих результаты работ советских орнитологов по изучению пернатого мира своей страны. Здесь, как и в предыдущих выпусках, выдержан сравнительно орнитогеографический принцип: помещены статьи, посвященные общим вопросам орнитологии, затем птицам Арктики, лесной зоны, степей и пустынь, птицам гор, водной среды, культурного ландшафта и др. В книге затронуты вопросы ландшафтного распределения птиц, вопросы их биологии, миграции, залетов, зимовок. Особые разделы посвящены методике орнитологических исследований, птицам зарубежных стран и хронике важнейших событий в области орнитологии.

Издание рассчитано на студентов, аспирантов, научных работников-орнитологов, а также на любителей, интересующихся птицами.

Орнитология, вып. 5. 1962 г., 450 стр., ц. 75 коп.

В выпуске отражены все основные разделы орнитологической науки: общая орнитология, птицы Арктики, лесной зоны, степей и пустынь, гор, водной страны, культурного ландшафта, а также миграции, залеты, зимовки, методика орнитологических исследований, птицы зарубежных стран.

Издание рассчитано на студентов, аспирантов, научных работников-орнитологов, а также на любителей, интересующихся птицами.

Заказы на книги следует направлять по адресу: Москва, В-234. Издательство МГУ. Отдел распространения.