ОРНИТОЛОГИЯ



ВЫПУСК
9

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1968

Главное управление
охотничьего хозяйства
и заповедников
при Совете Министров
РСФСР

Министерства высшего
и
среднего специального
образования СССР
и РСФСР

ОРНИТОЛОГИЯ

Выпуск 9

ИЗДАТЕЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1968

УДК 598.2/9

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета

2—10—6
150—67

Н. А. Гладков, Г. П. Дементьев

СОВЕТСКАЯ ОРНИТОЛОГИЯ ЗА ПЯТЬДЕСЯТ ЛЕТ

До Великой Октябрьской социалистической революции орнитология в нашей стране, хотя и стояла на довольно высоком уровне, развивалась лишь в немногих научных учреждениях, главным образом в университетах, которых тогда было мало, и в Зоологическом музее Академии наук. Крупные экспедиции, имевшие большое значение для орнитологического познания нашей Родины, как, например, экспедиции П. П. Сушкина в Саяны и затем на Алтай, организовывались по большей части на частные средства.

После революции, с общим ростом культуры советского народа, возникновением новых высших учебных заведений и научных учреждений и, главное, в результате большого внимания правительства к науке, вместе с другими науками начала бурно развиваться зоология, в частности и орнитология. Сейчас в небольшой по объему статье дать полный обзор развития этой науки за пятьдесят лет не представляется возможным. Пользуясь тем, что некоторые итоги уже подводились к 20—30 и 40-летию Советской власти, мы считаем нужным показать сейчас то новое, что возникло в орнитологии после Октябрьской революции, и главным образом остановимся на исследованиях, произведенных в послевоенные годы. К сожалению, нам во многих случаях придется ограничиться лишь формальным упоминанием тем исследования и авторов, не раскрывая существа работы.

* *
*

Наибольшее значение для развития орнитологии в предвоенные годы имели вышедшая в 1940 г. книга Г. П. Дементьева «Птицы» (6-й том «Руководства по зоологии») и книга Л. В. Шульпина «Орнитология» (1940). Из этих книг советские исследователи могли получить полное представление об общем уровне науки, ее основных задачах и о подлежащих еще разрешению вопросах. Для зоогеографических исследований большое значение имела книга Б. К. Штегмана, посвященная орнитологическому делению палеарктики (1938), которая, как указывал автор, в противоположность производившемуся ранее бесконечному дроблению приводит к известному зоогеографическому синтезу. Для фауниста большое значение имел выпуск (1934—1941, С. А. Бутурлин и Г. П. Дементьев) пятитомного определителя птиц СССР.

С выходом этой книги советский орнитолог впервые получил в руки руководство по птицам всего Советского Союза, при этом с учетом всех признанных к тому времени подвидов. Определитель сильно облегчил проведение орнитофаунистических исследований, особенно на периферии.

Накопленный за последние десятилетия материал по фауне и биологии птиц, а также бурный рост коллекций в Зоологическом музее Московского государственного университета и в музее ЗИН АН СССР позволили, наконец, приступить к составлению полной сводки по систематике, распространению и экологии всех птиц Советского Союза. За короткий срок (1951—1954) было выпущено 6 томов «Птиц Советского Союза», составленных коллективом орнитологов, главным образом Московского университета, под редакцией Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова. Издание отмечено в 1962 г. Государственной премией.

Полный обзор фауны птиц нашей страны произведен также в академическом издании «Птицы СССР» (4 тома, 1951—1960), вышедшем в серии определителей по фауне СССР.

Зоологический институт Академии наук СССР продолжал работу по монографическому описанию птиц в серии «Фауна СССР». Из последних книг в этой серии наиболее значительны работы Е. В. Козловой (1961 и 1962). В них последовательно проведен принцип учета функционального значения морфологических признаков, что способствовало пониманию систематических взаимоотношений отдельных групп внутри подотряда куликов.

Продолжалась работа и над определителями. В 1964 г. выпущены «Определитель птиц СССР», составленный четырьмя орнитологами Московского университета, и «Краткий определитель птиц СССР» А. И. Иванова и Б. К. Штегмана. Появились также и полевые определители: А. Н. Сунгуров «Экскурсионный определитель птиц европейской части СССР» (1960), Р. Л. Беме и А. А. Кузнецов «Птицы лесов и гор» (1966). В последнем основным ключом к определению птицы служит ее величина. Еще следует упомянуть о несколько раз изданной книге А. Н. Промптова «Птицы в природе» (последнее издание 1957).

Подведены итоги орнитофаунистических исследований в ряде союзных республик: в Эстонии, Литве, Армении, Киргизии. Почти закончено описание птиц Туркмении, вышли 2 тома «Птиц Казахстана». Аналогичная работа ведется в Украинской и Узбекской ССР.

Помимо большого количества частных фаунистических работ, проведенных в разных, ранее почти не доступных частях нашей страны, выпущены фаунистические монографии по большим регионам — по Уссурийскому краю (К. А. Воробьев, 1954), Сахалину (А. И. Гизенко, 1955), Якутской АССР (К. А. Воробьев, 1963), западным областям Украины (Ф. И. Страутман, 1961), Белорусскому полесью (М. С. Долбик, 1953). Ряд интересных работ посвящен фауне Советской Арктики. Много исследований проведено в заповедниках и опубликовано в их трудах. Последняя значительная работа заповедников — это описание фауны птиц Таласского Алатау (А. Ф. Ковшарь, 1966). Все больше внимания уделяется изучению зимней фауны птиц.

Многие из указанных выше исследований имеют, можно сказать, традиционный, «классический» характер. Однако в ряде книг и статей проводится новый подход к изучению фауны, имеются новые идеи. В качестве таких работ мы можем назвать монографии по птицам Советских Карпат Ф. И. Страутмана (1954), птицам Каракумов А. К. Рустамова (1954) и по птицам и млекопитающих южной тайги Сибири Н. Ф. Реймерса (1966). В названных работах, как и во многих

не названных здесь, большое внимание уделяется географической обстановке, ее влиянию на состав фауны птиц и на их биологические, а также морфологические особенности. Во многих исследованиях основной акцент делается теперь не столько на состав фауны, сколько на так называемое население. Без выяснения количественного участия отдельных видов в биоценозе и без выделения в нем фоновых видов сейчас уже практически невозможно развитие медицинской географии (в частности, изучение природных очагов трансмиссивных заболеваний), невозможны развитие охотничьего дела, разработка биологических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства и решение некоторых других, связанных с орнитологией практических задач. Учет численности видов применяется теперь и при зоогеографическом районировании (доклад Н. А. Гладкова и В. П. Марининой на Зоогеографической конференции в Ташкенте, 1963; работы П. П. Второва и др.).

Широкое применение количественных учетов и выяснение величины биомассы птиц позволили уже подойти к вопросу о структуре биогеоценоза (Ю. С. Равкин, 1967) и о энергетической роли птиц в нем (П. П. Второв, Д. И. Берман). В самые последние годы начата разработка географических закономерностей численности птиц. Подвергалось обсуждению правило численности видов и особей (Н. А. Гладков, 1958; Г. А. Новиков, 1957; С. М. Успенский). Установлено, что во многих случаях число видов и число особей птиц изменяются в одном и том же направлении. Ю. Г. Пузаченко (1967) вскрыл некоторые географические закономерности обилия и структуры населения птиц лесных биогеоценозов.

Количественный учет птиц — трудоемкая работа. Важна степень достоверности полученного материала и возможность его интерполяции. Поэтому вопросы методики затрагиваются едва ли не в каждой орнитологической работе, основанной на применении учетов. И есть большое число работ специально по методике учетов и их интерпретации. Пионерами в этом деле были Д. Н. Кашкаров (1927), М. К. Лаптев (1930). Позднее этими вопросами занимался А. Н. Формозов. Сейчас вопросы методики разрабатываются А. П. Кузякиным, А. М. Чельцовым, Ю. А. Исаковым и многими другими орнитологами.

Изучение неравномерности распределения вида по ареалу позволило подойти к составлению карт ареалов с учетом этой неравномерности и с учетом сезонных перемещений (Ю. А. Исаков), все больше внимания уделяется картографированию населения птиц (А. М. Чельцов).

В основе фаунистических исследований в СССР лежали в последнее время концепции Докучаева и Берга о ландшафтных зонах. Принцип ландшафтных зон хорошо выражен в многотомном издании АН СССР «Животный мир СССР» и развит в работах С. М. Успенского по зоне тундры, в эколого-географическом анализе орнитофауны смешанных лесов европейской части СССР (Е. А. Воронцов, 1954). Интересна в этом отношении работа Г. А. Новикова (1959) по лесостепным дубравам. Закономерности фауны степной полосы исследованы М. А. Воинственским (1960), кроме того, весьма интересную попытку истории евразийских степей проделал Б. К. Штегман (1955). Закономерности фауны птиц аридных областей вскрыты В. С. Залетаевым. В одних исследованиях подобного рода больше внимания уделяется истории фауны в связи с историей ландшафтной зоны, в других — больше экологическим связям птиц с современными условиями жизни и влиянию этих условий на образ жизни птиц и их морфологию.

В этой связи следует еще раз указать на эколого-географическую монографию А. К. Рустамова по птицам Каракумов (1954), а еще на работы свердловских орнитологов, преимущественно по субарктике. Так, Н. Н. Данилов разработал вопрос о приспособлениях птиц к условиям существования в субарктике. В его посвященной этому вопросу монографии (1966) рассматриваются адаптивные особенности всех основных процессов жизнедеятельности птиц: освоения территории, питания, суточной жизни, размножения, периодических явлений, обмена веществ и поддержания теплового баланса организма. Таким образом, на основе зонального материала обсуждены вопросы, имеющие широкое общебиологическое значение. Подобный анализ позволил автору выявить закономерности современного состояния орнитофауны субарктики. Зональный материал позволил Л. Н. Добринскому разработать вопросы орнитометрии птиц, что тоже имеет общее значение.

Поскольку мы говорим сейчас о зональном изучении птиц, следует сказать, что ряд орнитологов (в частности, А. П. Кузякин и некоторые другие) указывает, и, видимо, с должным основанием, на необходимость выделения особой лесотундровой зоны. Соответственно этому заслуживает внимания вопрос и о самостоятельности лесостепной зоны. Последняя характеризуется не столько собственным набором видов птиц, сколько их своеобразной комбинацией и иной численностью, нежели в других зонах. Произведенный Е. Н. Матюшкиным анализ показывает, что ряд видов, довольно широко распространенных в умеренных зонах СССР, по сути дела являются лесостепными видами и что своеобразие населения лесостепи является наглядным проявлением историко-фаунистической самостоятельности лесостепи (1967).

Возвращаясь к общим вопросам орнитологии (и зоологии в целом), поднятым на основании зонального изучения птиц, укажем еще на разработку понятия жизненной формы (главным образом Г. П. Дементьев, С. М. Успенский, А. К. Рустамов) как зонального явления, основанного на эколого-географическом изоморфизме. Больше всего внимания при этом было уделено жизненной форме «арктическое животное» (С. М. Успенский, 1962; а также В. М. Сдобников, 1957) и «пустынное животное» (А. К. Рустамов, 1962). Зональный материал позволил Г. П. Дементьеву, частично в кооперации с В. Ф. Ларионовым, разработать вопросы географической изменчивости окраски позвоночных животных и ее ландшафтной обусловленности. Г. П. Дементьевым (и другими) разрабатывалась также концепция географического (позднее — эколого-географического) изоморфизма. В этой же связи следует упомянуть здесь интересные исследования В. Ф. Ларионова о географической изменчивости размножения утиных и доклад Н. А. Гладкова на III Прибалтийской орнитологической конференции о факторах, определяющих сроки размножения птиц во всех широтах земного шара (1959).

К группе зональных исследований следует отнести и работы по фауне и населению гор и в особенности высокогорья. Теоретические вопросы (определение понятия «горная фауна», происхождение и т. д.) рассматриваются в работах Б. К. Штегмана, А. М. Чельцова, Л. С. Степаняна и Р. Л. Беме. Богатые материалы главным образом по распространению и биологии высокогорных птиц содержатся в работах Р. Н. Мекленбурцева, И. А. Абдусалямова, Р. Л. Потапова (особенно 1966); ряд ценных экологических данных содержится в работах А. А. Кузнецова и у других исследователей.

Определенная зональность выявляется и в сезонных изменениях состава орнитофауны Советского Союза (Н. А. Гладков, 1958).

Помимо публикаций материалов по экологии в фаунистических работах выходят экологические очерки и монографии отдельных видов или систематических групп птиц. В этой связи могут быть названы исследования по экологии тетеревиных птиц О. И. Семенова-Тянь-Шанского (1959), монография по белой куропатке А. В. Михеева (1948), И. А. Нейфельдт (1966) о лесных дроздах, работы Г. П. Дементьева о соколах и кречетах (в частности, 1951), Л. П. Познанина по дятлам, ряд статей Т. Л. Бородулиной о чайках и крачках, монография Л. О. Белопольского по экологии морских колониальных птиц Баренцева моря (1957), Ю. А. Кафтановского по чистиковым восточной палеарктики. Чистиковым посвящены также исследования С. М. Успенского и Н. К. Карташова и т. д. Очень много экологических данных, нередко по малоизученным или вовсе не изученным видам птиц, имеется в очерках М. С. Адамяна, О. Сопыева, А. Кыдыралиева, Л. С. Степаняна, Ж. Х. Базиева, Р. Л. Наумова, М. А. Кузьминой, Г. Н. Лихачева и других авторов.

Специально биологии размножения певчих птиц посвящена охватывающая широкий круг вопросов монография А. С. Мальчевского (1959). Вопросами эмбрионального и постэмбрионального развития занимались В. В. Рольник, М. Н. Денисова, В. Р. Дольник, Д. М. Гофман и Е. Н. Дерим. Последняя проводила исследования в этологическом плане, поставила ряд остроумных полевых экспериментов, выявив на основе их и прямого наблюдения отношение птиц к территории, гнезду с его меняющимся содержимым, окружению гнезда и т. д. Это позволило ей высказать ряд новых соображений по вопросу о гнездовой территории птиц и ее экологическом значении. Полевые эксперименты Е. Н. Дерим в известной мере повторяют и расширяют исследования, проведенные ранее А. Н. Промптовым и завершившиеся посмертной монографией, посвященной биологическим адаптациям поведения воробьиных птиц (1956).

Некоторые интересные соображения о гнездовой территории птиц высказаны в работах К. Н. Благосклонова, К. А. и Е. К. Вилкс и особенно в только что упомянутой монографии А. С. Мальчевского. Новую главу в изучении поведения птиц открывает разрабатываемое Л. В. Крушинским (1958, 1960, 1963) и затем А. П. Крапивиным учение об экстраполяционных рефлексах у птиц. Вопрос о так называемом практическом значении птиц, особенно птиц, истребляющих сельскохозяйственных и лесных вредителей и хищных птиц, все время был в поле зрения советских орнитологов. Однако наиболее широкое развитие исследования в этом направлении получили в послевоенные годы. В значительной степени это вызвано потребностями практики: усилением борьбы с вредителями леса и поля, созданием лесных полезащитных насаждений, рационализацией охотничьего хозяйства, интенсификацией рыбного промысла и т. д. Большое значение имеет и тот простой факт, что хозяйственная деятельность человека практически стала теперь одним из закономерных факторов развития природы (Н. А. Гладков, 1961).

В последние годы большое внимание уделяется изучению фауны и населения птиц культурного ландшафта. Можно сказать, что исследования советских орнитологов в этом направлении являются ведущими. Основные теоретические положения по этой проблеме развиты в работах Н. А. Гладкова (1958), А. К. Рустамова (1956) и особенно Гладкова и Рустамова (1965). Общие положения разрабатывались также В. В. Строковым, Н. Н. Дроздовым, частично П. П. Второвым. В самое последнее время стало появляться большое число и частных

исследований по культурному ландшафту, в частности по птицам городов, фруктовых садов (И. М. Ганя), по птицам, населяющим постройки человека, и т. д.

Один из вариантов культурного ландшафта — это лесные полезащитные насаждения. Серия работ (главным образом орнитологов Харьковского университета) была проведена еще в середине 30-х годов, но усиленный интерес к полезащитным полосам стал проявляться среди зоологов после известного постановления СМ СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. о плане полезащитных насаждений. Исследования охватили главным образом степную часть Украины, Предкавказье, нижнее Поволжье и Заволжье. В лесостепной части страны, а также в Сибири исследования производились менее интенсивно. Вышло большое количество статей, посвященных разным сторонам проблемы фауны лесных полос, и некоторое количество книг. Недостаток места, однако, позволяет нам указать лишь на немногих авторов, а именно — на серию работ И. Б. Волчанецкого и А. С. Будниченко. Исследования последнего завершились книгой (1965).

За последние 15 лет широко развернулись работы по выяснению хозяйственного значения рыбоядных птиц. Из многих исследователей, работавших в этой области, мы можем указать здесь лишь Н. Н. Строкову, Т. Л. Бородулину и В. К. Маркузе. Изучение рыбоядных птиц Украины произведено Л. О. Смогоржевским (1959). Теоретическая разработка вопроса проведена Н. А. Гладковым (1960, 1965). Известное завершающее значение по этой проблеме имеет специальный сборник «Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве» (1965). Основной вывод, который может быть сделан из произведенных исследований, тот, что большинство рыбоядных птиц в практически заметной степени не влияют на численность, воспроизводство и величину уловов промысловых птиц; что частичные ихтиофаги, поедая врагов молоди рыб, тем самым сохраняют значительную часть приплода; что многие рыбоядные птицы уничтожают вредителей сельского хозяйства. Этот вывод нашел свое отражение в резолюции специального совещания, в котором принял участие ряд авторитетных организаций и ученых. Широкое ограничение численности рыбоядных птиц совещание не признало целесообразным. Вместе с тем оно рекомендовало усилить исследования роли птиц-ихтиофагов в жизни водоемов. Резолюция опубликована в названном выше сборнике.

Хищные птицы изучались многими авторами и всесторонне. Как и в предыдущем случае, не имея возможности назвать хотя бы большинство авторов, мы принуждены сослаться главным образом лишь на исследования, посвященные преимущественно общим вопросам значения хищных птиц. В этом плане следует вспомнить С. А. Бутурлина, весьма определенно высказывался в этом отношении Г. П. Дементьев, и в последние годы серию интересных исследований выполнил В. М. Галушин. Как на практическое достижение в этой области надо указать на отмену выплаты премий за отстрел «вредных хищников».

Во всяком случае эту проблему, как и предыдущую, следует рассматривать прежде всего как биоценотическую (вопрос о влиянии численности одних видов животных на численность других видов в биоценозе) и как экономическую, ибо без учета местных особенностей рыбного и охотничьего хозяйства сделать правильный вывод о значении птицы-хищника или птицы-ихтиофага практически невозможно.

Усиленной разработке подвергались вопрос о значении птиц для борьбы с вредителями леса и поля и связанные с этим вопросы привлечения и охраны птиц. Помимо выяснения характера питания птиц

(главным образом на основе изучения содержимого их желудков) и следующих за этим пересчетов было проведено много остроумных исследований, позволяющих более точно судить о роли птиц в уничтожении вредителей. Разрабатывались методы изучения питания без отстрела птиц (искусственный птенец, перевязывание шеи, колпачки, клейкая маска и др.). Не имея возможности назвать даже главные работы, мы сошлемся лишь на сводку А. Н. Формозова, В. И. Осмоловской и К. Н. Благосклонова (1950) и затем на весьма содержательное исследование Г. Е. Корольковой. Вопрос о полезности птиц и способах их привлечения разрабатывался в течение несколько лет как «фронтальная» тема государственных заповедников. Результаты этих работ изложены в двух сборниках (1954 и 1956) с обобщающими статьями Л. П. Познанина. Некоторые теоретические стороны вопроса о значении птиц и о их охране разрабатывались Н. А. Гладковым (1953 и 1965). Теоретические основы привлечения разработаны Х. И. Михельсоном, В. В. Строковым, Г. Н. Лихачевым, К. Н. Благосклоновым и др. Последний автор выпустил книгу «Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском и лесном хозяйстве», вышедшую уже в нескольких изданиях. Разрабатывались также методы переселения в новые места (имеются в виду лесные полезащитные полосы) перелетных птиц в целях обогащения фауны. Проводились опыты по перевозке яиц и подкладыванию их под «наседку» — птицу другого вида: но главное внимание было обращено на перевозку искусственно увеличенных выводков с «кормилицей» (К. Н. Благосклонов, Ю. А. Исаков и др.). Результаты названных работ опубликованы в указанных выше сборниках заповедников, а для иностранных орнитологов обобщены Н. А. Гладковым (1963).

Разрабатывались также и вопросы акклиматизации охотничье-промысловых птиц.

Что касается вредных птиц, то наибольшее внимание было обращено на воробьев юга нашей страны. Разработку вопросов биологии воробьев, вреда их и мер борьбы с ними вели Б. К. Штегман, А. А. Келейников, Г. Г. Манучарян и в особенности Э. И. Гаврилов (самая важная работа — 1962). В более северных районах работали К. Н. Благосклонов и А. И. Ильенко. По отношению к факультативно вредным птицам разрабатывались методы их звукового отпугивания (И. М. Ганя, К. А. Вилкс). Биоакустическая сторона этого метода разрабатывалась В. Д. Ильичевым.

Рядом авторов, изучавших природные очаги зоонозов, в той или иной мере затронуто и значение птиц как прокормителей клещей, разносчиков трансмиссивных заболеваний. Изучалась и роль перелетных птиц в переносе арбовирусов (Г. И. Нецкий, 1965; труды специального симпозиума, 1966).

Сезонные миграции птиц изучались А. Я. Тугариновым (последняя, уже посмертная работа — 1957). А. Н. Промптовым (сводная работа 1941) и А. В. Михеевым (1965). Первый автор уделял большое внимание историческим условиям перелетов и рассматривал перелетные пути в значительной мере как свидетельство прошлых палеографических условий. Второй автор интересовался главным образом внешними и внутренними факторами перелетов, третий — изучал значение факторов среды в формировании сезонных миграций птиц восточной палеарктики. Большое значение в изучении общей картины миграций птиц имели работы Центрального бюро кольцевания (теперь Центр кольцевания АН СССР), опубликованные в Трудах этого бюро, затем в сборниках «Миграции животных» и в других с близкими к этому названиями. Немалую работу в этом направлении выполнила Окская орнитоло-

гическая станция, руководимая долгое время В. М. Тепловым. Большую роль в изучении миграций сыграли прибалтийские орнитологические конференции и совещания и налаженное (под руководством Э. В. Кумари) планомерное изучение миграций птиц на пространстве между Карельской АССР и Литвой и Калининградской областью. В последние годы в эту работу включилась и Белоруссия. В больших масштабах проводится кольцевание птиц на орнитологической станции в Рыбачьем, на классическом месте перелетов птиц на Куршской косе. Синоптическая картина перелета затрагивается в работах И. И. Пузанова.

Морфофункциональным изучением птиц занимались многие авторы. Так, морфофункциональный подход был применен при изучении полета птиц (серия работ Н. А. Гладкова, Б. К. Штегмана, работы Г. С. Шестаковой и ее группы и др.). Названные исследования позволили не только значительно расширить наши знания в области полета, но также сделать интересные выводы в отношении филогенетических связей отдельных групп птиц (Б. К. Штегман) и углубить понимание некоторых вопросов их биологии (Г. С. Шестакова, Т. Л. Бородулина, Н. В. Кокшайский, В. Э. Якоби). Некоторые общебиологические суждения в связи с изучением полета птиц высказаны Н. А. Гладковым (1956). Интересные мысли о экологическом значении оперения птиц (рулевые перья, оперение брюшной стороны тела у водных птиц и т. д.) высказаны в работах Т. Л. Бородулиной. Как пример морфофизиологического исследования можно привести работы К. А. Юдина о кинетизме черепа птиц (1958), подвижности их нижней челюсти (1961) и о морфологических адаптациях соколиных птиц в связи с вопросами систематики (1950). Особенно плодотворен оказался этот метод при изучении куликов, что позволило К. А. Юдину выступить с монографией по филогении и классификации ржанкообразных (1965). Серия работ по изучению органов захвата пищи у куликов проделана Л. К. Шапошниковым.

Морфоэкологический подход последовательно проводился Л. П. Познаниным при изучении дятловых и затем вообще лесных птиц. Интересные результаты дало исследование куриных птиц М. А. Кузьминой (1964). Упомянутые уже ранее работы по чистиковым птицам Ю. М. Кафтановского (1951) и Н. Н. Карташева (1960) тоже основаны на морфоэкологическом подходе к материалу.

В значительной мере на том же морфофункциональном методе основываются исследования В. Д. Ильичева по биоакустике птиц, завершившиеся не опубликованной еще монографией. Использование также биоакустических и электрофизиологических методов позволило автору доказать существование звукоорганизующих систем в наружном ухе птиц и вскрыть механизм их функционирования.

Орнитологические работы по биоакустике, а также по изучению полета птиц входят в тот круг исследований, который оформился в настоящее время в виде особого научного направления, получившего название «бионика». К бионическим исследованиям принадлежат и работы по ориентации птиц (В. Э. Якоби).

Изучение птиц СССР было связано с огромной и кропотливой работой в области систематики, с ревизией изменчивости видов, населяющих нашу страну. Эта работа, основой которой являлось изучение многочисленными авторами собраний Зоологического института АН СССР, Зоологического музея Московского университета и др., может считаться в основном законченной. Пожалуй, число описанных подвидов требует скорее сокращения, хотя бы в плане изучения «клинальной» изменчивости и морфизмов. В основе таксономических работ все

это время лежала широкая концепция вида, что позволяло делать важные общие сопоставления между авифауной СССР и сопредельных стран и выяснить некоторые общие таксономические и биогеографические вопросы.

Непосредственно по вопросу об объеме понятия вида и внутривидовых подразделений высказывались в печати Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков, в последнее время П. В. Терентьев. В значительной степени на орнитологическом материале построено исследование С. С. Шварца по проблеме вида у наземных позвоночных животных (1959), ряд материалов на эту же тему опубликован в Трудах Института биологии Уральского филиала АН СССР (1966). Большой интерес в этом плане представляет доклад С. С. Шварца на 4-й Всесоюзной орнитологической конференции в Алма-Ате (1965). Обобщающие мысли по современному состоянию и некоторым проблемам систематики птиц были высказаны на той же конференции Г. П. Дементьевым (1965).

Вопросы филогении и соответственно систематики более крупных систематических групп разрабатывались, как уже было указано, главным образом с применением морфофункционального подхода Б. К. Штегманом, Е. В. Козловой, А. А. Юдиным и др.

Следует добавить еще, что приемы и методы исследований систематики расширились. Помимо применения математики (см., например, П. А. Терентьев, 1966) стали использовать также и методы электрофореза (Ф. И. Страутман и др.), А. П. Кузякин предложил учитывать и оологические признаки.

Большое значение, особенно для выяснения истории орнитофауны, имели палеоорнитологические исследования (И. И. Бурчак-Абрамович, в частности монография по ископаемым страусам, 1953; И. В. Марисова, Е. Н. Курочкин и др.). Особый интерес представляло изучение плейстоценовой фауны птиц из Крыма и Азербайджана (Бинагады). Обобщающие статьи по истории фауны птиц Советского Союза были даны Г. П. Дементьевым (1958, 1960).

О влиянии человека на фауну птиц писалось во многих упомянутых ранее работах, особенно в статьях, посвященных культурному ландшафту. Специально же этот вопрос был исследован С. В. Кириковым (1959, 1960, 1966), проследившим изменения ареала под влиянием человека у целого ряда видов птиц. При этом С. В. Кириков широко пользовался архивными материалами.

Заканчивая наш краткий обзор, мы должны еще упомянуть о некоторых отдельных работах. Прежде всего надо сказать о монографии А. Н. Формозова, посвященной роли снежного покрова в жизни позвоночных животных (1946) и имевшей очень большое влияние на развитие орнитоэкологии. В последние годы А. А. Войткевичем (1962) разработан вопрос о значении перового покрова птицы в ее жизни, изучены морфология, развитие, линька и нейрогуморальная регуляция пера и оперения. И. А. Шилов в серии исследований, завершившихся еще не опубликованной монографией, рассмотрел ряд вопросов терморегуляции птиц.

* *
*

Большое значение в развитии отечественной орнитологии в советское время имели регулярно проходившие после войны всесоюзные орнитологические конференции (Ленинград, Москва, Львов, Алма-Ата). На третьей конференции во Львове были избраны постоянный Орнито-

логический комитет и несколько общественных комиссий для разработки отдельных проблем (учета численности охотничьих птиц и по выяснению хозяйственного значения хищных птиц). Опыт работы этих комиссий себя оправдал, а в Алма-Ате были сформированы комиссии и по другим вопросам. С 1951 г. регулярно собираются прибалтийские орнитологические конференции, проведено две восточносибирских орнитологических конференций. Вопросы орнитологии широко обсуждались на всесоюзных зоогеографических конференциях, на региональных зоологических совещаниях и на отдельных симпозиумах (по вопросам количественного учета, по водоплавающим птицам, по фауне Москвы и Подмосковья и т. д.).

Большое организующее значение в области орнитологических исследований имел также выход в свет специальных сборников «Орнитология» (с 1958 по 1967 г. вышло 9 выпусков). Сборники объединили вокруг себя большое количество лиц, занимающихся орнитологией, и позволили концентрировать огромное большинство выходящих в СССР орнитологических работ (естественно, кроме монографий) в одном месте, что значительно облегчило пользование литературой. Особая заслуга в издании указанных сборников принадлежит В. Ф. Ларионову. В сборниках опубликовано большинство статей по количественному учету птиц, анализу населения отдельных ландшафтов и по орнитологическому картографированию.

Число учреждений и лиц, занимающихся орнитологией после Октябрьской революции, стремительно росло. Во-первых, значительно умножилось количество университетов с биологическими или почвенно-биологическими факультетами. Затем орнитологией занимаются многие преподаватели педагогических институтов, число которых велико. Орнитологические исследования ведутся в ряде институтов АН СССР и во всех академиях союзных республик. Очень много в орнитологическом изучении нашей страны и в разработке отдельных специальных вопросов этой науки сделали заповедники. Кое-что (охраняемые птицы и птицы, имеющие практическое значение) в этой области сделало Всероссийское общество охраны природы. Наконец, весьма существенный вклад в орнитологию, особенно в изучение населения птиц и структуры биоценозов, вносят научно-исследовательские учреждения Академии медицинских наук СССР. Пожалуй, еще следует добавить, что развитию некоторых отраслей орнитологии (особенно медицинской географии, изучению населения птиц и орнитологического картографирования) способствовало создание на географическом факультете МГУ кафедры биогеографии.

Таким образом, за 50 лет Советской власти орнитология в нашей стране получила широкое развитие. В разработке ряда вопросов зоологии она нередко оказывалась на передовых позициях и в настоящее время тесно увязывается с практическими задачами социалистического строительства, так как без понимания весьма сложной структуры биогеоцена и роли в нем отдельных групп животных невозможно и рациональное использование органического мира Земли.

ОБЩАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

А. М. Чельцов-Бебутов, А. К. Кошкина

КОНСЕРВАТИВНЫ ЛИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ РЕЧНЫХ УТОК?

Проблема гнездового консерватизма справедливо считается одной из наиболее сложных и спорных в современной орнитологии. Территориальные связи влияют на все стороны жизни птиц и на их эволюцию (Дементьев, 1940). Различия в понимании этого явления, как указывал А. С. Мальчевский (1959), неизбежно приводят к различным взглядам на ход формообразовательного процесса у птиц; достаточно сравнить для примера взгляды А. Н. Промптова (1934) на эволюционное значение миграций и перемешивания территориальных группировок у птиц, в частности уток, с представлениями о постоянстве их элементарных популяций, развитыми Ю. А. Исаковым (1948). Эта проблема теснейшим образом связана также с вопросами ориентации перелетных птиц. Именно на предпосылках о неизбежном возврате птиц на родину и основывались авторы различных теорий об использовании птицами для ориентации в пространстве земного магнетизма, положения солнца, созвездий и пр. (Кумари, 1965; Якоби, 1966; Гриффин, 1966). Можно добавить также, что вопросы территориализма у перелетных птиц (постоянство или лабильность мест линьки, зимовок, гнездовых районов и пролетных путей; наличие или отсутствие постоянных популяций) связаны с проблемой распространения птицами арбовирусов и с изучением географии арбовирусных инфекций (Нецкий, 1965, 1966; Юрлов и Винокуров, 1966; Юрлов, 1966). Существенное значение эти вопросы могут иметь также при выработке той или иной системы охраны и рационального использования запасов водоплавающей дичи (Исаков, 1964, 1965а, б; Гаврин, 1965, 1966; Чельцов-Бебутов, 1965, 1967). Таким образом, рассматриваемая биологическая проблема представляется существенной как с теоретической, так и с прикладной точек зрения.

В то же время эта проблема достаточно специфична именно для орнитологии. Принципиально иные возможности передвижения в пространстве, нежели у большинства других животных, могут в известных случаях приводить и к существенно отличному типу «ответа» территориальных группировок населения птиц на изменение условий их обитания (Гладков, 1948, 1949; Галушин, 1966). Вот почему далекие аналогии между различными классами позвоночных животных, не так уж редко встречающиеся в литературе, кажутся нам, по крайней мере на нынешнем этапе исследований, мало обоснованными. Более того, представляется совершенно необходимым и в рамках орнитологического ма-

териала строго учитывать видовую (а иногда и популяционную) специфику исследуемых объектов и не пытаться, к примеру, характер территориализма американских певчих воробьев или буревестников распределять на птиц вообще.

Теория гнездового консерватизма основывается в первую очередь на материалах кольцевания — наиболее объективного способа изучения миграций птиц. И в самом деле, анализ этих данных позволяет с достаточной уверенностью говорить о постоянстве мест гнездования, а также зимовок, линьки и пролетных путей у многих особей аистов, чаек, уток и других птиц (например, карты в известном атласе Е. Шюца и Х. Вейгольда, 1931, а также материалы по мечению уток в нашей стране: Вучетич и Тугаринов, 1937; Вучетич, 1939, и др.). Но вместе с тем, кольцевание нередко показывает и обратную картину: широкий разлет на разные зимовки, смену отдельными особями мест гнездовий, абмиграцию молодых уток. Недаром сведения о возвратах окольцованных птиц и поныне используются как сторонниками, так и противниками теории гнездового консерватизма. Следует сразу же подчеркнуть, что имеющихся в настоящее время материалов по мечению птиц все еще недостаточно для полного разрешения этой проблемы. В то же время они позволяют, на наш взгляд, рассматривать ее отдельные аспекты в порядке постановки вопроса.

В предыдущих сообщениях (Чельцов-Бебутов, 1965, 1967) одним из авторов были рассмотрены некоторые стороны использования водоплавающей дичи в свете предполагаемого широкого обмена между различными ее популяциями. Был обсужден ряд примеров, ставящих под сомнение существование гнездового консерватизма, по крайней мере у речных уток, для которых смены мест линьки, зимовок, а в значительной мере и гнездования, по-видимому, не менее характерны, нежели возвраты на родное болото. Однако сам характер упомянутых публикаций, в которых по ряду обстоятельств основное внимание было уделено организационным сторонам вопроса, не давал возможности прибегнуть к более обстоятельному и, в частности, к картографическому анализу материалов по мечению уток. Стремясь в известной мере восполнить этот пробел, мы посвящаем настоящее небольшое исследование рассмотрению ряда картосхем, специально для него составленных. При этом мы, как и ранее, пользовались исключительно официальными данными, опубликованными в трудах Центрального бюро кольцевания (сейчас Центр мечения животных АН СССР) и в некоторых других отечественных изданиях (фондовые материалы остались нам недоступны).

Указанные обстоятельства существенно ограничили наши возможности, поскольку публикация материалов по кольцеванию птиц заметно отстает от их накопления. Но в этом, быть может, заключается и своеобразная положительная сторона дела: ведь до сих пор эти данные рассматривались как незыблемое доказательство существования гнездового консерватизма и обособленных популяций у речных уток (Исаков, 1948, 1965 и др.). Мы надеемся, что примененная нами методика картографической фиксации информации позволит объективно подтвердить те выводы и положения, к которым мы пришли ранее на основании просмотра опубликованных кадастров возвратов колец.

В отличие от ранее изданных аналитических карт мы старались придать нашим материалам синтетический характер. При этом мы стремились не к рассмотрению отдельных конкретных случаев или анализу размещения птиц в отдельные сезоны, а к общему охвату территории, используемой некоторыми видами водоплавающей дичи в тече-

ние всего годового биологического цикла. Ограниченность данных кольцевания вынуждает нас рассматривать в основном территорию Евразии к западу от Енисея.

Для начала мы попробовали синтезировать данные по кольцеванию шилохвости в Астраханском государственном заповеднике (Таман-

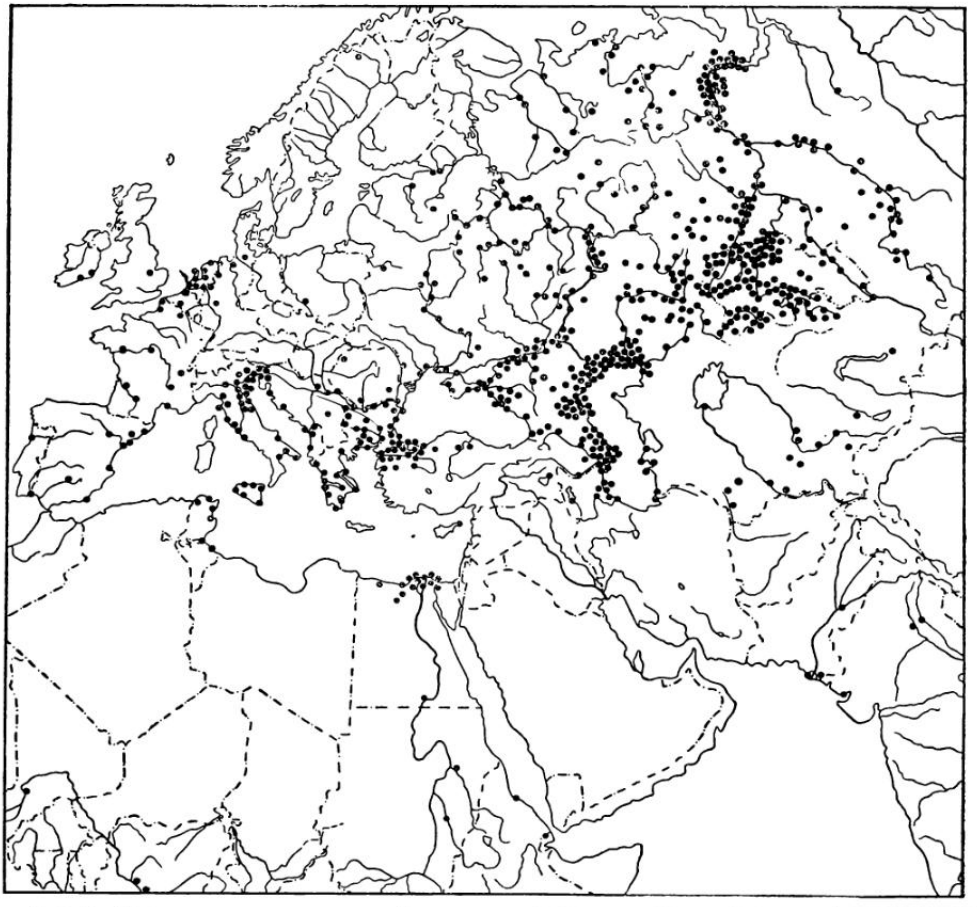


Рис. 1. Места встреч шилохвостей, окольцованных во время линьки в Астраханском заповеднике

цева и Шеварева, 1957). Двенадцать картосхем, отражающих размещение птиц по отдельным месяцам, мы нанесли на одну основу (для облегчения чтения карты повторные встречи в одних и тех же точках и дифференциация птиц по полу сняты). В качестве дополнительного материала были использованы места встреч окольцованных шилохвостей, обозначенные на карте «Миграции и зимовки водоплавающей дичи» в Атласе Северного Казахстана (Шеварева, Кошкина, Чельцов-Бебутов, в печати).

Предлагаемая карта (рис. 1) наглядно показывает важнейшее государственное и международное значение дельты Волги и Астраханского государственного заповедника как крупнейшего места линьки водоплавающей дичи, влияние которого распространяется, как оказывается, на громадную территорию земной поверхности: от экваториальной Африки до низовьев Оби и от Индии до Ирландии и Швеции. Уже

в свете этой картины представляются сомнительными рекомендации по выработке региональных систем использования запасов водоплавающей дичи с различными уровнями эксплуатации ее поголовья (Исаков, 1965а, б; Успенский, 1965). Широкие пространственные перемещения шилохвостей, окольцованных в одном месте, дают основание рассматривать их поголовье и используемую ими в течение всего года территорию как единую подвижную систему. Ясно, что неумеренная эксплуатация запасов птиц в любой части этой системы неизбежно отразится на общем поголовье вида. Аналогичная картина рисуется при совмещении картосхем сезонного размещения кряквы (Таманцева и Шеварева, 1957); однако соответствующую карту мы не приводим для экономии места.

Естественно, что существование описанной системы, которую можно условно назвать «утки — территория», на громадном протяжении земной поверхности не очень-то вяжется с представлениями о строгом постоянстве мест линьки, зимовок и гнездования речных уток. Нам остается полностью присоединиться к мнению Л. С. Таманцевой и Т. П. Шеваревой (1957), анализировавших этот материал о том, что значительная часть шилохвостей и крякв, линявших в дельте Волги, впоследствии меняет места гнездования или линьки и потому повторно в дельту Волги не возвращается.

О широком использовании различных зимовок утками «Западно-Европейской популяции», линяющими в дельте Волги, пишут также Я. В. Сапетин и Т. В. Шеварева (1959). Эти птицы практически используют почти все известные зимовки, хотя основная их масса зимует на Каспии и в Азово-Черноморье. Вместе с тем, учитывая неизбежные недостатки результатов кольцевания линных птиц, авторы справедливо поднимают вопрос о необходимости мечения молодых уток в районах их гнездовий, поскольку именно для них характерны наиболее широкий веер разлета и явление абмиграции.

К сожалению, данные о возвратах речных уток, окольцованных молодыми, до подъема на крыло, крайне фрагментарны. Нами нанесены на карту (рис. 2) результаты кольцевания молодых широконосок (по Треусу, 1957 и Винокурову, 1961). Они позволяют предполагать разлет молодых птиц, окольцованных в одном месте, на различные зимовки. Более того, случаи добычи на нашей территории птиц, окольцованных молодыми в Западной Европе, неоспоримо доказывают наличие у них абмиграции.

При рассмотрении рис. 2 и всех последующих карт следует иметь в виду, что сплошные линии соединяют пункты кольцевания с местами встреч в случаях, когда даты мечения и добычи дают основания предполагать непосредственное перемещение птиц между ними (обычно в пределах первых месяцев после мечения). Пунктирные линии соединяют места кольцевания и добычи в тех случаях, когда даты этих событий отстоят друг от друга на 7—8 месяцев и более (за это время утки успевают совершить перелеты в иных направлениях, нежели это показано на картах).

Еще более убедительные свидетельства абмиграции представлены на рис. 3. При составлении этой карты по данным В. Н. Вучетича (1939) и Е. Н. Тепловой (1957) нами были выбраны все сведения о кольцевании молодых свиязей в Западной Европе, опубликованные в указанных работах. Особенно любопытны случаи абмиграции «исландских» свиязей, пути перемещения которых пересекаются с путями разлета свиязей, родившихся в Англии и Голландии. Число таких случаев составило уже, как видно, семнадцать, что позволяет предполагать до-

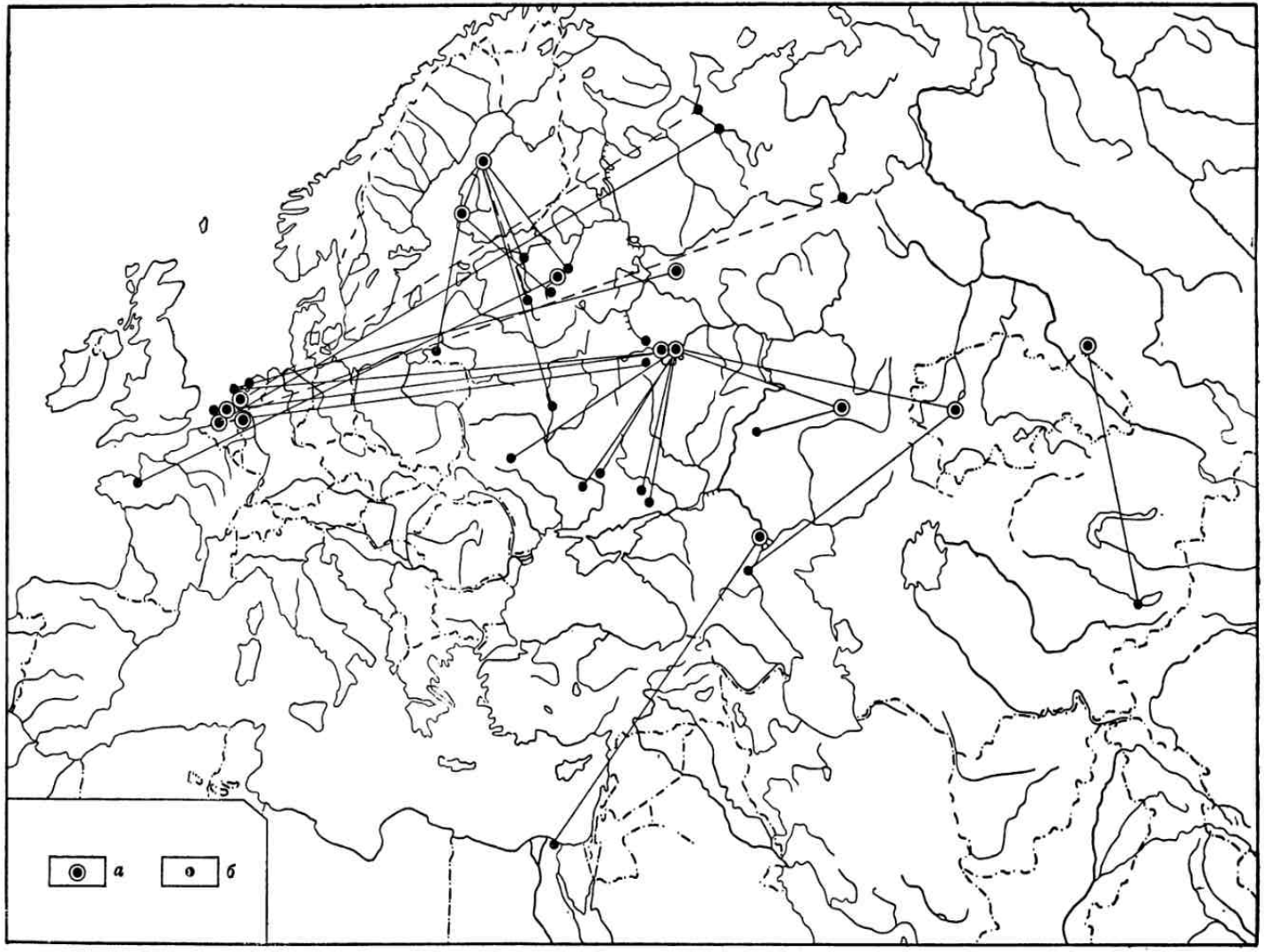


Рис. 2. Результаты кольцевания молодых широконосок: *а* — пункты кольцевания; *б* — места встреч

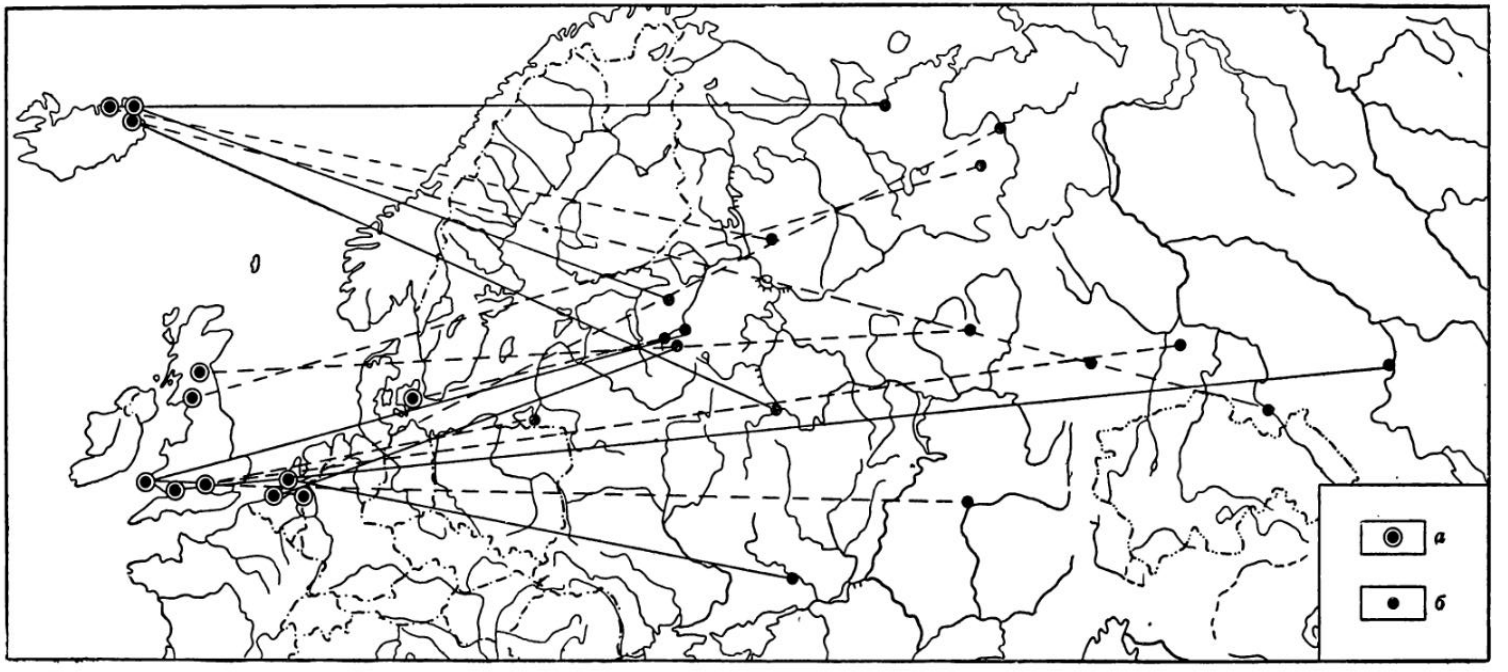


Рис. 3. Встречи на территории СССР свиязей, окольцованных молодыми в Западной Европе:
а — пункты кольцевания; *б* — места встреч

статочно широкое развитие этого явления. Особенно убедительны случаи абмиграции, происшедшие на первом году жизни птиц.

Свиязь не является исключением среди водоплавающих птиц. Рассматриваемые карты могут служить хорошим дополнением к карте абмиграции «английских» чирков-свистунков, приведенной в работе А. Н. Промптова (1934). Эти материалы хорошо согласуются также с данными о широком развитии абмиграции в «оседлой» популяции крякв Аскании-Нова (Андриевский и Треус, 1965; Андриевский, 1966). Из последнего сообщения названных авторов (Андриевский и Треус, 1966) видно, что абмиграция свойственна также серым гусям Аскании-Нова.

Таким образом, есть основания предполагать, что явление абмиграции у речных уток имеет место чаще, чем это принято думать, и во всяком случае не носит исключительного характера. Вместе с тем мы далеки от мысли, что только абмиграцией молодых птиц можно объяснить широкое перемешивание территориальных группировок уток. Несомненно, что оно осуществляется в значительной мере за счет полувзрослых и взрослых птиц, меняющих места линьки и зимовок, а затем и гнездовий.

С этой точки зрения мы и рассматриваем материалы по кольцеванию на линьке и зимовках широконосок (рис. 4). В отличие от карты, где показаны результаты кольцевания линных уток в дельте Волги (шилохвость), на этом рисунке были использованы все известные нам материалы (Вучетич, 1939; Треус, 1957; Винокуров, 1961). Сложная картина взаимного пересечения направления путей разлета с мест линьки и зимовок свидетельствует, на наш взгляд, скорее о единстве поголовья широконосок, нежели о постоянстве определенных ее популяций. Особенно показательны пересекающиеся пути разлета с французских и голландских зимовок.

Нечто подобное можно видеть и на нашей последней карте (рис. 5), обобщающей результаты мечения взрослых свиязей (по Вучетичу, 1939 и Тепловой, 1957). Анализ этой карты был бы довольно затруднителен вследствие сравнительно большого количества материала, однако общая картина представляется нам достаточно выразительной. Здесь уместно вспомнить данные Е. Н. Тепловой (1957), согласно которым свиязи, окольцованные в Астраханском заповеднике, вторично в дельте Волги не линяют, хотя линька этого вида отмечается там ежегодно. Поскольку, как известно, место линьки часто определяет место последующей зимовки, легко себе представить масштабы обмена особями между утками различных популяций. Недаром А. В. Михеев (1948) неоднократно подчеркивал, что у речных уток «смена места линьки — явление обычное». Им же приведены факты смены утками мест зимовок. Широкий разлет на различные зимовки ряда видов птиц, окольцованных в Литовской ССР, недавно был показан А. П. Вайткявичюсом и В. К. Скуодисом (1965); особенно интересны карты миграций красноголового нырка, лысухи, речной чайки, кряквы, чомги. Существенный интерес в этом плане представляют детальные исследования территориальных связей хохлатой чернети и широконоски, проведенные Х. А. Михельсоном, Г. Т. Леиньшем и др. (1965) на оз. Энгуре в Латвийской ССР. За три года наблюдений ими было показано, что наряду с многочисленными случаями повторного гнездования самок этих видов в непосредственной близости от их прежних гнезд процент «новых» загнездившихся самок колебался у хохлатой чернети от 20 до 46, а у широконоски от 28 до 43 (!).

В свете этих материалов трудно говорить о выделении постоянных популяций речных уток Думается, что по мере поступления новых дан-

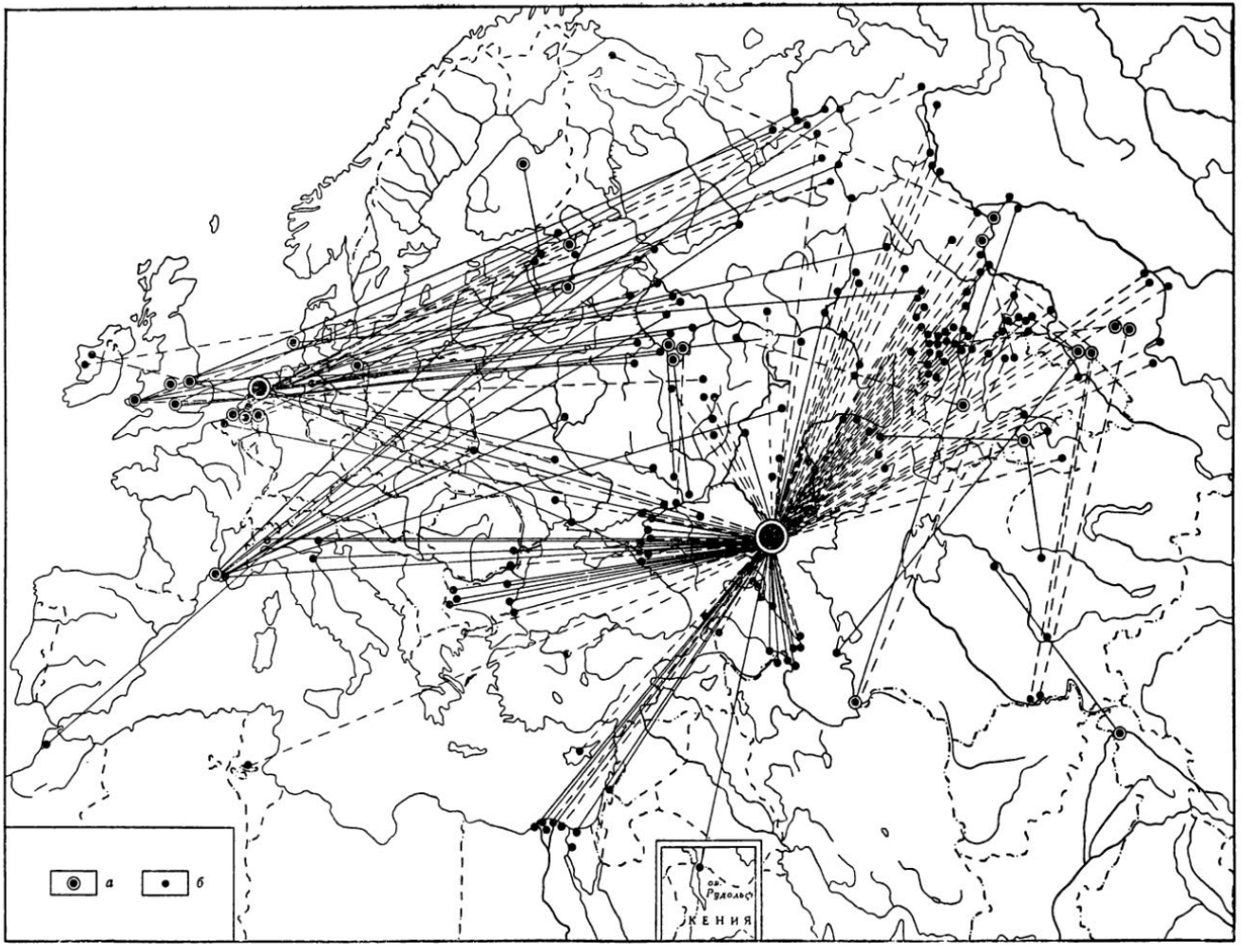


Рис. 4. Результаты кольцевания «взрослых» широконосок (adultus et subadultus):
а — пункты кольцевания; *б* — места встреч

ных, а главное расширения сети пунктов мечения, картина единства поголовья этих птиц, во всяком случае в пределах рассматриваемой территории, станет более ясной.

Что же мешает уткам, зимовавшим в новых для них районах, вернуться на место прежнего своего гнездования? Не останавливаясь на вопросе о навигационных способностях птиц, отметим, что не только их относительно слабые ориентационные возможности (обычно резко преувеличиваемые) служат причиной смены мест гнездования. На наш взгляд, следует прежде всего обратить внимание на особенности брачной жизни уток. Многочисленные литературные сведения показывают, что образование пар у подавляющего большинства особей речных уток происходит именно на зимовках, причем, как правило, в первую половину зимы, а иногда осенью, еще до отлета (Дубовик, 1965). С этим, несомненно, связано и кажущееся парадоксальным явление предбрачной линьки самцов осенью. Приобретение селезнем яркого брачного наряда задолго до периода размножения оказывается биологически оправданным, поскольку оно обеспечивает ему заключение брачного союза. Так как в ограниченных районах зимовок собираются утки, гнездившиеся на громадных пространствах Евразии, причем прилет туда птиц разного пола и возраста происходит не одновременно, не трудно понять, что образование пар между птицами из разных гнездовых областей неизбежно. Таким образом, именно зимовки оказываются теми местами, где происходит широкий обмен особями различных «популяций», закрепляющийся при весеннем разлете птиц на места гнездовий (один из партнеров «смешанной» пары неизбежно должен менять место гнездования).

Для перелетного вида подобные обмены генами представляются особенно выгодными, поскольку они препятствуют возникновению узкой специализации отдельных группировок населения, обеспечивают высокий уровень экологической пластичности и, как следствие, широкий ареал. Правильность сформулированного положения, хотя и косвенным образом, неоспоримо подтверждается отсутствием географической изменчивости у речных уток на громадных пространствах их ареалов (Исаков, 1952). В упоминавшейся работе А. Н. Промптов (1934), рассматривая этот вопрос, пришел к заключению, что смешение популяций уток «прекрасно согласуется с чрезвычайно скудной, почти отсутствующей географической изменчивостью...». С другой стороны, наличие у птиц географических форм еще Д. К. Соловьев (1922) считал свидетельством относительного постоянства популяций, что также было хорошо показано А. Н. Промптовым (1934) на примере скворца и оляпки. Интересное исследование Е. Е. Сыроечковского (1966) свидетельствует, что степень внутривидовой изменчивости птиц находится в зависимости от подвижности популяций. Приведенные им цифры наглядно показывают значительно меньшее число подвидов в группах перелетных птиц, нежели у оседлых (особенно показательно сравнение в этом плане отрядов куриных и пластинчатоклювых).

Вот почему мы позволим себе не вполне согласиться с мнением Н. А. Гладкова (1957, 1962), который считает, что образование «смешанных» пар на зимовках происходит лишь иногда. Если бы это было так, то морфологическая дивергенция различных популяций уток была бы неизбежна.

Таким образом, само понятие «популяция» едва ли применимо по отношению к столь подвижным во времени и пространстве группировкам населения речных уток, даже если иметь в виду крупные «географические» популяции, не говоря уже о популяциях «элементарных»

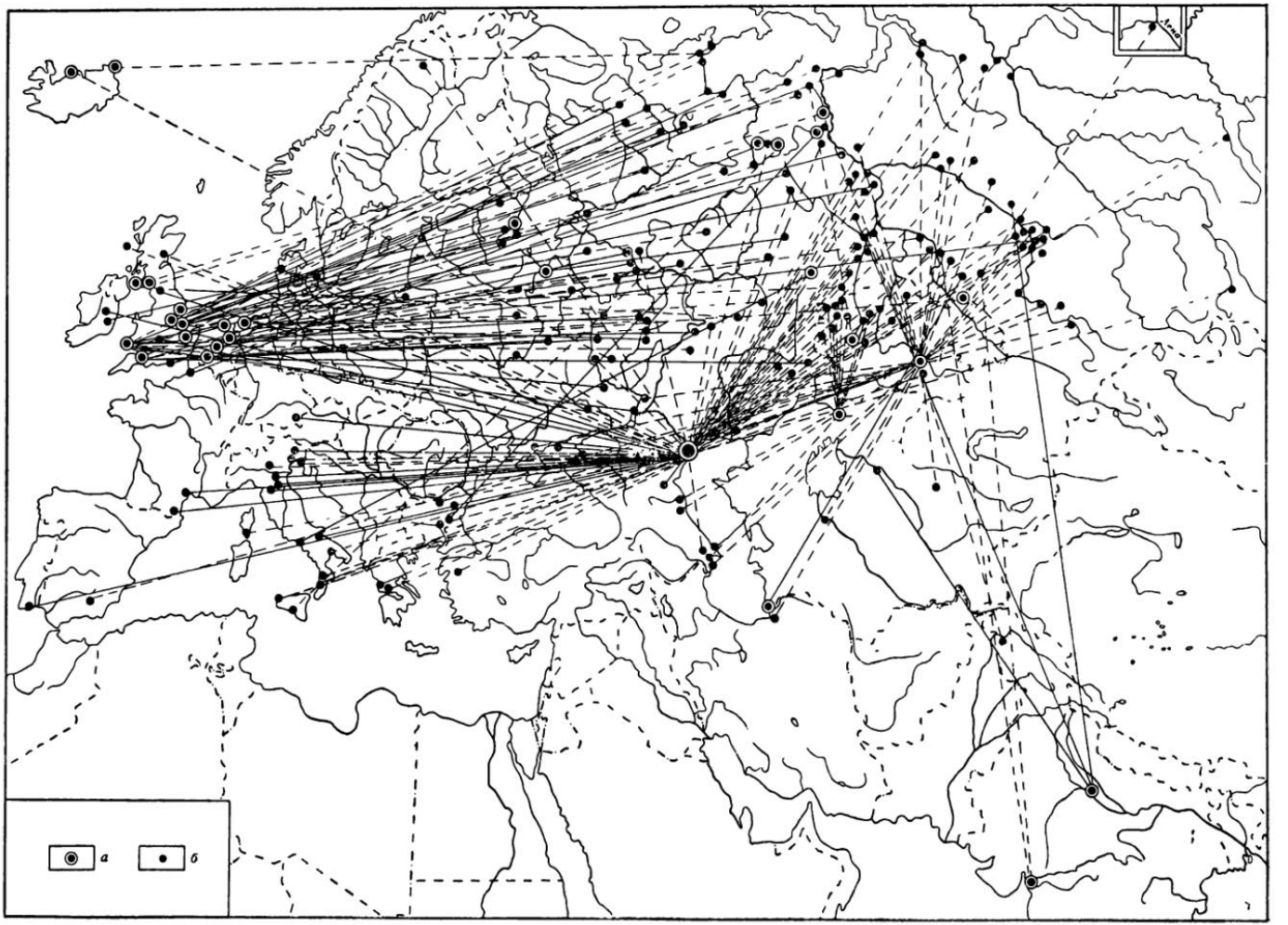


Рис. 5. Результаты кольцевания «взрослых» свиязей (adultus et subadultus):
а — пункты кольцевания; *б* — места встреч

(Исаков, 1948). В этом вопросе следовало бы развить идеи В. М. Галушина (1966), который высказал известные сомнения о возможности применения термина «популяция» по отношению к хищным птицам ввиду их широкого перераспределения в различные годы между разными частями их ареалов. Можно при этом отметить, что уровень территориализма дневных хищных птиц представляется на сегодняшний день значительно более высоким, нежели у речных уток, хотя материалы В. М. Галушина наглядно показали, что способ использования ими пространства достаточно далек от классической схемы гнездового консерватизма.

Что же послужило первопричиной возникновения описанного выше своеобразия брачной жизни речных уток, которое и служит, по-видимому, основным механизмом перемешивания их популяций? Почему члены «смешанных» пар, образовавшихся на зимовке, с легкостью летят в новых для них направлениях, которые заводят их зачастую далеко от родины? Почему, наконец, молодым уткам, даже родившимся в «оседлых» популяциях, свойственна абмиграция, в основе которой также лежит образование пар в зимнее время? Короче — благодаря каким воздействиям окружающей среды оказался расшатанным гнездовой консерватизм уток?

По-видимому, причина лежит в противоречивых свойствах водно-болотных угодий, понимаемых здесь широко, как среда обитания речных уток. С одной стороны, им свойственны сезонные и годовые изменения, которые охватывают подчас обширные территории и резко меняют условия существования связанных с ними птиц. Периодические колебания уровня и химизма воды и связанные с ними изменения характера водной и прибрежной растительности, а также все возрастающее влияние деятельности человека на водоемы образуют сложный комплекс взаимно переплетающихся воздействий на жизнь утиного населения. В этих условиях широкая экологическая пластичность и возможность перераспределения крупных группировок птиц в пространстве являются необходимыми для осуществления успешного размножения, а тем самым и для самого существования вида. Классическим примером резкого изменения условий обитания и связанных с ними смен аспектов фауны и населения водных и прибрежных птиц могут служить озерные области Северного Казахстана и Западной Сибири (Формозов, 1937, 1949; Михеев, 1939; Воронов, 1947; Воронов и Скрябина, 1964; Шапошников, 1947; Чельцов-Бебутов, 1954, 1958).

С другой стороны, места обитания речных уток, лежащие в различных географических зонах нашего материка, относительно однотипны. Основные свойства водно-болотных, особенно тростниковых, угодий от зоны к зоне изменяются значительно менее, нежели у любых других природно-территориальных комплексов.

Противоречивое единство свойств водоемов (относительное постоянство в пространстве при резкой изменчивости во времени) привело к неизбежным перераспределениям населяющих их птиц и во времени и в пространстве. Случайные, казалось бы, смены мест линьки, зимовок и гнездования речными утками в действительности являются необходимым и единственным условием их существования. Естественно, что при этом выработка узкоспециальных адаптаций, даже если бы она имела место, оказалась бы невыгодной. Тем самым биологический смысл постоянных популяций у речных уток представляется нам столь же сомнительным, как и само их существование.

Разумеется, все наши рассуждения относятся пока лишь к речным уткам и внутренним водоемам, которые обладают значительной измен-

чивостью по сравнению, скажем, с местами обитания морских, особенно базарных, птиц. Как совершенно справедливо указывал Н. А. Гладков (1960), территориальные связи у птиц — явление достаточно относительное; выводы, полученные на одних видах, не следует обобщать и переносить на другие. Поэтому широко известные примеры крайнего гнездового консерватизма некоторых чаек (например, моевки, Дементьев, 1948), трубконосых и других птиц, на наш взгляд, никоим образом не могут быть рассмотрены как противоречащие высказанным выше положениям.

Почему же в таком случае столь живуча теория гнездового консерватизма и постоянства популяций у уток; почему хорошо известные случаи возврата части населения птиц к старым гнездовьям или месту рождения упорно рассматривают как свидетельство возврата *всех* особей, а многочисленные факты смены мест гнездования и зимовок либо стараются не замечать, либо трактуют как исключения?

Нам кажется, что виной всему нередкое в кругах специалистов и повсеместное среди многочисленных любителей природы сентиментально-патриотическое антропоморфизирование явлений перелетов птиц. Нашим чисто человеческим представлениям больше отвечает презумпция обязательного возвращения птиц на родину; наши умы волнуют «загадки» перелетов птиц, тогда как, к примеру, трезвая оценка этого явления Лэком (1957), считавшим их неизбежным следствием естественного отбора, кажется нам сухой и прозаичной. А главное, представления о гнездовом консерватизме птиц и неизбежно связанных с ним высоких ориентационных способностях стали для нас привычными, традиционными. Мы получаем их при чтении первых книг о природе, они закрепляются чудесными рассказами Сэтона-Томпсона, Виталия Бианки, Чарлза Робертса; они получают окончательную шлифовку при знакомстве с научно-популярной литературой. Выступать против этих укоренившихся представлений оказывается делом далеко не легким, но, как нам представляется, необходимым. И если настоящее маленькое исследование будет способствовать более трезвому и свободному от антропоморфизма рассмотрению этой проблемы, мы будем считать свою задачу выполненной.

ЛИТЕРАТУРА

Андриевский И. В. О причинах стабилизации численности птиц в зоопарке «Аскания-Нова». «Зоол. журн.», 1966, т. 45, вып. 9.

Андриевский И. В., Треус В. Д. Опыт создания искусственного резервата водоплавающей дичи на юге европейской части СССР. Мат-лы зоологического совещания по проблеме «Биологические основы реконструкции, рационального использования и охраны южной зоны европейской части СССР». Кишинев, 1965.

Андриевский И. В. и Треус В. Д. Разлет гусей из Аскании-Нова. Сб. «Мат-лы 6-й Прибалт. орнит. конф.». Вильнюс, 1966.

Вайткявичус А. П. и Скуодис В. К. Перелет птиц (по данным кольцевания в Литве с 1929 г. по 1959 г.). Вильнюс, 1965.

Винокуров А. А. Новые данные по распространению и миграциям широконосок Сб. «Кольцевание и мечение животных» (Информ. бюл. № 1). М., 1961.

Воронов А. Г. О колебаниях уровня озер Кустанайской области Северного Казахстана. «Изв. ВГО», 1947, т. 79, вып. 5.

Воронов А. Г. и Скрябина А. А. Типы водоемов Кустанайской области и некоторые особенности их растительности. Сб. «Биогеографические очерки Кустанайской области». Изд-во МГУ, 1964.

Вучетич В. Н. и Тугаринов А. Я. Сезонное размещение и миграция уток (подсем. Anatinae) по данным кольцевания в СССР. Вып. 1. Кряква; вып. 2. Шилохвость. М., 1937.

Вучетич В. Н. Сезонное размещение и миграция уток (подсем. Anatinae) по данным кольцевания в СССР. Вып. 3. Серая утка, широконоска, свиязь. М., 1939.

Гаврин В. Ф. Птицы в охотничьем хозяйстве. В кн.: «Совр. пробл. орнитологии». Фрунзе, 1965.
Гаврин В. Ф. Больше внимания водоплавающим. «Охота и охотн. хоз-во», 1966, № 1.
Галушин В. М. Синхронный и асинхронный типы движения системы хищник — жертва. «Общая биология», 1966, т. 27, № 2.
Гладков Н. А. Некоторые замечания о значении полета птиц для их географического распространения. «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 7. М., 1948.
Гладков Н. А. Биологические основы полета птиц. М., Изд-во МОИП, 1949.
Гладков Н. А. Перелеты птиц. «Природа», 1957, № 2.
Гладков Н. А. Птицы и пространство. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.
Гладков Н. А. Тише, птицы на гнездах. «Охота и охотн. хоз-во», 1962, № 5.
Гриффин Д. Перелеты птиц. Биологические и физические аспекты ориентации. М., «Мир», 1966.
Дементьев Г. П. Руководство по зоологии, т. 6. Птицы. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1940.
Дементьев Г. П. Новые сведения о перелетах морских чаек. «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 7. М., 1948.
Дубовик А. Д. О формировании перелетных стай уток. Сб. «Новости орнитологии». Мат-лы 4-й Всес. орнитол. конф. Алма-Ата, 1965.
Исаков Ю. А. Элементарные популяции у птиц. «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 7, М., 1948.
Исаков Ю. А. Подсемейство утки. «Птицы Советского Союза», т. 4. М., «Сов. наука», 1952.
Исаков Ю. А. Размещение запасов промысловых водоплавающих птиц в СССР в настоящее время и в недалеком прошлом. «Бюл. МОИП», отд. биол., 1964, т. 69, вып. 1.
Исаков Ю. А. Пути увеличения запасов водоплавающих. «Охота и охотн. хоз-во», 1965а, № 8.
Исаков Ю. А. География ресурсов водоплавающей дичи, ее воспроизводство и правильное использование. Сб. «Вопр. охотн. хоз-ва СССР». М. «Колос», 1965б.
Кумари Э. В. Теоретические аспекты навигации перелетных птиц. Сб. «Совр. пробл. орнитологии». Фрунзе, 1965.
Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., ИЛ, 1957.
Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь певчих птиц. Изд-во ЛГУ, 1959.
Михеев А. В. Влияние усыхания степных озер Западной Сибири на фауну водоплавающих птиц. «Природа», 1939, № 6.
Михеев А. В. Новые данные о сезонном размещении и миграции уток (подсем. Anatinae). «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 7. М., 1948.
Михельсон Х. А., Леньиш Г. Т., Климпиньш А. В., Виксне Я. А. Связь с местом гнездования и расселение самок хохлатой чернети и широконоски на оз. Энгуре (Латвийская ССР). Сб. «Новости орнитол.», Алма-Ата, 1965.
Нецкий Г. И. Перелетные птицы и проблема арбовирусов. Сб. «Совр. пробл. орнитол.» Фрунзе, 1965.
Нецкий Г. И. Современное состояние природных очагов омской геморагической лихорадки и очередные задачи изучения роли перелетных птиц в распространении арбовирусов в регионе Западная Сибирь — Индия. Сб. «Роль перелетных птиц в распространении арбовирусов». Мат-лы 2-го межд. симпозиума. Новосибирск, 1966.
Промптов А. Н. Эволюционное значение миграций птиц. «Зоол. журн.», 1934, т. 13, вып. 3.
Сапетин Я. В. и Шеварева Т. П. Распределение на зимовках уток и лысухи, гнездившихся в СССР. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.
Соловьев Д. К. Основы охотоведения, ч. I. Пг., 1922.
Сыроечковский Е. Е. Подвижность популяций и внутривидовая изменчивость птиц. Сб. «4-я межвуз. зоогеогр. конф.». Тез. докл. Одесса, 1966.
Таманцева Л. С. и Шеварева Т. П. К биологии шилохвости и кряквы. «Тр. 2-й Прибалт. орнитол. конф.». Изд-во МГУ, 1957.
Теплова Е. Н. Результаты кольцевания свиязи (Anas penelope L.) в СССР. «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 9. М., Изд-во МСХ СССР, 1957.
Треус В. Д. Сезонное размещение и миграции широконоски (Anas clypeata L.) по данным кольцевания в СССР. «Тр. Центр. бюро кольцевания», вып. 9. М., Изд-во МСХ СССР, 1957.
Успенский С. М. Задачи и перспективы использования охотничье-промысловых птиц СССР на примере водоплавающей дичи. Сб. «Новости орнитологии». Мат-лы 4-й Всес. орнитол. конф. Алма-Ата, 1965.

Формозов А. Н. Материалы к экологии водяных птиц по наблюдениям на озерах Государственного Наурзумского заповедника (Сев. Казахстан). Сб. «Памяти акад. М. А. Мензбира». М.—Л., 1937.
Формозов А. Н. Орнитофауна водоемов восточной части Наурзумского заповедника по наблюдениям 1945 года. «Тр. Наурзумск. гос. заповедника», вып. 2. М., 1949.
Чельцов-Бебутов А. М. Изменения уровня Наурзумских озер. «Уч. зап. МГУ», сер. геогр., 1954, вып. 170.
Чельцов-Бебутов А. М. О пульсации ареалов некоторых видов птиц в районе Тургайской меридиональной депрессии. Сб. «Пробл. зоогеографии суши». Львов, 1958.
Чельцов-Бебутов А. М. Географические аспекты использования водоплавающей дичи (из результатов наблюдений в Целинном крае). «Совещ. по геогр. ресурсам водоплавающих птиц в СССР». Тез. докл., ч. 1. М., 1965.
Чельцов-Бебутов А. М. О путях использования водоплавающей дичи (спорт или заготовки?). Сб. «Орнитология», вып. 8. Изд-во МГУ, 1967.
Шапошников Л. К. Экологическое значение наполнения озер Наурзумского Государственного заповедника для промысловых водоплавающих птиц. «Зоол. журн.», 1947, т. 26, вып. 3.
Шеварева Т. П., Кошкина А. К., Чельцов-Бебутов А. М. Карта «Миграции и зимовки водоплавающей дичи» в Атласе Северного Казахстана (в печати).
Юрлов К. Т. О связях утиных линников Кулунды с зимовками уток в Палеарктике. Сб. «Роль перелетных птиц в распространении арбовирусов». Мат-лы 2-го межд. симпозиума. Новосибирск, 1966.
Юрлов К. Т., Винокуров А. А. Обзор исследований перелетов птиц между Западной Сибирью и Индией. Сб. «Роль перелетных птиц в распространении арбовирусов». Мат-лы 2-го межд. симпозиума. Новосибирск, 1966.
Якоби В. Э. Об ориентации птиц на перелете. Сб. «Механизм полета и ориентации птиц». М., «Наука», 1966.

Р. Л. Бёме

РАЗМНОЖЕНИЕ ПТИЦ В ГОРАХ И НА РАВНИНЕ

В настоящее время накопился довольно большой материал по размножению горных видов птиц, позволяющий нам провести сравнение этого процесса с таковым у равнинных видов. Однако материал этот еще далеко не полон и не равноценен по отдельным группам и видам. Часто его бывает недостаточно для выяснения ряда существенных деталей. Поэтому в своем изложении мы коснемся только самых общих вопросов и попытаемся выявить ход размножения в отдельные месяцы и разобрать вопрос о плодовитости («успехе размножения») горных птиц в сравнении с близкими видами равнин.

Для выяснения сроков размножения горных птиц нами использованы литературные данные, свои наблюдения и просмотрен ряд зоологических коллекций.

В обзоре размножения мы будем говорить только о «критической точке», о времени нахождения полных свежих кладок, так как это наиболее точный датированный материал, тогда как встречи вылетевших птенцов и насиженных кладок, хотя и дают некоторое представление о сроках размножения, точных дат его представить не могут. Весь же период размножения следует понимать как промежуток времени между началом спаривания и разлетом выводков, т. е. примерно 3—5 недель до начала кладки и столько же, но иногда (у хищных и других птиц) и значительно больше, после ее окончания.

В общей сложности мы располагаем данными о нахождении в горах Южной Палеарктики 744 кладок, принадлежащих 96 видам горных птиц. Конечно, этого еще далеко не достаточно для того, чтобы выяснить влияние конкретных условий (положение хребта, экспозиция склона и т. д.) на ход размножения в отдельных горных системах, но все же для выяснения самых общих закономерностей материал вполне пригоден. Как приложение мы помещаем таблицу, где показано, каким материалом, в каких горных системах и по каким видам мы располагаем (табл. 1).

При общем обзоре размножения мы брали за основу дату нахождения полных кладок свежих яиц. В том случае, если в гнездах были птенцы (с указанием возраста) или насижены яйца с указанием степени насиженности, то соответственно вычислялось время окончания кладки. В случаях, когда ни возраст птенцов, ни степень насиженности яиц не оговаривались, данные опускались. Чтобы избежать серьезных ошибок, месяцы не разбиваются на половины или декады; сделать это

Таблица 1

Сведения о нахождении полных свежих кладок горных птиц*

№ п/п	Вид	Алтайско-Монгольск. система	Тибетско-Гималайск. система	Памиро-Алайская система	Тянь-Шаньская система	Передне-Азиатская система	Большой Кавказ	Южно-Европейская система
1	Lyrurus mlokosiewiczi	—	—	—	—	2	10	—
2	Tetrastes sewertzowi	—	4	—	—	—	—	—
3	Alectoris chukar	—	1	14	12	7	4	—
4	Alectoris magna	—	9	—	—	—	—	—
5	Alectoris graeca	—	—	—	—	—	3	—
6	Tetraogallus altalcus	1	—	—	—	—	—	—
7	Tetraogallus tibetanus	—	8	1	—	—	—	—
8	Tetraogallus caucasicus	—	—	—	—	—	20	—
9	Tetraogallus caspius	—	—	—	—	3	—	—
10	Tetraogallus himalayensis	—	3	1	5	—	—	—
11	Perdix hodgsonieae	—	1	—	—	—	—	—
12	Tetraophasis obscurus	—	2	—	—	—	—	—
13	Ithaginis cruentus	—	3	—	—	—	—	—
14	Grossoptilon grossoptilon	—	9	—	—	—	—	—
15	Columba rupestris	2	1	—	1	1	—	—
16	Syrrhaptes tibetanus	—	—	3	—	—	—	—
17	Grus nigricollis	—	1	—	—	—	—	—
18	Gallinago solitaria	1	—	—	—	—	—	—
19	Ibidorhyncha struthersii	—	9	1	1	—	—	—
20	Anser indicus	1	—	—	31	—	—	—
21	Neophron percnopterus	—	—	1	—	3	1	—
22	Gyps fulvus	—	—	2	1	1	—	—
23	Aegypius monachus	—	—	—	4	—	—	—
24	Gypaëtus barbatus	—	1	—	2	3	—	—
25	Buteo hemilasius	4	1	—	—	—	—	—
26	Apus melba	—	—	1	—	—	1	—
27	Melanocorypha maxima	—	4	—	—	—	—	—
28	Melanocorypha mongolica	2	—	—	—	—	—	—
29	Calandrella acutirostris	—	3	2	—	—	—	—
30	Eremophila alpestris	2	4	6	26	—	—	—
31	Ptyonoprogne rupestris	—	—	2	4	—	—	—
32	Anthus spinoletta	4	1	—	8	3	4	1
33	Anthus roseatus	—	6	—	—	—	—	—
34	Motacilla cinerea	—	—	—	7	—	2	7
35	Cinclus cinclus	—	—	1	3	—	2	7
36	Cinclus pallasii	—	—	2	3	—	—	—
37	Turdus torquatus	—	—	—	—	2	3	3
38	Myophonus coeruleus	—	—	1	5	—	—	—
39	Monticola saxatilis	3	—	—	5	1	—	4
40	Monticola solitarius	—	—	2	2	—	—	—
41	Chaimarrornis leucocephala	—	1	1	—	—	—	—
42	Phoenicurus erythrogaster	1	—	—	9	—	5	—
43	Phoenicurus ochruros	—	8	2	9	—	2	1
44	Phoenicurus erythronotus	—	—	—	13	—	—	—
45	Phoenicurus coeruleocephalus	—	—	1	5	—	—	—
46	Phoenicurus hodgsoni	—	9	—	—	—	—	—
47	Phoenicurus frontalis	—	5	—	—	—	—	—
48	Phoenicurus schisticeps	—	4	—	—	—	—	—
49	Luscinia pectoralis	—	2	2	10	—	—	—
50	Irania gutturalis	—	—	—	—	15	—	—
51	Enicurus scouleri	—	—	2	—	—	—	—
52	Garrulax lineatus	—	—	9	—	—	—	—
53	Garrulax davidi	—	9	—	—	—	—	—
54	Garrulax elliotii	—	9	—	—	—	—	—
55	Phylloscopus griseolus	—	—	1	2	—	—	—

Продолжение табл. 1

№ п/п	Вид	Алтайско-Монгольск. система	Тибетско-Гималайск. система	Памиро-Алайская система	Тянь-Шаньская система	Передне-Азиатская система	Большой Кавказ	Южно-Европейская система
56	Phylloscopus affinis	—	7	—	—	—	—	—
57	Leptopoecile sophiae	—	5	—	1	—	—	—
58	Leptopoecile elegans	—	1	—	—	—	—	—
59	Muscicapa ruficauda	—	—	1	—	—	—	—
60	Sitta tephronota	—	—	4	2	—	—	—
61	Sitta neumayer	—	—	—	—	3	—	—
62	Tichodroma muraris	—	—	1	2	—	4	1
63	Certhia himalayana	—	—	3	—	—	—	—
64	Prunella fulvescens	1	1	2	10	—	—	—
65	Prunella rubeculoides	—	2	—	—	—	—	—
66	Prunella koslowi	1	—	—	—	—	—	—
67	Prunella strophiata	—	7	—	—	—	—	—
68	Prunella atrogularis	—	—	—	5*	—	—	—
69	Prunella collaris	—	—	—	3	2	3	1
70	Prunella himalayana	2	—	1	3	—	—	—
71	Emberiza stewarti	—	—	2	2	—	—	—
72	Emberiza buchanani	—	—	5	4	—	—	—
73	Emberiza cia	1	3	7	4	3	—	1
74	Mycerobas carnipes	—	3	—	9	—	—	—
75	Carduelis citrinella	—	—	—	—	—	—	1
76	Acanthis flavirostris	3	15	2	1	—	1	—
77	Serinus pusillus	—	—	2	4	—	3	—
78	Phodopechys sanguinea	—	—	—	7	—	—	—
79	Phodopechys githaginea	1	—	2	—	—	—	—
80	Pyrrhula erythaca	—	1	—	—	—	—	—
81	Carpodacus rubicilla	—	—	1	—	—	—	—
82	Carpodacus pulcherrimus	—	7	—	—	—	—	—
83	Carpodacus rhodochlamys	1	—	—	2	—	—	—
84	Carpodacus rubicilloides	—	1	—	—	—	—	—
85	Carpodacus synoicus	—	2	—	—	—	—	—
86	Carpodacus puniceus	—	—	1	—	—	—	—
87	Leucosticte nemoricola	3	—	—	4	—	—	—
88	Leucosticte brandti	—	—	—	3	—	—	—
89	Montifringilla davidiana	3	—	—	—	—	—	—
90	Montifringilla adamsii	—	5	—	—	—	—	—
91	Montifringilla taczanowskii	—	1	—	—	—	—	—
92	Montifringilla nivalis	—	—	—	5	2	—	1
93	Petronia petronia	1	13	3	1	—	—	—
94	Pyrrhocorax pyrrohcorax	1	5	4	2	—	—	1
95	Pyrrhocorax graculus	—	—	—	1	—	—	7
96	Podoces humilis	—	7	—	—	—	—	—

* Для удобства рассмотрения горные страны юга Палеарктики объединены нами в 7 горных систем. 1. Алтайско-Монгольская, включающая в себя горы Алтая, Саян и Монголии. 2. Тибетско-Гималайская—хребты С-З и Ю-В Китая, Гималаи, Трансгималаи, Ладакх, Каракорум, Гиндукуш и Тибетское плато с его хребтами. 3. Памиро-Алайская—вся система Памиро-Алая. 4. Тянь-Шаньская—Тянь-Шань с прилегающими к нему хребтами. 5. Переднеазиатская—горы и плоскогорья Турции, Армении, Ирана, Тавр, Загрос и Копет-Даг. 6. Большой Кавказ—Главный Кавказский хребет. 7. Южно-Европейская—горы Крыма, Карпат, Балканы, Апеннины, Альпы и Пиренеи со всеми их отрогами.

поможет только дальнейшее накопление точно датированных материалов.

Обзор сроков размножения горных птиц мы проводим по поясам, начиная с пояса горных степей и закончив интразональными горными водоемами.

В авифауну горной степи мы включаем 37 видов горных птиц, относящихся к 5 отрядам:

1. Alectoris graeca
2. » chukar
3. » magna
4. » melanocephala
5. » rufa
6. Columba livia
7. » rupestris
8. Gyps fulvus
9. Aegypius monachus
10. Neophron percnopterus
11. Gypaëtus barbatus
12. Buteo hemilasius
13. Apus melba
14. Melanocorypha mongolica
15. Calandrella acutirostris
16. Eremophila alpestris
17. Ptyonoprogne rupestris
18. Monticola saxatilis
19. Monticola solitarius
20. Phoenicurus ochruros
21. Sitta tephronota
22. » neumayer
23. Emberiza stewarti
24. » buchanani
25. » cia
26. Rhodopechys sanguinea
27. » githaginea
28. Carpodacus synoicus
29. Montifringilla davidiana
30. » theresae
31. » adamsii
32. » taczanowskii
33. » blanfordi
34. Petronia petronia
35. » brachydactyla
36. Pyrrhocorax pyrrhocorax
37. Podoces hendersoni

Положение пояса горных степей и полупустынь весьма различно в различных горных системах и зависит от широты местности и климатических условий прилежащих равнин. Иногда он начинается от подножий гор, отличаясь от равнинных степей и полупустынь только присутствием большого количества элементов вертикального расчленения; иногда же этот пояс фрагментарно входит в верхние пояса, где мозаично располагается среди горных лесов или среди высокогорных лугов. В связи с этим вертикальные границы его весьма различны, но наиболее часто он лежит между 600 и 2000 *м* над уровнем океана.

Такое колебание высотного положения горных степей неизбежно вносит изменения и в сроки размножения обитающих в нем птиц, что ясно хотя бы из того, что безморозный период наступает в верхних их частях примерно на месяц позже, чем в нижних. Поэтому период размножения горно-степных птиц растянут и длится с февраля по август, однако основная масса гнездится во всех горных системах в мае — июне.

Из общего количества — 267 полных свежих кладок, взятых нами для анализа сроков размножения в горной степи, 1 кладка (0,4%) найдена в феврале, 9 кладок (3,3%) — в марте, 24 кладки (9%) — в апреле, 77 кладок (28,8%) — в мае, 129 кладок (48,3%) — в июне, 25 кладок (9,4%) — в июле и 2 кладки (0,7%) — в августе.

То же самое получается, если взять за основу количество видов, у которых обнаружены полные свежие кладки. Общее количество таких видов 30, их мы и берем за 100%. В феврале гнездится 1 вид (3,3%), в марте 3 вида (10%), в апреле — 9 видов (30%), в мае — 16 видов (53,3%), в июне — 23 вида (76,7%), в июле — 10 видов (33,3%) и в августе — 1 вид (3,3%).

Таким образом, и по числу видов и по количеству кладок основным периодом размножения у горно-степных птиц надо считать период с апреля по июль, наибольшей интенсивности оно достигает в мае и июне. Февральские и мартовские кладки принадлежат в основном крупным хищникам, у которых период эмбрионального и постэмбрионального развития длится около 4 месяцев, а вылет молодых приходится опять-таки на июль — один из наиболее благоприятных в температурном отношении месяцев.

Следующим мы будем рассматривать пояс горного леса и высокогорных кустарников. Он включает в себя 117 видов птиц:

1. Tetrastes sewartzowi
2. Lyrurus mlokosiewiczi
3. Tetraophasis obscurus
4. » szechenyii
5. Ithaginis cruentus
6. Tragopan satyra
7. » melanocephala
8. » temminckii
9. » blythi
10. Lophophorus impejanus
11. » sclateri
12. » lhuysii
13. Crossoptilon crossoptilon
14. » auritum
15. » mantchuricum
16. Pucrasia macrolopha
17. Prunella rubeculoides
18. » strophiata
19. » fulvescens
20. » ocularis
21. » atrogularis
22. » immaculata
23. » koslowi
24. Brachypterix montanus
25. » stellata
26. Cettia montana
27. » major
28. » flavolivaceus
29. » acanthizodes
30. » brunnifrons
31. Phylloscopus griseolus
32. » pulcher
33. » affinis
34. Seicercus burkii
35. Alcippe chrysotis
36. » vinipectus
37. » striaticollis
38. » ruficapilla
39. » cinereiceps
40. » morrisonia
41. Conostoma aemodium
42. Parus rufonuchalis
43. » dichrous
44. Leptopoecile sophiae
45. » elegans
46. Certhia himalayana
47. Rhipidura hypoxantha
48. Ficedula strophiata
49. » hodgsonii
50. Muscicapa ruficauda
51. Monticola rufiventris
52. » cynclorhynchos
53. Phoenicurus erythronotus
54. » coeruleocephalus
55. » hodgsoni
56. » frontalis
57. » schisticeps
58. Hodgsonius phoenicuroides
59. Luscinia pectoralis
60. » brunnea
61. » pectardens
62. Irania gutturalis
63. Tarsiger hyperythrus
64. » indicus
65. » chryseus
66. Turdus unicolor
67. » rubrocanus
68. » kessleri
69. » albocinctus
70. » torquatus
71. Zoothera mollissima
72. » dixoni
73. Babax lanceolatus
74. » waddelii
75. » koslowi
76. Garrulax albogularis
77. » striatus
78. » maesi
79. » variegatus
80. » davidi
81. » bieti
82. » maximus
83. » ocellatus
84. » poecilorhynchus
85. » elliotii
86. » affinis
87. » henrici
88. » lineatus
89. Pomatorhinus erythrocnemis
90. Iuhina gularis
91. Serinus pusillus
92. Carduelis citrinella
93. Acanthis tibetana
94. Callacanthis burtoni
95. Carpodacus rubicilloides
96. » rubescens
97. » nipalensis
98. » pulcherrimus
99. » eos
100. » rhodochlamys
101. » rhodochrous
102. » vinaceus
103. » edwardsii
104. » rhodopepla
105. » thura
106. Urocynchramus pylzowi
107. Propyrrhula subhimachala
108. Haematospiza sipai
109. Pyrrhoplectes epauletta
110. Pyrrhula nipalensis
111. » aurantiaca
112. » erythrocephala
113. » erythaca
114. Mycerobas icteriodes
115. » affinis
116. » melanozanthos
117. » carnipes

Это один из наиболее богатых видами горный пояс; особенно велик видовой состав птиц этого пояса в Тибетско-Гималайской горной системе. К сожалению, данных по гнездованию многих видов найти не удалось, поскольку в своем анализе мы принимаем только точные даты найденных полных свежих кладок. Те же данные, где период от-

кладки яиц указывается в общих чертах («с апреля по июль» и т. д.), во внимание при вычислении процентных соотношений не принимались.

Всего мы располагаем точными данными по 35 видам и это число считаем за 100%. Общее количество найденных полных свежих кладок этих видов 237 по всем горным системам. Судя по ним, период откладки яиц в горно-лесном поясе несколько более сжат, длится он с марта по июль, но также и в горной степи основная масса кладок найдена в мае — июне.

В марте найдена 1 кладка (0,4%), в апреле — 4 кладки (1,7), в мае — 84 кладки (35,4%), в июне — 122 кладки (51,5%) и в июле 26 кладок (11%).

По количеству гнездящихся видов в отдельные месяцы этот материал располагается следующим образом: в марте гнездился 1 вид (2,8%), в апреле — 2 вида (5,7%), в мае — 24 вида (68,6%), в июне — 28 видов (80%) и в июле — 15 видов (42,9%). При этом мартовская находка лимонного чижа и апрельская белозобого дрозда относятся к Южной Европе. Из других систем известно единственное апрельское гнездо Leptopoecile elegans из Ганьсу.

Таким образом, с полной уверенностью можно сказать, что основным периодом откладки яиц в горном лесу будет май — июль, когда стаивает основная масса снега в этом поясе, а температуры (среднемесячные) устанавливаются положительные.

В высокогорных лугах обитает 22 вида птиц, характерных для этого пояса. Виды эти следующие:

1. Lerva lerva
2. Tetraogallus altaicus
3. » tibetanus
4. » himalayensis
5. » caucasicus
6. » caspius
7. Perdix hodgsoniae
8. Columba leuconota
9. Anthus roseatus
10. » spinoletta
11. Prunella himalayana
12. Prunella collaris
13. Phoenicurus erythrogaster
14. Grandala coelicolor
15. Tichodroma muraria
16. Montifringilla nivalis
17. Leucosticte nemoricola
18. » brandti
19. Carpodacus rubicilla
20. » puniceus
21. Kozlowia roborowskii
22. Pyrrhocorax graculus

В нашем распоряжении имеются данные о 137 полных свежих кладках, принадлежащих 18 видам этого пояса. По месяцам они расположены следующим образом: в апреле найдены 4 кладки (2,9%), в мае — 59 кладок (43,1%), в июне — 55 кладок (40,1%) и в июле — 19 кладок (13,9%).

Исходя из того, что 18 видов составляют 100%, свежие полные кладки по отдельным месяцам располагаются так: в апреле они обнаружены у 2 видов (11,1%), в мае — у 10 видов (55,5%), в июне — у 14 видов (77,8%) и в июле — у 11 видов (61,1%).

Как видно из этого списка, на первом месте по количеству найденных кладок стоит май, а по количеству гнездящихся видов — июнь.

Вероятно, здесь играет роль и недостаточность материала, однако, как и в горном лесу, основным периодом откладки яиц у птиц этого пояса надо считать май и июль, т. е. время, когда среднемесячные температуры во всех горных системах, кроме севера Южно-Европейской, всегда положительны. В Южно-Европейской системе практически почти совершенно отсутствуют виды, характерные для этого пояса.

Пояс высокогорных пустынь имеется далеко не всюду. Наиболее полно он представлен в Тибетско-Гималайской системе и несколько меньше в Памиро-Алайской. Количество видов птиц, характерных

только для этого пояса, крайне мало,— их всего 2: 1. Syrrhaptes tibetanus; 2. Podoces humilis.

Гнездятся эти птицы в мае и июне, причем в нашем распоряжении имеются данные о 8 майских и 2 июньских кладках. Конечно, материал далеко не достаточен для широких выводов, однако сроки находок полных свежих кладок позволяют предположить, что основными месяцами откладки яиц в этом поясе являются май и июнь.

Наконец, последними в нашем изложении стоят интразональные горные водоемы и их побережья. Характерны для них следующие 13 видов птиц:

1. Grus nigricollis
2. Larus brunnicephalus
3. Gallinago solitaria
4. Ibidorhyncha struthersii
5. Anser indicus
6. Melanocorypha maxima
7. Motacilla cinerea
8. Chaimarrornis leucocephala
9. Rhyacornis fuliginosus
10. Myophonus coeruleus
11. Enicurus sconleri
12. Cinclus cinclus
13 » pallasii

Как и горная степь, горные водоемы имеют очень широкий вертикальный диапазон, начинаясь от нивального пояса и выходя в предгорья. Это, несомненно, влияет на сроки размножения птиц, связанных с ними, и начало гнездования внизу происходит значительно раньше, чем в верхних зонах.

Однако незамерзающие реки и ручьи с более или менее постоянной температурой воды создают сравнительно однообразные условия в узкой полосе берегов, и птицы, кормящиеся в воде или непосредственно около нее, получают бо́льшие возможности для питания, нежели птицы других биотопов. Сроки откладки яиц у них растянуты, у многих (оляпки, горная трясогузка) имеют место повторные кладки. Свежие полные кладки отмечены у них с марта по июль (в литературе есть указания о нахождении полных кладок у оляпки и в феврале, однако точных дат их нет). Всего в нашем распоряжении имеются данные о 93 полных свежих кладках, принадлежащих 11 видам птиц. По отдельным месяцам этот материал располагается следующим образом: в марте найдено 8 кладок (8,6%), в апреле — 10 кладок (10,7%), в мае — 24 кладки (25,8%), в июне — 35 кладок (37,6%) и в июле 16 кладок (17,2%).

По количеству гнездящихся видов в отдельные месяцы эти данные располагаются так (считая 11 видов за 100%): в марте свежие полные кладки найдены у 2 видов (18,2%), в апреле — у 4 видов (36,4%), в мае — у 9 видов (81,8%), в июне — у 8 видов (72,7%) и в июле — у 3 видов (27,3%), т. е. основными месяцами откладки яиц у птиц горных водоемов появляются май — июнь.

Таким образом, период размножения во всех горных поясах в общем совпадает, только в более низких частях горных степей и горных водоемов он начинается раньше примерно на 1 месяц. Полные кладки свежих яиц найдены здесь уже в марте, а иногда даже и в феврале, тогда как в горном лесу, высокогорных лугах и пустынях откладка яиц начинается лишь в апреле — мае.

Теперь можно подвести общие итоги по периоду размножения горных птиц. Несмотря на кажущуюся и действительную разнородность в различных поясах природных условий, период откладки яиц у видов, населяющих их, совпадает, и основными месяцами этой части жизненного цикла являются май, июнь и отчасти июль.

Объединив все имеющиеся у нас данные по нахождению полных свежих кладок 96 видов горных птиц и взяв это число за 100%, мы получим следующую картину:

в феврале свежие кладки обнаружены у 1 вида (1%),
в марте » » у 6 видов (6,3%),
в апреле » » у 17 видов (17,7%),
в мае » » у 61 вида (63,5%),
в июне » » у 74 видов (77,1%),
в июле свежие кладки обнаружены у 39 видов (40,6%),
в августе » » у 1 вида (1%).

Это расположение сроков откладки яиц вполне соответствует ходу средних месячных температур в горах, при всем их разнообразии положительные температуры устанавливаются именно в мае — июне, в том числе вывод птенцов приходится на наиболее теплые месяцы.

Совершенно очевидно, что на начало размножения птиц оказывает влияние не только длина светового дня, но и наличие свободных от снега площадей, экспозиция склона и характер положения хребта в системе. Все это неизбежно ускользает при таком схематическом обзоре, но, вероятно, при всем различии местных условий общая картина размножения не нарушается, что и явствует из приведенных данных.

Однако, чтобы понять течение цикла размножения горных птиц, нельзя ограничиться только ими. Нам кажется необходимым привлечь сюда для сравнения и сроки размножения равнинных видов.

Для этой цели, пользуясь наиболее новой и полной сводкой «Птицы Советского Союза», мы взяли даты нахождения полных свежих кладок у 311 видов равнинных птиц (принимая во внимание только их равнинные популяции), принадлежащих к тем же 9 отрядам (голуби, рябки, журавли, хищные, стрижи, кулики, куриные, гуси — из гусеобразных, воробьиные), что и горные птицы, и сравнили сроки их размножения с таковыми у горных птиц.

Исходя из того, что материал по горным птицам еще настолько мал, что не позволяет провести детального сравнения широтных ландшафтных зон и горных ландшафтных поясов с достаточной достоверностью, мы объединили все данные как по горам, так и по равнинам. В результате этого горы в целом (от предгорных степей до нивального пояса) сравниваются с равнинами в целом (от арктических пустынь до пустынь). Такое сравнение нам кажется вполне правомочным, так как оно рисует общую картину размножения, хотя и стирает многие зональные различия.

О распределении по месяцам свежих полных кладок у горных птиц мы говорили выше, у равнинных видов оно выглядит следующим образом (общее количество видов 311, оно и составляет 100%):

в феврале полные свежие кладки найдены у 2 видов (0,6%),
в марте » » у 12 видов (3,9%),
в апреле » » у 45 видов (14,4%),
в мае » » у 226 видов (72,7%),
в июне » » у 238 видов (76,5%),
в июле » » у 53 видов (17%).

На основании этих данных составлен график, где показано процентное отношение гнездящихся в отдельные месяцы видов к их общему числу (см. рисунок).

Этот график свидетельствует о совпадении общих сроков гнездования равнинных и горных птиц, что, по всей вероятности, связано с происхождением их от общих предков и общими климатическими условиями умеренного пояса восточной части северного полушария, установившими строгие рамки для прохождения отдельных моментов жизненного цикла. С накоплением материала некоторые отдельные дета-

ли графика возможно и изменятся, но вряд ли нарушится его общий облик, достаточно убедительно рисующий картину размножения равнинных и горных птиц в целом.

Следующим вопросом в этом изложении будет сравнение величины кладки близких горных и равнинных видов птиц и то же самое для горных и равнинных популяций равнинных птиц и горных и равнинных форм одного вида. В последние годы в нашей печати появились работы, утверждающие уменьшение количества яиц в кладках горных птиц сравнительно с близкими равнинными видами и формами (Степанян, 1959; Иванов и Чунихин, 1961). Объяснение такого явления авторы видят в «пессимальности» горных условий по сравнению с равнинными и как первого показателя такой пессимальности — бедности горных ландшафтов пищей.

Уже одно только это вызывает большие сомнения. Действительно, можно ли говорить о «пессимальности» горных условий для типично горных животных, в частности для таких птиц, как улары, горные завирушки, горные вьюрки и ряда других, обитающих только в них, никогда не выходя на равнины? Совершенно очевидно, что «пессимальными» для них будут именно равнины, а уж никак не горы! Вряд ли об этом нужно спорить. Свои положения указанные авторы подтверждают таблицами, где сравнивается величина кладок у горных и равнинных птиц. Подбор сравниваемых Л. С. Степаняном птиц также вызывает возражения, так как в одном случае сравнение идет в ранге вида и сравниваются подвиды (Motacilla citreola citreola — Motacilla citreola calcarata, Anthus trivialis trivialis—Anthus trivialis harringtoni, Phylloscopus inornatus inornatus — Phylloscopus inornatus humei), в другом же сравниваются различные виды рода, (Phoenicurus, Prunella), в третьем — виды различных родов (Re-

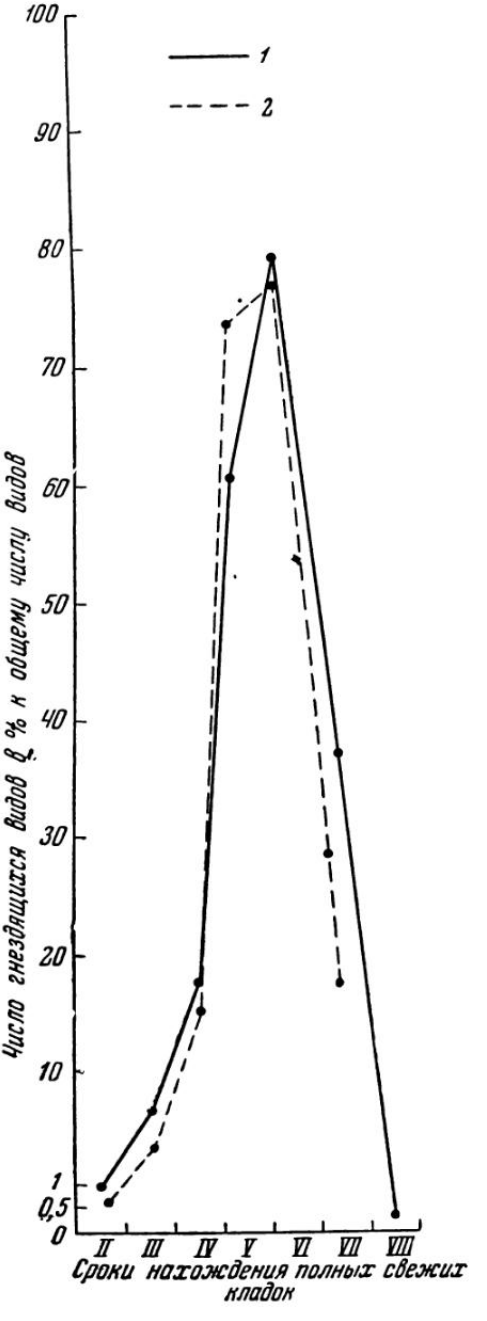


Рис. Сроки гнездования птиц на равнине и в горах:
1 — равнинные виды (100% — 311 видов); *2* — горные виды (100% — 96 видов)

gulus — Leptopoecille), причем все это идет на равных правах, чего уж никак не стоит делать. Несколько странен также вывод Л. С. Степаняном средних данных — из литературных источников взяты крайние цифры среднего числа яиц у равнинных птиц и эти цифры сложены и разделены пополам — (4+5) : 2=4,5 и т. д. Ни слова не сказано о количестве материала, тогда как по горным птицам использованы только собственные сборы из крайне ограниченного района Центрального Тянь-Шаня и в весьма скудном количестве.

В работе С. П. Чунихина сравниваются виды, однако подбор их вызывает сомнение в их сравнимости. Например, альпийская завирушка сравнивается с лесной, птицей почти вдвое меньшей; горный конек — один из наиболее крупных коньков — с лесным коньком, значительно меньшим по общим размерам и весу. Такая разница в величине неизбежно должна отразиться и на величине кладки, поэтому, даже не сравнивая их, можно заранее предположить, что кладка альпийской завирушки будет меньше, чем у лесной, а кладка горного конька — меньше кладки лесного конька. Кроме того, материал по горным птицам у обоих авторов настолько мал, что не может дать представления об индивидуальных отклонениях в количестве яиц полной кладки данного вида (седоголовая горихвостка — 1 кладка, красноспинная горихвостка — 5 кладок, краснобрюхая горихвостка — 2 кладки, альпийская завирушка — 3 кладки).

Вопрос о величине кладки у близких видов горных и равнинных птиц безусловно чрезвычайно интересен и разрешение его позволит выявить ряд общебиологических закономерностей, однако и материал, и подход к нему указанных авторов, на наш взгляд, не совсем правильны, что и приводит их к весьма неубедительным выводам.

Чтобы разобрать вопрос о плодовитости горных птиц по сравнению с близкими видами из равнин, мы проводим сравнение 24 горных и 24 равнинных видов. Для сравнения взяты преимущественно виды одного рода, приблизительно равные по размерам. В тех случаях, когда таких видов горных и равнинных птиц нет, пришлось оперировать видами одного семейства с соблюдением правила близкой величины. Так как материал по горным птицам мал, средних цифр мы не выводим, ибо они будут заранее неверны. В этом случае приходится ограничиваться крайними цифрами и сравнивать их с таковыми равнинных видов. Указывая эти цифры, мы указываем также для горных птиц и количество материала и место, откуда они получены. Для равнинных птиц цифровые показатели взяты из литературных источников, обычно из сводки «Птицы Советского Союза», хотя в некоторых случаях они дополнены данными из более новых работ и полученными при просмотре коллекций. В таких случаях дополнительно указаны количество кладок и их величина, а потом приведены данные из сводок.

Для сравнения взяты следующие виды горных и равнинных птиц.

1. Alectoris graeca
» chucar
» magna

(20 гнезд из Тянь-Шаня, Памиро-Алая, Ганьсу и Швейцарии).

6 (1 кладка) — 18 (1 кладка) яиц, в среднем 11 яиц.

Francolinus francolinus (5 кладок из Закавказья, Персии и Туркмении).

6 (1 кладка) — 9 (2 кладки) яиц. По литературным данным до 18, обычно 10 яиц.

Кладка кекликов несколько больше.

2. Tetraogallus caucasicus (16 кладок с Главного Кавказского хребта).

» caspius (1 кладка из Армении).

» tibetanus (3 кладки с Памира и из Ганьсу).

» himalayensis (4 кладки с Тянь-Шаня и из Ганьсу).

5 (3 кладки) — 8 (5 кладок) яиц, в среднем 7 яиц.

Tetrao urogallus — по сводке «Птицы Советского Союза» обычно 4—8 яиц.

Кладки уларов и глухаря приблизительно одинаковы.

3. Lyrurus mlokosiewiczi (11 кладок с Центрального и Западного Кавказа и из Закавказья) — 3 (1 кладка) — 9 (2 кладки) яиц. По литературе — до 10 яиц.

Lyrurus tetrix — по сводке «Птицы Советского Союза» обычно 4—8, иногда до 14 яиц.

Кладки, вероятно, одинаковы, так как по кавказскому тетереву еще слишком мало материала.

4. Columba leuconota — по данным Салим Али, в Сиккиме кладка 2 яйца.

Columba oenas — по «Птицам Советского Союза» кладка 2 яйца. Кладки белогрудого голубя и клинтуха одинаковы.

5. Syrrhaptes tibetanus (2 кладки с Памира) — 3 яйца, то же самое и по Беккеру.

Syrrhaptes paradoxus — по «Птицам Советского Союза» обычно 3, реже 2 яйца.

Кладки тибетской и обыкновенной саджи одинаковы.

6. Larus brunnicephalus — по «Птицам Советского Союза» обычно 3 яйца.

Larus ridibundus — по «Птицам Советского Союза» обычно 3, бывает 2 и 4 яйца.

Кладки бурроголовой и речной чаек одинаковы.

7. Ibidorhyncha struthersii (10 гнезд с Тянь-Шаня, из Памиро-Алая, Сиккима и Ганьсу) — 2 (1 кладка) — 4 (8 кладок) яйца.

Haematopus ostralegus (12 кладок из Крыма, с Кубани и с Белого моря) — 2 (2 кладки) — 4 (3 кладки) яйца. По «Птицам Советского Союза» обычно 3 яйца.

Кладки серпоклюва и кулика-сороки одинаковы или у серпоклюва она несколько больше.

8. Anser indicus (27 кладок с Тянь-Шаня) — 3—5 яиц. По «Птицам Советского Союза» 4—8, чаще 4—6 яиц.

Anser anser — по «Птицам Советского Союза» кладка состоит из 4—10, чаще 4—5 яиц.

Кладки горного и серого гуся практически одинаковы.

9. Pyrrhocorax pyrrhocorax (8 кладок с Тянь-Шаня, Центрального Кавказа, из Монголии и Ганьсу) — 3 (1 кладка) — 5 (1 кладка) яиц. По данным Глютца, в Швейцарии 3—6, чаще 4—5 яиц. По «Птицам Советского Союза» 3—4, до 6, иногда 7 и 9 яиц.

Coloeus monedula (10 кладок из Московской области, Белоруссии, среднего течения р. Кубани, с Сыр-Дарьи, из Туркмении и Алма-Аты) — 3 (1 кладка) — 6 (2 кладки) яиц. По «Птицам Советского Союза» обычно 4—6 яиц.

Кладка галки несколько больше, но по клушице слишком мало данных, крайние цифры одинаковы.

10. Podoces humilis (7 кладок из Ганьсу) — 5 (1 кладка) — 7 (2 кладки) яиц.

Podoces panderi (11 кладок из Каракумов и Кызылкумов) — 3 (1 кладка) — 6 (3 кладки) яиц.

Кладка ложносойки возможно несколько больше, чем у саксаульной сойки.

11. Mycerobas carnipes (9 гнезд из Тянь-Шаня, Алая и Ганьсу) — 2 (2 кладки) — 5 (2 кладки) яиц.

Eophona personata (3 кладки из Приморья) — 3—4 яйца.

Кладка арчевого дубоноса, возможно, несколько больше, но по китайскому дубоносу слишком мало данных, вероятно, кладки одинаковы.

12. Acanthis flavirostris (18 гнезд из Хангая, Памира, Кара-Куджура и Ганьсу) — 4—5 яиц.

Acanthis cannabina (10 кладок из Польши и Московской области) — 4—6 яиц.

Кладка коноплянки несколько больше, чем у горной чечетки.

13. Serinus pusillus (8 кладок из Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Центрального Кавказа) — 4—5 яиц.

Serinus canaria (5 кладок из Словакии и Закарпатья) — 3—4 яйца. Кладка королькового вьюрка несколько больше, но материал по обоим видам слишком мал; возможно, разница сотрется.

14. Petronia petronia (15 гнезд из Тянь-Шаня, Хангая, С.-В. Тибета и Ганьсу) — 4 (2 кладки) — 8 (1 кладка) яиц.

Passer domesticus — по «Птицам Советского Союза» в кладке обычно 5—6, редко 3, 7 и 8 яиц.

Кладки каменного и домового воробьев одинаковы.

15. Emberiza cia (17 кладок из Памиро-Алая, Тибета, Ганьсу, Тянь-Шаня, Крыма, Кульджи и Копет-Дага) — 3 (3 кладки) — 5 (8 кладок) яиц.

Emberiza citrinella — по «Птицам Советского Союза» полные кладки 4—5, редко 6 яиц.

Кладки горной и обыкновенной овсянок одинаковы.

16. Calandrella acutirostris (4 кладки из Тибета и с Памира) — 2 (2 кладки) — 4 (1 кладка) яйца.

Calandrella cinerea (4 кладки из Ростовской области) — 3 (2 кладки) — 4 (2 кладки) яйца. По «Птицам Советского Союза» обычно 4—5 яиц.

Кладка малого жаворонка, возможно, несколько больше, но материал по тонкоклювому жаворонку еще слишком мал.

17. Motacilla cinerea (15 гнезд из Карпат, Высоких Татр, Тарбагатая, Тянь-Шаня, Центрального Кавказа и Верхоянья) — 4 (1 кладка) — 6 (4 кладки) яиц.

Motacilla alba (19 гнезд из Словакии, Ростовской области, Карелии, Тикси и с Индигирки) — 3 (1 кладка) — 7 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» в полной кладке 5, реже 6 яиц.

Кладки горной и белой трясогузок одинаковы.

18. Anthus spinoletta (21 кладка из Урянхая, Тарбагатая, Алтая, Хангая, Тувы, Тянь-Шаня, Саян, Грузии, Армении, Высоких Татр и Швейцарии) — 4 (8 кладок) — 6 (4 кладки) яиц.

Anthus campestris — по «Птицам Советского Союза» обычно 5 яиц, бывает 4, очень редко 6 яиц. У Anthus campestris griseus в полной кладке 5 и 6 яиц.

Кладки горного и полевого коньков одинаковы.

19. Sitta tephronota (7 кладок из Персии, Тянь-Шаня и Памиро-Алая) — 4 (1 кладка) — 8 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского

Союза» 6—8 яиц. Sitta neumayer — по «Птицам Советского Союза» 6—10 яиц. По данным Адамяна (1965), в Армении обычно 6—8 яиц.

Sitta europaea (из равнинных частей ареала) — по «Птицам Советского Союза» полная кладка 6—8 яиц.

Кладки всех 3 видов поползней одинаковы.

20. Turdus torquatus (5 гнезд из Швейцарии, Высоких Татр, Армении и Центрального Кавказа) — 3 (1 кладка) — 5 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» обычно 4—5, редко 3—6 яиц.

Turdus merula (14 кладок из Белоруссии, Словакии и Ставрополья) — 4 (7 кладок) — 5 (7 кладок) яиц. По «Птицам Советского Союза» 4—7 яиц.

Возможно, что кладка черного дрозда несколько больше.

21. Phoenicurus ochruros (22 кладки из Больших Балханов, Тянь-Шаня, Тибета, Ганьсу, Памиро-Алая, Центрального Кавказа и Швейцарии) — 3 (2 кладки) — 6 (1 кладка) яиц.

Phoenicurus phoenicurus (11 кладок из Новгорода, Киева, Польши, Словакии и из долины р. Урала) — 3 (2 кладки) — 8 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» в полной кладке 6—7, бывает 5—8 и как исключение — 9 яиц.

Кладка обыкновенной горихвостки несколько больше. (Здесь следует сказать, что кладки чернушки в 5 и 6 яиц найдены на наибольших высотах — у ледника Музгази, на Покровских сыртах и в Ганьсу.)

22. Luscinia pectoralis (13 кладок из Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Ганьсу) — 3 (4 кладки) — 6 (1 кладка) яиц.

Luscinia calliope (12 кладок из окрестностей Томска, Красноярского края, Читы, Якутска и с Курильских островов) — 4 (6 кладок) — 6 (1) кладка яиц.

Кладки обыкновенной и черногрудой красношеек одинаковы.

23. Prunella fulvescens (12 гнезд из Памиро-Алая, Тянь-Шаня и Ганьсу) — 3 (2 кладки) — 5 (2 кладки) яиц.

Prunella modularis — по «Птицам Советского Союза» обычно 4—5 яиц.

Возможно, что кладка лесной завирушки несколько больше, чем бледной.

24. Ptyonoprogne rupestris (3 кладки из Тянь-Шаня) — 4 (1 кладка — 5 (2 кладки) яиц. По «Птицам Советского Союза» на Кавказе обычно 3—4 яйца, в Копет-Даге — 2—5 яиц, в Гималаях — 2—5 яиц и в Западной Европе — 4—5 яиц.

Riparia riparia (39 гнезд из Ростовской области, с Сыр-Дарьи и из Словакии) — 3—6 яиц.

Вероятно, кладка береговушки несколько больше.

Для удобства сравнения всех этих данных составлена таблица, куда внесены обычные минимум и максимум кладок (табл. 2).

Таким образом, из рассмотренных 24 пар видов у 7 пар кладка, возможно, больше у равнинных видов, а у 5 пар она, возможно, больше у горных видов (мы говорим «возможно» потому, что материал по ряду этих видов еще далеко не полон для безоговорочных утверждений). У 12 пар видов величина кладки практически одинакова.

Перейдем теперь к обзору данных по размножению в горах равнинных птиц или их горных подвидов.

Для того чтобы разобраться в этом вопросе, мы сравнили имеющиеся у нас и в литературе данные о плодовитости в горах равнинных видов и плодовитости этих же видов в условиях равнин.

По гнездованию птиц на равнинах использованы данные сводки «Птицы Советского Союза», в тех случаях, когда имеющийся там ма-

Таблица 2

Число яиц в кладке горных и равнинных видов птиц

Равнинные виды			Горные виды		
название птицы	мин.	макс.	Название птицы	мин.	макс.
* Francolinus francolinus . . .	6	18	Alecroris chukar, magna, graeca	6	18
* Tetrao urogallus	4	8	Tetraogallus	5	8
* Zyrurus tetrix	4	8	Lyrurus mlokosiewiczi	3	9
* Columba oenas	2	2	Corumba leuconota	2	2
* Syrrhaptes paradoxus	2	3	Syrrhaptes tibetanus	3	3
* Larus ridibundus	2	4	Larus brunnicephalus	3	3
* Haemotopus ostralegus . . .	2	4	Ibidorhyncha struthersii	2	4
* Anser anser	4	10	Anser indicus	3	8
Coloeus monedula	3	9	Pyrrhocorax pyrrhocorax	3	9
Podoces panderi	3	6	Podoces humilis	5	7
Eophona personata	3	4	Mycerobas carnipes	2	5
Acanthis cannabina	4	6	Acanthis flavirostris	4	5
Serinus canaria	3	4	Serinus pusillus	4	5
* Passer domesticus	3	8	Petronia petronia	4	8
* Emberiza citrinella	4	6	Emberiza cia	3	5
Calandrella cinerea	3	5	Calandrella acutirostris	2	4
* Motacilla alba	3	7	Motacilla cinerea	4	6
* Anthus campestris	4	6	Anthus spinoletta	4	6
* Sitta europaea	6	8	Sitta tephronota	4	8
			Sitta neumayer	6	10
Turdus merula	4	7	Turdus torquatus	3	6
Phoenicurus phoenicurus . . .	3	8	Phoenicurus ochruros	3	6
* Luscinia calliope	4	6	Luscinia pectoralis	3	6
Prunella modularis	4	5	Prunella fulvescens	3	5
Riparia riparia	3	6	Ptyonprogne rupestris	3	5

* Звездочкой отмечены пары видов, кладки у которых одинаковы.

териал (например, по красношейке) оказался недостаточным, сюда же привлечены новые данные из последней литературы.

По горным подвидам равнинных птиц и популяциям равнинных птиц в горах использованы наши собственные данные, данные из литературных источников и полученные от просмотра зоологических коллекций Е. П. Спангберга, В. Е. Флинта и кафедры биогеографии географического факультета МГУ. Лишь в некоторых случаях взяты средние цифры из сводки «Птицы Советского Союза», обычно же использовались имеющиеся там конкретные данные.

Материал во многих случаях далеко не достаточен для широких выводов, однако некоторые предварительные выводы сделать вполне возможно.

Для сравнения нами взято 24 вида равнинных птиц, гнездящихся в горах и на равнинах и принадлежавших к различным отрядам.

Виды эти следующие:

1. Podiceps auritus — по «Птицам Советского Союза» в кладках равнинных популяций обычно 4—5, изредка 6 яиц.

Podiceps auritus (4 гнезда с оз. Сон-Куль на Тянь-Шане) — 3 (1 кладка) — 6 (2 кладки) яиц.

2. Podiceps caspicus — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях обычно 4, редко 3 и 6 яиц.

Podiceps caspicus (7 гнезд с Сон-Куля) — 3—4 яйца.

3. Sterna hirundo — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях 2—3, иногда 4 яйца.

Sterna hirundo (13 гнезд с Иссык-Куля) — 3 (10 кладок) — 4 (3 кладки) яйца.

4. Larus ridibundus — по сводке «Птицы Советского Союза» в равнинных популяциях 2—3, иногда 4 яйца.

Larus ridibundus (11 гнезд с Иссык-Куля) — 1 (2 кладки) — 3 (7 кладок) яйца. В большой колонии на Сон-Куле в кладках было по 2—3 яйца.

5. Anas acuta — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях в полной кладке обычно 8, бывает 6—10 яиц.

Anas acuta (2 кладки с Сон-Куля) — 6—9 яиц.

6. Anas platyrhynchos — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях обычно 9—11 яиц, бывает 6—16 яиц.

Anas platyrhynchos (3 кладки с Сон-Куля и Иссык-Куля) — 7 (2 кладки) — 11 (1 кладка) яиц.

7. Anas clypeata — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях обычно 7—11, иногда до 13 яиц.

Anas clypeata (3 кладки с Сон-Куля) — 7 (2 кладки) — 11 (1 кладка) яиц.

8. Aythia ferina — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях полная кладка 8, бывает 6—15 яиц.

Aythia ferina (3 кладки с Сон-Куля) — 5 (1 кладка) — 6 (2 кладки) яиц.

9. Gallinago gallinago — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях обычно 4 яйца.

Gallinago gallinago (28 гнезд с Иссык-Куля) — 4 яйца.

10. Anthropoides virgo — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях обычно 2, реже 1—3 яйца.

Anthropoides virgo (3 гнезда с Сон-Куля) — 2 яйца.

1. Perdix perdix perdix — по «Птицам Советского Союза» обычно 12—20, реже 22 яйца.

Perdix perdix canescens (2 кладки из Армении) — 12—15 яиц.

12. Acanthis cannabina cannabina — по «Птицам Советского Союза» в кладке 4—6 яиц.

Acanthis cannabina bella — по «Птицам Советского Союза» в кладке 5 яиц, в 1 кладке из Тянь-Шаня 4 яйца.

13. Acanthis flavirostris kirghizorum — по «Птицам Советского Союза» в кладке 4—6 яиц.

Acanthis flavirostris brevirostris — по «Птицам Советского Союза» в кладке 4—6 яиц.

14. Emberiza leucocephalos leucocephalos (5 кладок из окрестностей Бийска и с р. Ширапы) — 3 (1 кладка) — 5 (3 кладок) яиц. По «Птицам Советского Союза» обычно 4—5, очень редко 6 яиц.

Emberiza leucocephalos fronto (6 кладок из Ганьсу) — 3 (1 кладка) — 5 (2 кладки) яиц.

15. Eremophila alpestris brandti (4 гнезда из Монголии, Бурятии, Красноярска и из Урало-Эмбинского междуречья) — 2 (1 кладка) — 5 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» обычно 4—5 яиц.

Eremophila alpestris flava (4 кладки из Тиманской тундры, Анабарского залива и с Восточного Таймыра) — 3 (1 кладка) — 4 (3 кладки) яйца.

Eremophila	alpestris	albigula	(49 гнезд из Армении, Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Тибета) —
»	»	elwesi	2 (12 кладок) — 6 (1 кладка)
»	»	khamensis	яиц.
»	»	penicillata	

16. Motacilla citreola citreola (4 кладки с Байкала, из бассейна Надыма и с п-ова Канин) — 4 (2 кладки) — 6 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» 4—5 яиц.

Motacilla citreola calcarata (11 гнезд с Тянь-Шаня, Памира и Ганьсу) — 3 (1 кладка) — 5 (3 кладки) яиц.

17. Anthus trivialis trivialis — по «Птицам Советского Союза» в равнинных популяциях в первой кладке обычно 5 яиц, реже 4, еще реже 6 яиц. В Западной Европе чаще 6, чем 4, бывает 7 и 8 яиц.

Anthus trivialis harringtoni (14 гнезд с Тянь-Шаня и Памиро-Алая) 3 (1 кладка) — 5 (4 кладки) яиц.

18. Gerthia familiaris familiaris (19 гнезд из Псковской, Минской и Московской областей и с Украины) — 4 (4 кладки) — 8 (2 кладки) яиц. По «Птицам Советского Союза», полная кладка 5—7, реже 8 яиц.

Certhia familiaris tianschanica (2 гнезда из Тянь-Шаня) — 3 яйца.

Certhia familiaris mandelli — по данным Салим Али из Сиккима — 4—5 яиц.

19. Parus ater ater (2 кладки из Белоруссии и Пскова) — 8 яиц. По «Птицам Советского Союза» в 1-й кладке 7—11 яиц, во 2-й — 6—9 яиц.

Parus ater michailowskii — по «Птицам Советского Союза» полная кладка 7—9 яиц.

Parus ater rufipectus (3 гнезда из Тянь-Шаня) — 4 (1 кладка) — 5 (2 кладки) яиц.

20. Parus atricapillus borealis (13 гнезд из Московской, Псковской и Минской областей) — 4 (1 кладка) — 9 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» 7—8 яиц.

Parus atricapillus songarus (2 гнезда с Тянь-Шаня) — 4 яйца.

21. Phylloscopus collybitus abietinus — по «Птицам Советского Союза» полная кладка 5—7 яиц.

Phylloscopus collybitus lorenzii (10 гнезд с Центрального Кавказа) — 4 (1 кладка) — 6 (5 кладок) яиц.

2. Phylloscopus inornatus inornatus (4 гнезда с Анадыря и Индигирки) — 4 (1 кладка) — 7 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» в кладке 5—6 яиц.

Phylloscopus inornatus humei (20 гнезд из Тянь-Шаня и Алтая) — 3 (1 кладка) — 5 (4 кладки) яиц.

Phylloscopus inornatus mandellii (2 гнезда из Ганьсу) — 5 яиц.

23. Regulus regulus regulus (4 гнезда из Московской и Псковской областей) — 4 (1 кладка) — 9 (1 кладка) яиц. По «Птицам Советского Союза» 8—10, редко 6—11 яиц.

Regulus regulus sikkimensis — по данным Салим Али — 5—7 яиц.

24. Luscinia calliope calliope (11 гнезд из Томска, Красноярска, Якутска и Читы) — 4 (6 кладок) — 6 (1 кладка) яиц.

Luscinia calliope beicki (7 гнезд из Ганьсу) — 4 яйца.

Для удобства рассмотрения все эти данные помещены в табл. 3.

На основании приведенных данных можно сказать следующее: из 24 сравниваемых горных и равнинных пар видов и форм у 11 в горных условиях намечается тенденция к снижению числа яиц в кладках, у 13 пар кладки в равнинных и горных условиях практически одинаковы. Однако из указанных 11 случаев сравнение плодовитости Perdix perdix perdix — Perdix perdix canescens, Anas clypeata, Aythia ferina, Anthus trivialis trivialis — Anthus trivialis harringtoni, Phylloscopus collybitus abietinus — Phylloscopus collibitus lorenzii, Phylloscopus inornatus inornatus — Phylloscopus inornatus humei — Ph. in. mandellii, Luscinia calliope calliope — Luscinia calliope beicki не дает возможно-

Таблица 3

Сравнение величины кладки у птиц одного вида на равнинах и в горах

Равнинные популяции			Горные популяции		
название птиц	мин.	макс.	название птиц	мин.	макс.
* Podiceps auritus	3	6	Podiceps auritus	3	6
* Podiceps caspicus	3	6	Podiceps caspicus	3	4
* Sterna hirundo	2	4	Sterna hirundo	3	4
* Larus ridibundus	1	4	Larus ridibundus	1	3
* Gallinago gallinago	4	4	Gallinago gallinago	4	4
* Anthropoides virgo	1	3	Anthropoides virgo	2	2
* Anas acuta	6	10	Anas acuta	6	9
* Anas platyrhynchos	6	16	Anas platyrhynchos	7	11
Anas clypeata	7	13	Anas clypeata	7	10
Aythya ferina	6	15	Aythya ferina	5	6
Perdix perdix perdix	12	22	Perdix perdix caneascens	12	15
* Acanthis cannabina cannabina	4	6	Acanthis cannabina bella	4	6
* Acanthis flavirostris kirghizorum	4	6	Acanthis flavirostria brevirostris	4	6
* Emberiza leucocephalos leucocephalos	3	5	Emberiza leucocephalos fronto	3	5
* Eremophila alpestris brandti	2	5	Eremophila alpestris albigula, elwesi, khamensis, penicillata	2	6
* Eremophila alpestris flava	3	4	Motacilla citreola calcarata	3	5
* Motacilla citreola citreola	4	5	Anthus trivialis harringtoni	3	5
Anthus trivialis trivialis	3	6	Certhia familiaris tianschanica	3	3
Certhia familiaris familiaris	4	8	Certhia familiaris mandellii	4	5
Parus atricapillus borealis	4	9	Parus atricapillus songarus	4	4
Parus ater ater	6	11	Parus ater michailowskii	7	9
Phylloscopus collybitus abietinus	5	7	Parus ater rufipectus	4	5
Phylloscopus inornatus inornatus	4	7	Phylloscopus collybitus lorenzii	4	6
Regulus regulus regulus	4	10	Phylloscopus inornatus humei	3	5
Luscinia calliope calliope	4	6	Phylloscopus inornatus mandellii	5	5
			Regulus regulus sikkimensis	5	7
			Luscinia calliope beicki	4	4

* Звездочкой отмечены виды, кладки которых в горах и на равнине практически одинаковы.

сти судить о том, снижены или нет кладки этих видов в горах, так как сравниваемый материал очень неравноценен. Вполне возможно, что и минимальные и максимальные цифры изменятся с получением новых данных.

Твердая тенденция к снижению количества яиц в кладках в горных условиях намечается только у Certhia familiaris tianschanica, Certhia familiaris mandellii, Parus ater rufipectus, Parus atricapillus songarus и Regulus regulus sikkimensis. Лишь у них наибольшие известные кладки едва достигают минимального количества яиц, известного для равнинных форм тех же видов, а максимум лежит ниже средних для равнинных форм цифр. У всех же остальных сравниваемых видов минимальные цифры сходны, различны лишь максимальные, что стоит, вероятно, в прямой связи с количеством материала. Такие наибольшие кладки и у равнинных форм при наличии неизмеримо большего материала насчитываются единицами.

В отношении рогатых жаворонков картина обратная — мы имеем довольно большое количество данных по горным формам и совершенно ничтожное по равнинным. Средние же данные в сводке «Птицы Советского Союза» явно завышены.

Теперь попытаемся подвести общие итоги сказанному.

Как следует из наших материалов, ход размножения горных птиц вполне соответствует ходу размножения у близких равнинных видов. Сроки размножения, величина кладки и сроки развития птенцов горных и равнинных представителей одного семейства совпадают, лишь в некоторых случаях наблюдаются отклонения от общего правила, причины их пока назвать затруднительно, вероятно, здесь играют роль местные конкретные условия, изменяющиеся по годам и сезонам. Такие отклонения, однако, нельзя считать присущими только горным птицам, так как они есть и у всех или почти у всех равнинных видов. Такие отклонения, по всей вероятности, характерны для вида в целом, иногда для отдельных популяций, но в объеме семейства и при наличии данных за многие годы такие отклонения сливаются и характерные биологические признаки семейства, в частности постоянные сроки размножения и средняя величина кладки, сохраняются во всех популяциях. Несомненно, что промежуточные цифры количества яиц в кладке по годам испытывают значительные изменения, но крайние при всех изменениях погоды, количества пищи и т. д. постоянны. В неблагоприятный год птица может не загнездиться, но если загнездится, то в кладке будет определенное для этого вида минимальное число яиц (например, у куликов не меньше 2, у коньков не меньше 3 и т. д.).

Если вопрос о сроках гнездования горных птиц не подвергался еще детальному изучению, то вопросу о плодовитости горных птиц посвящено несколько статей. У нас, как это говорилось выше, этим занимались Л. С. Степанян, В. Г. Иванов и С. П. Чунихин. Разбору их материала мы уже уделяли достаточно места, теперь же попробуем рассмотреть сделанные этими авторами выводы.

При разборе такого сложного процесса, как влияние горных условий на ход жизненных процессов у животных, в частности на воспроизводство, нельзя брать отдельные вырванные без всякого основания данные и на них строить далеко идущие выводы. В данном случае как Л. С. Степанян, так и С. П. Чунихин взяли из горных птиц те именно виды, у которых кладка действительно (или возможно) меньше, чем у близкого равнинного вида, или же произвольно сравнивали довольно далекие виды. Пользуясь той же методикой, можно противопоставить им выводы по тем парам видов, у которых кладка больше у горного, однако как первое, так и второе утверждения будут неверны. Ответом на поставленный вопрос могут быть только данные, полученные от сравнения большого числа представителей отдельных отрядов, семейств и родов, что мы и постарались проделать.

Как показывают приведенные факты, потенциальная плодовитость близких видов горных и равнинных птиц одинакова или почти одинакова, серьезных различий между ними в этом нет. То же самое получается и при сравнении отдельных популяций равнинных птиц, обитающих на равнинах, с популяциями тех же видов, обитающих в горах. Не видно отклонений в величине кладки и у большинства равнинных и горных форм одного вида. Здесь, однако, есть и исключения. Из общего количества 24 взятых для сравнения горных и равнинных форм видов у 4 намечается определенная тенденция к снижению плодовитости в горах. Это обитающие в хвойных лесах 2 вида синиц, пищуха и желтоголовый королек, птицы, добывающие корм (мелких беспозвоночных) на ветвях и в коре хвойных деревьев. При дальнейших исследованиях список таких видов, вероятно, пополнится за счет других представителей той же экологической группы.

Как уже было показано Д. Лэком (1949, 1957), количество яиц в кладке у птиц стоит в тесной связи с наличием достаточного количе-

ства пищи, потребляемой самкой. Лэк проверил это на группе островных птиц (дарвиновых вьюрков) и перенес свои заключения на горы, считая последние своеобразными островами горной фауны. У нас зависимость величины кладки от количества пищи находит свое подтверждение в наблюдениях за размерами кладок у хищных птиц и сов в годы «урожая» и «неурожая» грызунов. Очевидно, подмеченная Лэком закономерность имеет всеобщий характер и может быть распространена на все отряды птиц.

Пытаясь возражать Лэку, Иванов и Чунихин обвиняют его в недооценке условий, необходимых для существования вида, и что тот якобы, говоря об особи, забывает о виде. Ставя Лэку такое обвинение, авторы сами допускают ошибку, забывая, что вид состоит из особей и благополучие вида теснейшим образом связано с благополучием особей.

Совершенно неправильным будет утверждение, что уменьшение количества яиц в кладке в неблагоприятные годы поведет к угнетению вида, наоборот — и в этих условиях он сохранит себя с наименьшим ущербом для особи и принесет наиболее жизнеспособное потомство, что в благоприятный год позволит полностью восстановить потери.

Л. С. Степанян держится противоположного С. П. Чунихину мнения. Считая правильными положения Д. Лэка, он, доказывая меньшую плодовитость горных птиц, говорит о недостаточности в горах животной пищи.

К сожалению, ни у нас, ни в литературе нет прямых доказательств ни бедности, ни богатства животной пищи в горах; детальных исследований в этом плане проводилось еще слишком мало. Попробуем так же, как и Л. С. Степанян, оперировать косвенными показателями.

Как было показано выше, сроки размножения и величина кладки у горных птиц полностью или почти полностью совпадают с таковыми у равнинных птиц. Однако горные условия по своим метеорологическим условиям значительно суровее равнинных. Следовательно, для откладки одного и того же количества яиц птица в горах должна затратить большее количество энергии, компенсировать которую она может только получением дополнительного количества пищи. В результате обитания в горах у птиц возникает ряд особенностей, позволяющих им благополучно переносить неблагоприятные изменения метеорологических условий во время гнездования. В первую очередь это будет помещение гнезд в укрытиях. Однако для откладки определенного количества яиц нужно и определенное количество пищи, иначе самка погибнет, а раз кладка горной птицы равна кладке равнинной, то количество пищи в горах должно быть больше, так как там птица для сохранения постоянного уровня энергии должна и затратить ее больше, чем на равнине. О полном благополучии в этом отношении говорят и данные Чунихина, наблюдавшего жировую прослойку на теле насиживающих горных птиц, явление, кстати, весьма редкое на равнинах.

Об этом же благополучии с питанием говорит и то, что у равнинных птиц, живущих в горах в тех же формах, что и на равнине (чайки, кулики, голуби, поганки и др.), число яиц в кладке не меняется.

Таким образом, мы считаем, что горные условия являются для горных птиц наиболее оптимальными, ни о каком «пессимуме» здесь не может быть и речи. Запасы пищи в горах, приходящиеся на одну птицу, по всей вероятности, значительно превышают таковые на равнинах, о чем говорит равное число яиц в кладках горных и равнинных популяций птиц одного вида.

Следовательно, различия в сроках размножения и в величине кладки у горных и равнинных птиц нет, и объяснение того факта, что ряд равнинных видов не может обитать в горах, надо искать не в общих запасах пищи, которые, очевидно, не меньше, чем на равнине.

На наш взгляд, основным препятствием для расселения птиц в горы являются общие метеорологические условия их, требующие наличия у птиц особых приспособлений для перенесения частых непериодических колебаний температур, постоянных ветров, осадков и т. д. Приспособленностью к этим условиям, особенно в период размножения, когда птица связана с определенным участком и не может откочевать на другой склон или в другой пояс, и отличаются горные виды. Из равнинных видов в горах могут удержаться только те, которые переносят эти условия и могут сохранить потомство. В ряде поколений они приобретают особенности, присущие горным видам, и постепенно отдаляются от равнинных предков. Сначала это горные популяции равнинных форм, затем горные формы равнинных видов и, наконец, самостоятельные горные виды, коренным образом отличающиеся от равнинных и экологически, и морфологически. Основным условием в этом процессе становления горных видов несомненно является обилие пищевых запасов в горных ландшафтах, ибо преодолеть всю неблагоприятность метеорологических условий, сохранив себя и потомство, птица может только за счет получения дополнительного (по сравнению с равниной) количества пищи — основного источника внутренней энергии. Существенную роль здесь, вероятно, играет также малая напряженность конкурентных отношений между видами и внутри них, так как плотность населения птиц в горных ландшафтах значительно меньшая, чем в равнинных.

Белым пятном остается физиология горных птиц. Можно только на основании данных (очень скудных) по другим группам позвоночных предположить у горных птиц более низкий уровень общего обмена по сравнению с равнинными птицами. Однако этот вопрос еще совершенно не затронут и выяснение его — дело будущего.

ЛИТЕРАТУРА

Абдусалямов И. А. Материалы по биологии гималайского и тибетского уларов на Памире. «Тр. Тадж. ун-та», 1957, т. 2.

Абдусалямов И. А. К биологии тибетской саджи на Памире. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Абдусалямов И. А. Птицы долины озера Ранг-Куль на Памире. «Тр. ИЗИП АН Тадж.ССР», т. XXI. Душанбе, 1961.

Абдусалямов И. А. О гнездовании красного вьюрка на Памире. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Абдусалямов И. А. Птицы горного Зеравшана. Душанбе, 1964.

Аверин Ю. В., Насимович А. А. Птицы горной части северо-западного Кавказа. «Тр. Кавк. заповедника», 1938, вып. 1.

Адамян М. С. Экология малого скального поползня в Армении. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Базиев Ж. Х. Размножение кавказского улара. «Зоол. журн.», 1959, т. XLIV, вып. 8.

Банников А. Г., Скалон В. Н. Орнитологические заметки о Монголии. «Охрана природы», 1948, № 5.

Беме Л. Б. Птицы Северной Осетии и Ингушии. «Уч. зап. Сев.-Кавк. ин-та краевед.», т. 1. Владикавказ, 1926.

Беме Р. Л. Птицы Центрального Кавказа. «Уч. зап. Сев.-Осетинск. ГПИ», 1958, т. XXIII, вып. 1.

Бианки В. В. Научные результаты путешествий Н. М. Пржевальского по Центральной Азии. Птицы, т. II. СПб., 1905.

Бианки В. В. Материалы для авифауны Монголии и восточного Тибета. «Монголия и Кам». «Тр. эксп. ИРГО, соверш. в 1899—1901 гг. под руководством П. К. Козлова», т. V. СПб., 1907.

Бианки В. В. Материалы для авифауны восточной Монголии и северо-восточного Тибета по данным Монголо-Сычуанской экспедиции 1907—1909 гг. под начальством П. К. Козлова. «Ежегодник Зоол. музея АН СССР», 1945, т. XX.
Билькевич С. И., Зарудный Н. А. Птицы гор Большие Балханы и южного к ним подступа. «Изв. Туркест. отд. ИРГО», т. XIV. Ташкент, 1918.
Винокуров А. А. К биологии некоторых воробьиных птиц Центрального Тянь-Шаня. «Тр. Ин-та зоол. АН КазССР», 1961, т. XV.
Воробьев К. А. Материалы к биологии турача и распространение его в южной Туркмении. «Бюл. МОИП», 1946, т. 1 (1).
Даль С. К. Животный мир Армянской ССР, т. 1. Ереван, 1954.
Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана, т. 1. Ашхабад, 1952.
Долгушин И. А. и др. Птицы Казахстана, тт. 1—2. Алма-Ата, 1960—1962.
Дорогостайский В. Ч. О гнездовании некоторых птиц. «Птицеведение и птицеводство», 1913, т. IV, вып. 2.
Зарудный Н. А. Экспедиция по северо-восточной Персии и птицы этой страны. «Зап. ИАН», сер. 8, 1900, т. X, № 1.
Зарудный Н. А., Кореев Б. П. Орнитологическая фауна Семиреченского края. М., 1906.
Иванов А. И. Птицы Таджикистана. М.—Л., 1940.
Иванов В. Г., Чунихин С. П. Особенности размножения птиц в высокогорье Центрального Кавказа. «Уч. зап. Кабардино-Балкарского ун-та», 1961, вып. 10.
Ковшарь А. Ф. Птицы высокогорий западной части Таласского Алатау (Тянь-Шань). «Тр. АН КазССР», 1964, т. XXIV.
Козлова Е. В. Птицы юго-западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. «Мат-лы комис. по исслед. Монгольской и Тувинской нар. респ. и Бурят-Монгольской АССР», вып. 12. Л., 1930.
Котов В. А. Горная индейка в горах Кавказского заповедника. «Природа», 1959, № 3.
Кузнецов А. А. К биологии птиц высокогорья Киргизского хребта. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.
Кыдыралиев А. Птицы высокогорных озер Сон-Куль и Чатыр-Куль. «Изв. АН КиргССР», 1962, т. IV, вып. 1.
Кыдыралиев А. Размножение краснобрюхой горихвостки на Центральном Тянь-Шане. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.
Кыдыралиев А. Птицы высокогорий Центрального Тянь-Шаня. «Изв. АН КиргССР», 1961, т. III, вып. 1.
Лаханов Ж. Л. К биологии саксаульной сойки в юго-западных Кызыл-Кумах. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.
Лэк Д. Дарвиновы вьюрки. М., ИЛ, 1949.
Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., ИЛ, 1957.
Ляйстер А. Ф., Соснин Г. В. Материалы по орнитофауне Армянской ССР. Ереван, 1942.
Попов А. В. Птицы Гиссаро-Каратегина. Душанбе, 1959.
Пржевальский Н. М. Монголия и страна Тангутов. Трехлетнее путешествие в восточной нагорной Азии, т. II. СПб., 1876.
Птицы Советского Союза. Под ред. Гладкова Н. А., Дементьева Г. П., т. 1—6. М., «Сов. наука», 1951—1954.
Рустамов А. К. Птицы пустыни Кара-Кум. Ашхабад, 1954.
Рустамов А. К. Птицы Туркменистана, т. 2. Ашхабад, 1958.
Степанян Л. С. Птицы Терской Алатау (Тянь-Шань). «Уч. зап. МОПИ», 1959, т. XXI, вып. 4.
Степанян Л. С. Некоторые особенности размножения птиц в высокогорье Тянь-Шаня. «Бюл. МОИП», отд. биол. 1959, т. XIV, вып. 2.
Степанян Л. С. К биологии горихвосток Тянь-Шаня. Тр. проблемы. и темат. совещ. ЗИН. I Всес. орнит. конф., Л., 20—24 января 1956 г., вып. IX.
Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. Киев, 1954.
Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР, тт. 1—2. Львов, 1963.
Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая, тт. 1—2. М.—Л., 1938.
Тарасов М. П. Материалы по фауне птиц юго-восточной части Монгольского Алтая и прилежащей Гоби. Вост.-Сиб. отд. ГО СССО, п/ч ин-т Сибири и Дальнего Востока. Биол. сб. Иркутск, 1960.
Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949.
Штегман Б. К. О птицах высокогорной части Заилийского Алатау. «Тр. Ленингр. о-ва естеств.», 1954, т. XXII, вып. 4.
Штегман Б. К. О гнездовании бородача в Тянь-Шане. Сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.
Янушевич А. И. и др. Птицы Киргизии, тт. 1—3. Фрунзе, 1959—1961.
Baker E. Stuart. The fauna of British India. Birds. Vol. 1—8. London, 1922—1930.
Bashir E. Allouse. The Avifauna of Iraq. Bagdad, 1953.

Biswamoy Biswas. The Birds of Nepal. «J. Bombay Nat. Hist.», Soc. 57, 1960—1961, No 2, 278—308; No 3, 516—546; 58, No. 1. 100—134.
Berezowski M. et Bianchi V. Aves expedition Potanini. SPB, 1891.
Corti U. A. Die Vogelwelt der schweizerischen Nordalpenzone. Chur. 1952.
Glitz V., Blotzheim U. N. Die Brutvögel der Schweiz. Aaran, 1962.
Lorenz Th. Beitrag zur Kenntnis der ornithologischen Fauna an der Nordseite des Kaukasus. Moskau, 1887.
Meinertzhagen C. R. Some biological problems connected with the Himalaya. «Ibis», 1928, vol. IV, No. 3, 480—533.
Palludan K. On the Birds of Afghahistan. Kobenhavn, 1959.
Salim Ali. The Birds or Sikkim. Oxford, 1962.
Schäfer E. Ornithologische Ergebnisse zweiter Forschungreisen nach Tibet. «Sonderabd. aus J. f. Orn.», 1938, 86.
Stresemann E., Meise W., Schönwetter M. Aves Beickianae. Beitrag zur Ornithologie von Nordwest Kansu nach Forschungen von Walter Beick in den Jahren 1926—1933. Teil I—II. Sonderabd. aus J. f. Orn., 85, 86, Heft 2—3. 1937—1938.
Witherby H. F. On the Birds of central Spain with some notes on those of south-east Spain. «Ibis», 1928, vol. IV, No. 3, 385—436.

Н. В. Башенина

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ХИЩНЫХ ПТИЦ И ИХ ПИТАНИЕ[1]

К малоизученным вопросам экологии относится понятие о географической изменчивости теплокровных животных в связи с их питанием. Упрощенный подход, при котором все пространственные изменения состава кормов возводятся в ранг географической изменчивости экологии питающегося ими вида, представляется нам не совсем правильным. У любого вида, обладающего достаточно большим ареалом, в различных ландшафтных зонах набор кормов неизбежно сильно меняется. Особенно ясно это видно при исследовании кормовых спектров пернатых хищников, основой питания которых служат грызуны.

По питанию хищных птиц имеется огромная литература, среди которой можно найти ряд исследований, освещающих особенности сезонных, годовых и географических изменений состава кормов отдельных видов.

Для сравнения общего характера внутривидовой дифференциации с особенностями пространственной смены кормов возьмем несколько широко распространенных и относительно хорошо изученных видов птиц, географическая изменчивость которых носит различный характер: обыкновенного канюка (Buteo buteo L.), сов — ушастую (Asio otus L.) и болотную (Asio flammeus Pont.) и домового сыча (Athene noctua L.).

Канюк распространен от Британских островов до побережья Тихого океана и Гималаев, образуя на этой территории десять подвидов. Внутривидовая дифференциация этого вида максимальна в южной и юго-западной частях ареала и в значительной мере обусловливается изоляцией: выделяются горные и островные формы. Огромная территория в средних широтах занята только тремя подвидами канюка (рис. 1), причем каждый из них имеет очень большой ареал, вытянутый в широтном направлении, что особенно выражено у B. b. vulpinus (*2* на рис. 1) [2].

Основным кормом канюка, по данным большинства авторов (табл. 1), служат мелкие грызуны, хотя его и относят к полифагам.

[1] Доклад, прочитанный 7 июля 1963 г. на пятой Прибалтийской орнитологической конференции в г. Тарту.

[2] Распространение и подвиды хищных птиц во всех случаях взяты по «Птицам Советского Союза», 1951.

В некоторых местностях (по наблюдениям у гнезд) основу питания канюка составляют не грызуны, а птицы (Carnecki, Foksowicz, 1954), однако, по-видимому, это происходит в результате индивидуальной специализации канюков.

Поскольку птицы везде в какой-то мере входят в рацион как канюка, так и других пернатых хищников-миофагов, но относятся к числу не основных кормов, мы главное внимание обращаем на постоянный основной корм — грызунов.

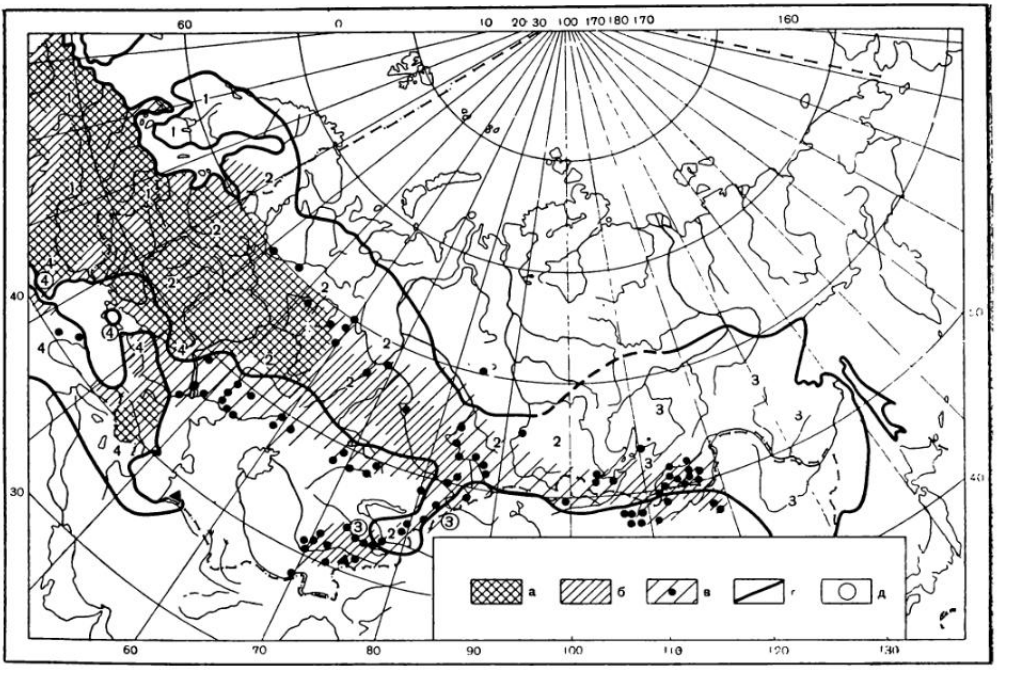


Рис.1. Распространение Buteo buteo L. на территории СССР (по Дементьеву, 1951): *1* — B. b. buteo; *2* — B. b. vulpinus; *3* — B. b. burmanicus; *4* — B. b. menetriesi. Штриховка — изменение плотности населения основного кормового животного — Microtus arvalis: а) зона наибольшей численности; б) зона средней численности; в) зона спорадичного распространения; г) граница гнездового ареала канюка; д) места зимовок канюка

В средних широтах европейской части континента канюк чаще всего отлавливает обыкновенную полевку (Microtus arvalis). Последняя весьма многочисленна в поясе умеренного климата Европы и служит для канюка одним из основных кормов, составляя 45—90% его рациона. Распространение канюка на рис. 1 дано на фоне ареала обыкновенной полевки, причем показана различная плотность населения последней. Ареал канюка значительно шире, а там, где обыкновенная полевка становится малочисленной или совсем исчезает, ее сменяют либо близкие виды полевок, либо другие грызуны (не заштрихованные части ареала канюка на рис. 1): на северо-западе и севере — пашенная полевка, в восточной части ареала — крупные дальневосточные полевки, в лесах Кавказа — лесная мышь и т. д. Каждый из этих видов имеет свои экологические особенности, выражающиеся в различных частях наземной активности, быстроте передвижений, величине кормового радиуса и т. п. Поведение хищника во время охоты должно соответственно меняться. Видовые и даже родовые отличия животных кор-

Таблица 1

Географические изменения основного корма у канюка

Географический пункт (область)	Преобладающий вид	% встреч	Автор
Вологодская (север)	пашенная полевка	60	данные автора
Кировская	обыкновенная полевка	20	»
Московская	»	50—60	»
Тульская	»	70	Лихачев, 1961
Татария	»	45	Жарков, Теплов, 1932
Башкирия	»	59	данные автора
Кавказский заповедник	лесная мышь	37,5	Жарков, 1938
Беловежская Пуща	оыкновенная полевка	60	Фолитарек, 1948
Средняя Польша	«птицы»	45—50	Чжарнецкий, Фоксович, 1955.
Чехословакия	обыкновенная полевка	45	Туфар, 1958

мов канюка в общем почти одинаково выражены как в южном, так в восточном и северном направлениях.

Таким образом, у канюка имеются ясно выраженные географические изменения состава кормов, не совпадающие с направлением его внутривидовой дифференцировки. На протяжении всей рассматриваемой территории нельзя отметить географическую изменчивость канюка, которая хотя бы в некоторой степени была связана с его питанием.

Для подобных сравнений, конечно, следовало бы использовать материалы по более детальной, популяционной дифференцировке видов хищников, но, к сожалению, таких сведений мы в литературе не нашли.

Отсутствие связи географических изменений состава кормов и изменчивости питающегося ими хищника не менее ясно видно при рассмотрении ареала ушастой совы, вида вообще менее изменчивого, образующего на территории двух континентов всего четыре подвида. На протяжении ареала только одного номинального подвида (Asio o. otus) состав кормов меняется очень существенно: если в умеренном климате ее основным кормом служат полевки рода Microtus (особенно M. arvalis), то в южной части ареала она вынуждена ловить песчанок и домовых мышей (табл. 2), зимой — в Туркмении — пластинчатозубых крыс и т. д.

Нужно иметь очень разнообразные навыки охоты, различные способы схватывания добычи, чтобы поймать полевку, пробегающую по своим тропинкам в густой траве, или передвигающуюся прыжками мышь, или крупную сильную песчанку. Естественно было бы ожидать у географических популяций сов, постоянно отлавливающих столь резко отличающихся друг от друга животных, появления каких-либо, хотя бы незначительных, морфологических отличий, связанных с различиями способов охоты. Данных о наличии или отсутствии тонких морфологических отличий, к сожалению, в литературе нет. Данные систематики свидетельствуют о том, что даже очень существенные различия основных кормов ушастой совы не отразились на ее внутривидовой дифференциации. В качестве отдельных подвидов выделяются, во-первых, ушастые совы, обитающие на разных континентах, во-вторых, островная форма (и то только на Канарских островах) и изолированная форма в Эфиопии (*3* на рис. 2).

Аналогичную картину мы наблюдаем у болотной совы, обладающей еще более широким ареалом, охватывающим Евразию, Африку и Америку, и большей изменчивостью: на протяжении всей области рас-

Таблица 2

Географические изменения основных кормов номинальных подвидов ушастой и болотной сов

Географический пункт (область)	Преобладающий вид корма	% встреч	Автор
	ушастая сова		
Дания	лесная мышь	37,3	Scovgaard, 1920 (по Tinbergen, 1933)
ФРГ (Бонн)	обыкновенная полевка	66*	Niethammer, 1956
Татария	«серые полевки»	82,4	Жарков, Теплов, 1932
Татария, пойма р. Камы	рыжая лесная полевка	76	Попов и др., 1954
Украина (Правобережье)	обыкновенная полевка		Пидопличко, 1930
Кавказский заповедник	кустарниковая полевка	85	Жарков, 1938
Наурзумский заповедник	обыкновенная полевка	76	Осмоловская, 1953
Дельта р. Или	»	8,3—20	Гусев, Чуева, 1951
Низовья р. Сыр-Дарьи	домовая мышь, гребенщиковая песчанка	—	Спангенберг, Фейгин, 1937**
	Болотная сова		
Архангельская	пашенная полевка	—	Паровщиков, Севастьянов, 1960
П-ов Канин	красно-серая полевка, лемминги	83,3	Спангенберг, Леонович, 1958.
Ставрополье	обыкновенная полевка	—	Козлов, 1960
Окрестности Иргиза	»	48,6	Осмоловская, 1953

* Процент высчитан нами.
** Цит. по «Птицам Советского Союза», 1951.

пространения выделяется девять подвидов (рис. 3). Номинальный подвид (Asio f. flammeus) распространен на огромной территории, охватывающей два континента (Евразию и Северную Америку), и изменения видового состава его кормов весьма значительны: ведущие виды сменяются по меньшей мере 10—11 раз (в табл. 2 приведено только несколько примеров для территории СССР). Следует, однако, сказать, что отличия не столь велики, как это кажется с первого взгляда: в СССР и в Америке болотная сова, в сходных климатических зонах, отлавливает полевок, имеющих весьма сходный образ жизни.

Невозможно отметить какого-либо совпадения географической изменчивости рассматриваемого вида со сменой его основных кормов. Максимальная внутривидовая дифференцировка наблюдается в южных частях ареала, в основном островных форм.

Примером широко распространенного вида, обладающего более выраженной внутривидовой изменчивостью, может служить домовый сыч, имеющий тринадцать подвидов, причем в широтном направлении, от Атлантики до Дальнего Востока, он образует не один-два, а шесть подвидов (рис. 4). Помимо общего ареала домового сыча на рис. 4 приводится распространение его в СССР на фоне той же карты распределения зон с различной плотностью населения обыкновенной полевки, поскольку там, где эта полевка многочисленна, она служит основным кормом всех хищников-мышеедов. Там, где она перестает быть массовым кормом, сыч отлавливает общественную полевку, мышей, хомячков, песчанок, тушканчиков и т. д. (табл. 3).

Имеется некоторое совпадение ареалов отдельных подвидов со сменой кормов, но в основном только кажущееся. Замена в основных кормах сыча обыкновенной полевки серым хомячком и домовой мышью происходит у двух подвидов. Однако у южноевропейского домового

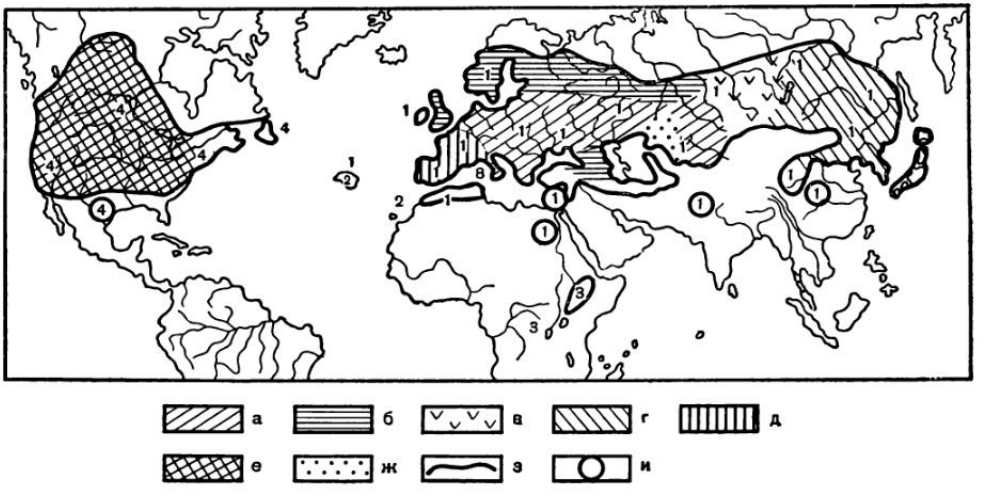


Рис. 2. Распространение Asio otus L.:
1 — A. o. otus; *2* — A. o. canariensis; *3* — A. o. abyssinicus; *4* — A. o. wilsonianus. Штриховка — основные корма: а) M. arvalis; б) M. agrestis, Apodemus silvaticus; в) лесные виды Microtus, Clethrionomys; г) дальневосточные полевки рода Microtus; д) южные виды Microtus и Pitymys; е) американские виды Microtus, Peromyscus; ж) песчанки; з) граница гнездового ареала; и) места зимовок

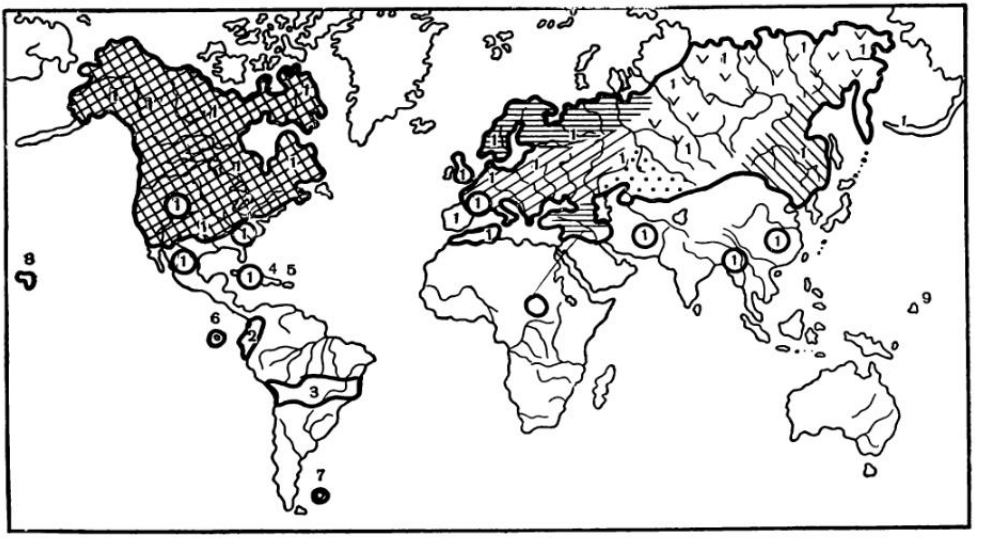


Рис. 3. Распространение Asio flammeus Pont.:
1 — A. f. flammeus; *2* — A. f. bogotensis; *3* — A. f. suindae; *4* — A. f. domingensis; *5* — A. f. portoricensis; *6* — A. f. galapagoensis; *7* — A. f. sanfordi; *8* — A. f. sandvichensis; *9* — A. f. pocapensis (обозначения кормов см. рис. 2)

сыча (A. n. indigena) мы видим значительно более резкую смену кормов в пределах подвида: от общественной полевки до гребенщиковой и краснохвостой песчанок (Гусев, 1956; Павлов, 1962). Наиболее силь-

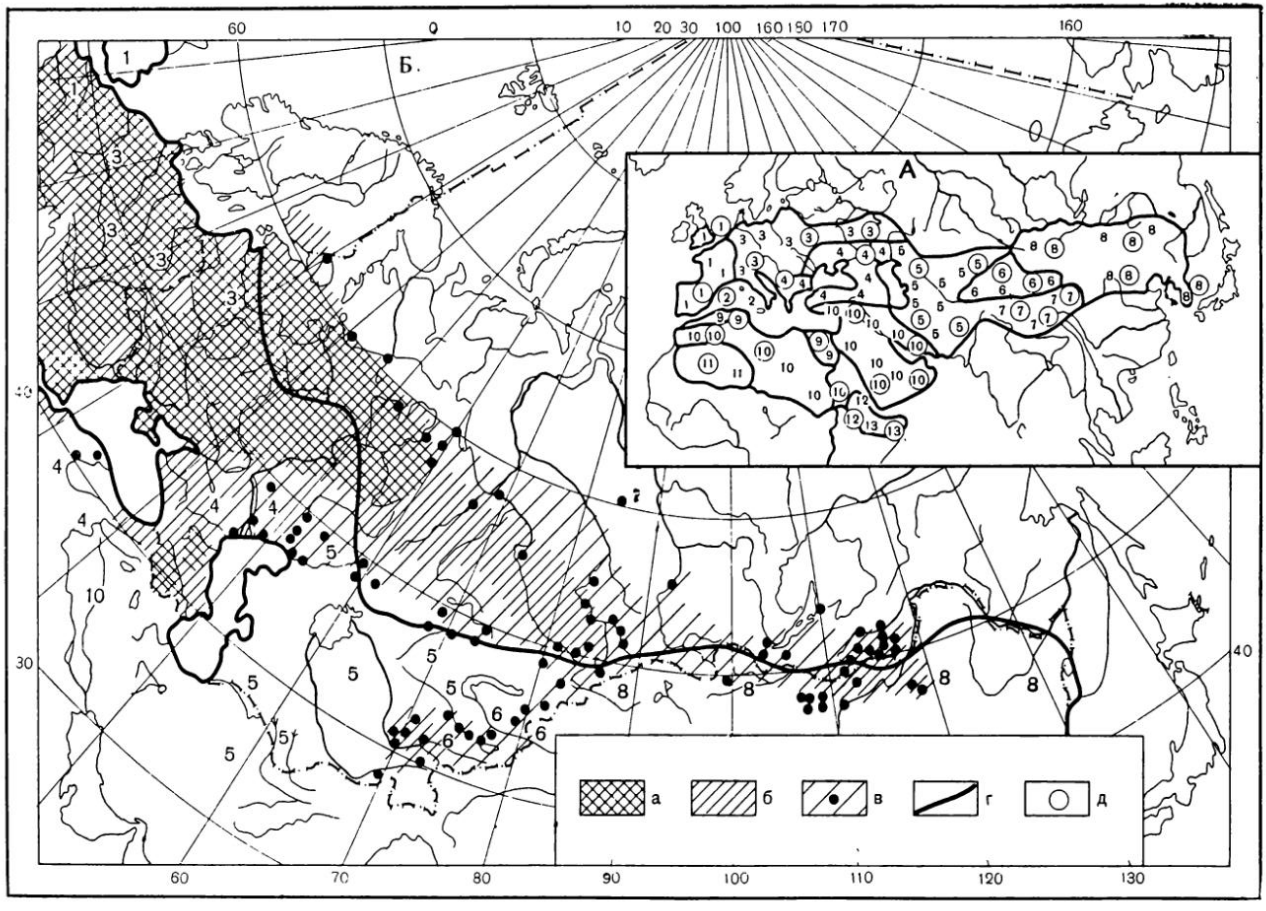


Рис. 4. Распространение Athene noctua L.

А — общий ареал; *Б* — распространение домового сыча и обыкновенной полевки в СССР. Подвиды сыча: *1* — A. n. vidali; *2* — A. n. sarda; *3* — A. n. noctua; *4* — A. n. indigena; *5* — A. n. bactriana; *6* — A. n. orientalis; *7* — A. n. ludlowi; *8* — A. n. plumipes; *9* — A. n. glaux; *10* — A. n. sacharae; *11* — A. n. solitudinis; *12* — A. n. spilogaster; *13* — A. n. somaliensis (остальные обозначения см. рис. 1)

Таблица 3

Географические изменения основных кормов домового сыча

Географический пункт	Преобладающий вид корма	% встреч	Автор
	западный домовый сыч		
Татария	обыкновенная полевка	78,2	Жарков, Теплов, 1932
	южно-европейский домовой сыч		
Крым	курганчиковая мышь	46,1	Киселев, Овчинникова, 1953
Украина (Бердянский р-н)	серый хомячок	22,2	Дунаева, Кучерук, 1938
Черные земли	домовая мышь	34,6	Павлов, 1962
Терско-Кумское междуречье	гребенщиковая песчанка	25	»
Дагестан	общественная полевка	49	Гусев, 1956
Грозненская обл.	»	34	»
Апшеронский п-ов (центр. и вост.)	краснохвостая песчанка	—	»
	пустынный домовый сыч		
Северные Кызылкумы	большая песчанка	20—55	Осмоловская, 1953
Теле-Куль	малый тушканчик	14	Осмоловская, 1953
Восточное Приаралье	полуденная песчанка	17,6—24	»
Иргиз	«серые полевки»	49	»
Прибалхашье	большая песчанка	—	Штегман, 1960
Южная Туркмения	афганская полевка	—	Дунаева, Кучерук, 1938

но отличаются основные корма каспийского или пустынного сыча (A. n. bactriana), питающегося как полевками, так песчанками и даже тушканчиками. По данным В. И. Осмоловской (1953), в Северном Казахстане в погадках этого сыча встречаются 4 вида песчанок и 5 видов тушканчиков. Несомненно, что ловить этих грызунов нужно совсем иначе, чем полевок. Естественно предположить, что при постоянном питании такими кормами могли бы выработаться специальные адаптации. Между тем Б. К. Штегман (1960), который приводит очень интересное описание изменения не только формы поведения, но фактически образа жизни пустынного сыча в связи с охотой на больших песчанок (сыч не только селится в норах песчанок, но и ловит их под землей), отмечает только сильную изношенность оперения у этих сычей, но не описывает каких-либо морфологических изменений. Поскольку специальный анализ не проводился, это еще не значит, что их нет; теоретически можно было бы ожидать изменения размеров некоторых мышц, «жесткости» оперения и т. п.

Смена основных кормов у пустынного подвида домового сыча в направлении с севера на юг так же велика, как в пределах всего ареала: в окрестностях Иргиза основным кормом служат серые полевки, в восточных Кызылкумах и Прибалхашье большая песчанка (Осмоловская, 1953; Штегман, 1960), в южной Туркмении — афганская полевка, но в некоторые годы, вероятно, также преобладают песчанки. Несом-

ненно, очень резкие смены кормов: от полевок к песчанкам и тушканчикам, должны существовать по годам в зависимости от численности полевок. По-видимому, даже такие отличия кормов не вызывают у питающегося ими хищника каких-либо существенных изменений и не нарушают целостности подвида. Следовательно, и в данном случае мы не можем обнаружить совпадения географической изменчивости вида (на уровне выделения подвидов) с географическими изменениями его кормов.

Основой адаптации к столь резким сменам кормов, конечно, является максимальное расширение стереотипа поведения. Хищник должен иметь очень большой «набор» навыков, способов охоты, и должен уметь легко использовать каждый из них в зависимости от изменений обстановки.

В орнитологической литературе можно найти сравнительно много данных по изменению поведения пернатых хищников в связи с резкой сменой видов кормовых животных, но, к сожалению, совершенно отсутствует параллельный эколого-морфологический и эколого-физиологический анализ.

Необходимо отметить, что иногда простая экологическая изменчивость питания пернатых хищников бывает очень велика: С. С. Шварцем (1947) описано резкое различие кормового режима степной пустельги, питавшейся на степных участках грызунами, а на песчаных — исключительно ящерицами. К сожалению, неизвестно, имелись ли между этими популяциями какие-либо другие отличия.

Одной из причин отсутствия сколько-нибудь заметной связи между характером географической изменчивости рассматриваемых видов с ясно выраженными географическими изменениями состава их кормов, по-видимому, служит тот факт, что у пернатых хищников, как и у наземных, а также у растительноядных животных (Башенина, 1949, 1958), географические изменения состава кормов происходят в первую очередь за счет близких, замещающих друг друга видов. В таких случаях экологические отличия не столь велики, чтобы вызвать специальные адаптации. В тех случаях, когда они велики (полевка — песчанка), нивелирующим фактором служат сезонные (особенно у мигрантов) и годовые смены кормовых аспектов. В меняющихся условиях наиболее выгодным для вида оказывается возможно большее расширение диапазона охотничьих навыков.

Называть простую смену кормов географической изменчивостью, подразумевая под этим изменчивость эколого-географических особенностей питающегося ими вида, как это обычно принято, вряд ли правильно. Воздействие видовой смены кормов на хищника возможно, по-видимому, только в случае очень резких отличий. Первичными, как уже сказано, всегда будут изменения поведения; если они постоянны и достаточно глубоки, то они могут вызвать специальные адаптации эколого-физиологического и даже морфологического характера. Лишь в таком случае мы имеем право говорить о географической изменчивости вида в связи с питанием. Поэтому следует разграничивать по меньшей мере три понятия: 1) географические изменения видового состава корма; 2) географические изменения его качественного состава, а для животных кормов — их экологических особенностей; 3) эколого-географическую изменчивость вида в связи с питанием.

В дальнейшем наиболее интересно было бы параллельное исследование малодифференцированных видов (некоторые совы) и более изменчивых (домовый сыч). Необходимо детальное изучение изменений экологических особенностей животных кормов, связанных с ними изме-

нений поведения хищника, тщательный анализ его эколого-физиологических особенностей (связанных именно с кормом) и выявление соответствующих изменений экстерьерных и интерьерных морфологических признаков. Такой материал позволил бы правильно осветить некоторые стороны важной общебиологической проблемы значения географической внутривидовой изменчивости для микроэволюции.

ЛИТЕРАТУРА

Башенина Н. В. Экология обыкновенной полевки (Microtus arvolis Pall.) и некоторые черты ее географической изменчивости. Автореф. канд. дисс. М., 1949.

Башенина Н. В. Некоторые особенности эколого-географической изменчивости обыкновенной полевки. В кн.: «Проблемы зоогеографии суши». Львов, 1958.

Гусев В. М. О зимнем питании домового сыча (Athene noctua Scopoli) на Апшеронском полуострове. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 2.

Гусев В. М., Чуева З. И. Материалы по питанию некоторых птиц дельты реки Или. «Зоол. журн.», 1951, т. 30, вып. 6.

Дунаева Т. Н., Кучерук В. В. Особенности питания домового сыча в связи с географическими и стационарными условиями и сезонами года. «Зоол. журн.», 1938, т. 27, вып. 6.

Жарков И. В. Материалы к изучению роли хищных птиц в Кавказском заповеднике. «Тр. Кавк. гос. заповедника», 1938, вып. 1.

Жарков И. В., Теплов В. П. Материалы по питанию хищных птиц Татарской республики. «Работы Волжско-Камской охотн.-промысл. биол. станции», 1932, вып. 2.

Киселев Ф. А., Овчинникова Е. Н. Домовый сыч как истребитель мышевидных грызунов в Степном Крыму. «Тр. Крымск. фил. АН СССР», 1953, вып. 2.

Козлов Н. П. Питание и численность хищных птиц в засушливых районах Ставрополья. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Лихачев Г. Н. Гнездование канюка (Buteo b. vulpinus Gloger) в Тульских засеках. «Тр. Приокско-Террасного госзаповедника», 1961, вып. IV.

Осмоловская В. И. Географическое распределение хищных птиц равнинного Казахстана. В кн.: «Материалы по биогеографии СССР». М., Изд-во АН СССР, 1953.

Павлов А. Н. О хозяйственном значении домового сыча в полупустыне Северо-Западного Прикаспия. «Зоол. журн.», 1962, т. 42, вып. 12.

Паровщиков В. Я., Севастьянов Г. Н. Материалы по распределению и биологии сов Архангельской области. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Попов В. А. и др. Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС. «Тр. Казанск. фил. АН СССР», вып. 3. Казань, 1954.

Птицы Советского Союза, т. 1. М., «Сов. наука», 1951.

Спангенберг Е. П., Леонович В. В. Экология птиц-хищников полуострова Канин. «Уч. зап. МГУ», вып. 7. Орнитология, 1958.

Фолитарек С. С. Хищные птицы как фактор естественного отбора в природных популяциях мелких грызунов. «Журн. общ. биол.», 1948, т. IX, № 1.

Шварц С. С. Специализация в отношении пищевого режима у степной пустельги. «Природа», 1947, № 8.

Штегман Б. К. К биологии домового сыча в южном Прибалхашье. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Čarnecki Z., Foksowicz Z. Obserwacje dotyczne skladu pokarmu myszolowa zwyczajnego. «Ecol. Polska», 1954, t. 2, N 4.

Niethammer J. Analyse von Eulengevollen aus der Bonner Umgebung. «Decheniana», 1956, Bd. 109, Nr. 1.

Tinbergen N. Die ernährungsökologischen Beziehungen zwischen Asio otus otus L. und ihren Beutetieren, insbesondere den Microten-Arten. «Ecol. Monogr.», 1933, Bd. 3, Nr. 3.

Tufar J. Pžispěvek k poznáni potravy mladých káni lesnich (buteo buteo) podle zbytki kořisti na hnizdech. «Sylvia», 1958, N. 15.

В. Д. Ильичев

ФИЗИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОСА ПТИЦ

Еще в 50-х годах нашего столетия среди исследователей голоса и слуха птиц господствовало убеждение, что птицы воспроизводят только те звуки, которые они способны воспринимать, и наоборот, что голос и слух по широте своего частотного спектра строго соответствуют друг другу.

Потребовались весьма значительные усилия со стороны физиологов, экологов и биоакустиков, чтобы уточнить и в ряде отношений опровергнуть это положение. Действительная картина оказалась много сложнее той, которая представлялась вначале.

Первоначально Шварцкопф, проведя тщательные электрофизиологические исследования многих видов птиц, а также обобщив имеющийся литературный материал, показал, что в среднем пороги слухового восприятия птиц не превышают 20 *кгц* (Schwartzkopff, 1952, 1955).

Последующие попытки взять под сомнение эти данные в сущности не привели к успеху, но показали, что из этого правила могут быть исключения для отдельных групп и видов, слуховые пороги которых действительно выходят за этот предел.

Мнение о низких верхних порогах голосового спектра птиц строилось на капитальных исследованиях Бранда (Brand, 1938), Штейна (Stein, 1956) и др., принимавших верхнюю границу голоса птиц за величину порядка 10—12 *кгц*.

Следует отметить, что эта граница в большинстве случаев совпадает с верхней границей полосы пропускания звукозаписывающих и звукоанализирующих приборов, с которыми работали исследователи.

Отсутствие высоких частот в голосе птиц косвенно подтверждалось и тем обстоятельством, что эхолокация, открытая у гуахаро и саланган, также оказалась связанной со звуковыми областями спектра (Griffin 1953; Novick, 1959; Cranbrook, Medway, 1965).

Дополнительные специальные поиски ультразвуков в эхолоцирующих сигналах саланган к успеху не привели (Cranbrook, Medway, 1965).

Между тем у летучих мышей, китообразных и других животных с развитыми способностями к эхолокации соответствующие сигналы относятся к ультразвуковой части порядка 50—200 *кгц*.

Тем большей неожиданностью были результаты экспериментов Торпе и Гриффина (Thorpe, Griffin, 1962), показавших существование

ультразвуковых частот до 50 *кгц* в голосах почти всех тех воробьиных птиц, голос которых они анализировали. Как показали эти исследования, у таких птиц, как зарянка, обыкновенный сверчок, просянка и другие, в песне содержится особенно много ультразвука. У серой славки и зеленушки ультразвук выражен слабее. У тростниковой овсянки, веснички и большой синицы ультразвук в голосе вообще не обнаружен.

Следует отметить, что ультразвуковые частоты могут присутствовать как в песне, так и в различных позывах (часто в криках тревоги).

В природных условиях ультразвуки записывали с 15 *м* с помощью широкодиапазонных микрофонов с полосой пропускания до 100 *кгц*. При этом следили, чтобы листва, сильно поглощающая ультразвук, не закрывала поющую птицу. Авторы отмечают относительно низкую интенсивность ультразвуков в голосе птиц [1].

Результаты Сорпе и Гриффина существенно изменили взгляды на спектр голоса птиц. Вместе с тем они поставили не вполне разрешимую пока загадку.

Дело в том, что применение обычной акустической аппаратуры с полосой пропускания до 15—17 *кгц*, с помощью которой было получено абсолютное большинство данных о спектре голоса птиц [2], показывает, что пороги птичьего голоса не превышают 12—13 *кгц* (табл. 1). В этом диапазоне звуки птиц обнаруживают высокую интенсивность, легко регистрируются и анализируются с помощью сонографа обычного типа. В то же время отдельные авторы отмечают, что в голосах некоторых видов низкоинтенсивные звуки оставляют следы, выходящие за пределы полосы пропускания. Так, например, Collias (1963) показал, что верхний предел этих слабых гармонических составляющих в песне Textor cucullatus выходит за 20—25 *кгц*.

Таким образом, в настоящее время не вызывает сомнений тот факт, что если основной спектр голоса птиц не выходит за пределы 12—13 *кгц*, то дополнительный спектр в виде гармонической надставки может достигать ультразвуковой части спектра (45—50 *кгц*). Выраженность этой надставки неодинакова у различных видов, хотя у воробьиных она, по-видимому, все же сильнее и шире по частоте, чем у других групп.

Сопоставление соответствующих данных по основному и дополнительному спектру позволит выяснить принципиальный вопрос о функциональном значении ультразвуков. В отношении последних даже авторы, открывшие их, выражали определенный скепсис, допуская побочный характер их образования и, следовательно, отсутствие функциональной роли в передаче биологической информации. Следует отметить, однако, что существует и иное мнение. Так, Марлер (Marler, 1956) допускает возможность использования высоких частот для передачи мелкими воробьиными некоторых сигналов, предупреждающих о появлении хищника (слуховое восприятие хищника лежит в более низкочастотной области).

Аргументом, свидетельствующим против этого мнения, является слабая интенсивность высоких частот, а также их большая погло-

[1] Это дало повод считать, что ультразвуки в голосе птиц не несут функциональной нагрузки. Однако наши наблюдения показывают, что у содержащихся в неволе Lonchura malacca, Spermestes cucullatus песня вообще состоит из неслышимого спектра. У поющего самца открывается клюв, раздувается горлышко, но самой песни не слышно, так как она поется на более высоких частотах, которые человеческое ухо не воспринимает.

[2] Приводимые в таблице наши данные получены с помощью спектрометра СЗЧ. Для анализа использовались записи, полученные в природных и стационарных условиях с помощью магнитофонов МАГ-8, «Яуза» и «Репортер».

Частотный спектр голоса птиц

Вид	Характер сигнала	Ширина спектра частот, *кгц*	Автор
Erithacus rubecula	песня	2—6; 5—12	Bremond, 1965
Quelea quelea	сигнал угрозы	1—6,5	Busnel et Gramet, 1956
»	сигнал бедствия	2—7	»
»	песня	1—6	»
Zonotrichia albicollis	»	2,15—6,5	Borror, Gunn, 1965
Zonotrichia leucophrys	»	1,3—7,8	Marler, Tamura, 1962
Phylloscopus collybitus	»	3—9,2	Thielcke, 1963
Corvus frugilegus	гнездовой позыв самца	1—2	Gramet, 1956
»	гнездовой позыв самки	1,3—2,2	»
»	»	0,8—3	»
»	»	1,4—2,1	»
Hylocichla fuscescens	песня	2,7—4,3	Stein, 1956
»	»	2,1—5,3	»
Hylocichla mustelina	»	1,64—8,9	Borror, Reese, 1956
Melospiza melodia	»	3,3—7,8	Pierse (Tembrock, 1959)
Thryothorus ludovicianus	»	1,3—7	Borror, 1956
Gallus domesticus	предупреждающий крик	0,4—2,7	Collias, Joos, 1953
Textor cucullatus	сигнал тревоги	4—6	Collias, 1963
»	гнездовой позыв	3,5—3,6	»
»	сигнал агрессии	4—6,4	»
»	позыв спаривания	1—7	»
»	песня	2—8	»
Streptopellia risoria	брачный позыв	0,05—1	Lade, Thorpe, 1964
Streptopella turtur	»	0,05—1	»
Streptopelia decaocto	»	0,05—1	»
Spilopelia chinensis	»	0,05—1	»
Stigmatopelia senegalensis	»	0,05—1	»
Phylloscopus trochilus	песня	1,5—8,7	Thielcke, 1963
Columba livia	сигнал угрозы	0,2—0,6	наши данные
»	односложное воркование	0,25—0,6	»
»	двусложное воркование	0,25—1,6	»
Parus atricapillus	сигнал бедствия	1,6—10,2	»
Parus major	»	1,6—6,4	»
Nucifraga caryocatactes	сигнал тревоги	1,1—8,1	»
Corvus corone	сигнал угрозы	0,4—2	»
Corvus monedula	сигнал бедствия	0,6—4	»
Passer domesticus	сигнал тревоги	1,1—5,5	»
»	сигнал бедствия	2—6,4	»
Emberiza citrinella	песня	5,1—8,1	»
Erythrina erythrina	»	2,5—6,4	»
Luscinia luscinia	элементы песни (щелканье)	1,6—2,5	»
Falco tunnunculus	брачный позыв	4—6,4	»
Athene noctua	сигнал бедствия	2,5—6,4	»
»	лающий позыв	4—5,1	»
Gallus domesticus	брачный крик самца	0,6—3,2	»
Melopsittacus undulatus	сигнал бедствия	1,2—6,4	»
Cuculus canorus	крик самки	1,2—2	»
»	крик самца	5,1—6,4	»
Lyrurus tetrix	брачный позыв	0,4—0,6	»
Caprimulgus europaeus	»	0,06—0,2; 1,6—2,5	»

щаемость при прохождении сквозь густую листву (Thorpe, Griffin, 1962).

Какой бы спектр (основной или дополнительный) голоса мы ни взяли для сравнения, мы наблюдаем отчетливое расхождение в границах частотного восприятия слуха и частотного диапазона голоса.

Диапазон воспринимаемых частот для воробьиных в своей верхней границе колеблется от 20 до 29 *кгц*, для сов до 18—20 *кгц* и т. д. В то же время основной спектр голоса не превышает 8—9 *кгц*, лишь у отдельных воробьиных достигая 12 *кгц* (зарянка). Низкоинтенсивная гармоническая составляющая может достигать 50 *кгц*, однако твердой уверенности в том, что она воспринимается, пока еще нет.

* *
*

Одной из важных форм взаимодействия слуха и голоса является соотношение зон наибольшей слуховой чувствительности и так называемой основной частоты голосовой реакции. Для большинства воробьиных оптимальная чувствительность слуха располагается в области 3000 *гц* с колебаниями в обе стороны.

У представителей других отрядов эта зона, как правило, смещается в область более низких частот [у курицы она, например, располагается на уровне 300 *кгц* (Радионова, 1958), голубя — около 1000—2000 *гц* (Wassiljew, 1933) и т. д.].

В то же время основная частота песни (табл. 2) у большинства воробьиных располагается в области более высоких частот, составляя, например, у Spizella socialis 6,8 *кгц*, Hylocichla mustelina 7,26 Emberiza citrinella 8,1 и т. д.

Существенно, что основная частота позывов в этом отношении более сближена с зонами оптимальной слуховой чувствительности и для многих видов совпадает с ними (Corvus frugilegus, Corvus corone, Erythrina erythrina, Pyrrhula pyrrhula и др.). Как нам кажется, в этой особенности взаимоотношений слуха и голоса заключен большой биологический смысл.

Безусловно, в общении птиц основная нагрузка на обслуживание различных жизненных ситуаций падает на позывы. Являясь значительно более короткими по сравнению с песней звуковыми сигналами, позывы выкрикиваются редко и только тогда, когда в этом наблюдается необходимость, в то время как песня в период гнездования повторяется непрерывно через небольшие интервалы времени. В силу этих причин анализ коротких и редко воспроизводимых шумовых сигналов для слуховой системы птиц представляет более трудную, но и более важную задачу. В эволюции слуха и голоса возникла необходимость такой корреляции, и оптимум слуховой чувствительности стал располагаться в области основной частоты голосовых реакций.

В то же время для восприятия позывов в силу их малой длительности и во избежание «засорения» ведущих каналов общения [1] было полезным несколько сдвинуть основную частоту песни в более высокую часть спектра.

В силу более ограниченного функционального значения песни, ее большой длительности, а также «непрерывного» воспроизведения в гнез-

---

[1] О том, что это действительно может иметь место, говорят следующие цифры. Суммированное за день (июнь) время всех песен составляет у болотной камышевки 9 *ч* 10 *мин* (наши данные), у теньковки 4 *ч* 24 *мин* 30 *сек*, у зяблика 1 *ч* 44 *мин* 33 *сек*, у малого мухолова 2 *ч* 37 *мин* 12 *сек*, у конька 2 *ч* 28 *мин* 21 *сек*, (Гептнер, 1958).

Таблица 2

Основная частота голосовых реакций птиц

Вид	Характер сигнала	Основная частота, *кгц*	Автор
Spizella socialis	песня	6,8	Pierce (Tembrock, 1959)
Pooecetus gramineus	»	7,9	»
Vireo gilvus	»	6,4	»
Hylocichla mustelina	»	7,26	Borror, Reese, 1956
Asio flammea	лающий позыв	0,5	Tembrock, 1959
Asio ofus	брачный крик	0,64	»
Corvus frugilegus	гнездовой позыв самца	1,3—1,5	Gramet, 1956
»	гнездовой позыв самки	1,8—1,9	»
»	»	1,8—2	»
»	»	1,4—1,5	»
Quelea quelea	сигнал угрозы	4	Busnel et Gramet, 1956
»	сигнал тревоги	4—4,2	»
»	крик бедствия	4,5—6	»
Passerculus sanwichensis	песня	7,75	Thorpe, Lade, 1961
Passerherbulus henslowii	»	7,75	»
Ammodramus savannarum	»	7—7,5	»
Astenes d'orbignai	крик молодых	4,2	Dorst, 1963
Astenes wyatti	»	4,2	»
Erithacus rubecula	песня	7	Bremond, 1964
Passeres spp. (59 видов из Африки)	»	4,28	Brand, 1938
Columba livia	сигнал угрозы	0,4	наши данные
»	односложное воркование	0,4	»
»	двусложное воркование	0,4—0,5; 1	»
Parus atricapillus	сигнал бедствия	4	»
Parus major	»	5,1	»
Nucifraga caryocatactes	сигнал тревоги	3,2	»
Corvus corone	сигнал угрозы	1,2	»
Corvus monedula	сигнал бедствия	2—3,2	»
Erythrina erythrina	песня	3,2	»
Emberiza citrinella	»	8,1	»
Luscinia luscinia	элементы песни (щелканье)	2,5	»
Passer domesticus	трехсложный сигнал тревоги	3,2	»
»	двусложный сигнал тревоги	4	»
»	сигнал бедствия	5,1	»
Melopsittacus undulatus	»	5,1	»
Cuculus canorus	позывы самки	2	»
»	брачный позыв самца	5,1	»
Lyrurus tetrix	токовый позыв самца	0,5	»
Caprimulgus europaeus	брачный позыв	0,16; 2	»
Falco tinnunculus	»	4	»
Athene noctua	сигнал бедствия	5,1	»
Athene noctua	лающий позыв	4	»
Gallus domesticus	брачный позыв самца	1,6	»

довой сезон, ее восприятие и анализ для слуховой системы не составили трудностей и не пострадали от такого сдвига.

Сложный характер взаимоотношений слуха и голоса [1], когда в одних случаях часть голосовых частот вообще не воспринимается, в дру-

[1] Функциональные взаимоотношения слуха и голоса исследовались Кониши (Konishi, 1964, 1965), Гюхткером и Шварцкопфом (Hüchtker, Schwartzkopff, 1958) и др., показавшими, что потеря слуха в раннем возрасте существенно влияет на развитие нормальной видовой песни.

гих часть воспринимаемого спектра не используется для общения, когда наблюдаются постоянные, экологически обусловленные смещения основных частот отдельных голосовых реакций и зон оптимальной чувствительности слуха, является важным фактором прогрессивной эволюции обеих анализаторных систем, их постоянной и точной подгонки к конкретным биологическим особенностям видов и групп.

Следует отметить, что сама по себе ширина голосового спектра, как и расположение в нем основной частоты, может служить экологическим и эволюционным показателем акустической ориентации.

Прежде всего, как показывают литературные и наши данные (см. табл. 1, 2), воробьиные отличаются голосом особенно широкого диапазона, включающим частоты 1—12 *кгц*. В то же время основная частота их песни явно тяготеет к высокочастотной части спектра.

Представители других отрядов с более плохим слухом имеют суженный спектр голоса, подчас не превышающий 0,5—1 *кгц*, который резко смещен в сторону низкочастотного спектра. Основная частота их голоса также располагается в области низких частот порядка 0,5—1 *кгц*.

Таким образом, в эволюции птиц обнаруживается явная тенденция к использованию в общении высоких частот параллельно с общим расширением голосового спектра. Эти признаки резко отличают группы с развитым звуковым общением, прежде всего воробьиных, от представителей отрядов со слабо развитым звуковым общением и плохим слухом.

Значительно суженный по сравнению с воробьиными птицами голосовой диапазон сов (преимущественно низкие частоты порядка 200—1000 *гц*), слух которых тем не менее достигает высокой степени развития, свидетельствует о том, что высокая специализация акустической ориентации была вызвана здесь за счет иных биологических задач (локация грызунов).

Временны́е параметры голосовых реакций птиц изучены слабо. В сущности мы располагаем лишь данными об общей длительности сигнала, тогда как такие важные его характеристики, как длительность внутренних составляющих, временна́я структура, переходные процессы, скорость нарастания звука и т. д., едва затронуты исследованиями.

На табл. 3 и 4 приводятся наши и литературные данные, касающиеся длительности звуковых сигналов птиц различного функционального значения.

Отчетливо видно, что длительность отдельных позывов не превышает 0,01—0,5 *сек*, тогда как длительность песни может колебаться от секунды (Oenanthe oenanthe, Certhia brachydactyla) до нескольких секунд (Phylloscopus sibilatrix, Carduelis carduelis) и даже минут.

Длительность сигнала во многом зависит от внутренней структуры. Как правило, наиболее длительной песней обладают виды-имитаторы (Hippolais icterina, Acrocephalus palustris и др.), не имеющие определенного рисунка песни и произвольно комбинирующие его из чужих заимствованных звуков. Весьма длительной песней обладают Turdus merula, Turdus philomelos, поющие с внутренними паузами и большими внутренними интервалами. Абсолютное большинство позывов односложны, иногда двусложны, очень редко позыв состоит из нескольких (до 5) элементов.

Напротив, песня почти всегда многосложна. Так, у теньковки она может состоять из 13—24 отдельных элементов, а общая продолжительность пауз между ними может достигать 0,195—0,204 *сек*, у веснички — из 18 (Thielcke, Linsenmair, 1963). У зарянки строфа состоит из 2—

Таблица 3

Временные характеристики песни птиц

Вид	Время, *сек*	Автор
Общая длительность песни		
Hylocichla fuscescens	1,84	Stein, 1956
Spizella socialis	2—2,2	Tembrock, 1959
Pooecetus gramineus	14	»
Quelea guelea	0,5—2	Busnel, Gramet, 1956
Zonotrichia leucophrys	1,7—2,6	Marler, Tamura, 1962
Zonotrichia albicollis	1,24—6,06	Borror, Gunn, 1965
Phylloscopus collybitus	2,2—8,3	Гептнер, 1958
Fringilla coelebs	1,8—2,4	»
Muscicapa parva	3—6,6	»
Anthus trivialis	3	»
Fringilla coelebs	2—2,5	Barber, 1948
Hylocichla mustelina	1,5—2	Borror, 1964
Hylocichla guttata	1,5—2	»
Sialia sialis	0,5—3	»
Oenanthe oenenthe	1—3	»
Thryothorus ludovicianus	2	»
Troglodytes troglodytes	8—9	»
Thryomanes bewickii	2—3	»
Certhia familiaris	2,8—3,2	Thielcke, 1964
Certhia brachydactyla	1,3—1,5	»
Emberiza citrinella	1,8—2,3	наши данные
Sylvia communis	1,5—2,2	»
Erythrina erythrina	0,9—1,3	»
Oriolus oriolus	0,5—0,9	»
Phylloscopus trochilus	2,9—3,1	»
Phylloscopus sibilatrix	4—7	»
Miscicapa hypoleuca	2—4	»
Phoenicurus phoenicurus	2,5—3	»
Carduelis carduelis	7—16	»
Carduelis cannabina	9—17	»
Carduelis flammea	2—4	»
Parus major	3—8	»
Длительность отдельных элементов песни		
Hylocichla mustelina	0,04—0,07	Borror, 1964
Hylocichla guttata	0,35	»
Hylocichla fuscescens	0,01—0,1	»
Thryomanes bewickii	0,1	»
Dumatella carolinensis	0,05—0,77	»
Muscicapa hypoleuca	0,1—0,2	наши данные
Turdus philimelos	0,12—0,18	»
Phylloscopus sibilatrix	0,23 (свисты)	»
Erythrina erythrina	0,13	»
Phylloscopus trochilus	0,12—0,18	»
Luscinia luscinia	0,08—0,18	»

100 колен, каждое из которых включает 5—6 мотивов (в мотиве до 10 нот). Строфа может включать несколько сотен мотивов (Bremond, 1964, 1965). У Thryothorus ludovicianus песня содержит 2—12 фраз и каждая из них содержит 2—8 нот; у Thryomanes bewickii — 1—4 фразы, у Hulocichla ustulata — 3—8 фраз, у Hylocichla fuscescens — 1—6 фраз (Borror, 1964), у Zonotrichia lerucophrys 7—19 фраз и 15—45 нот (Marler, Tamura, 1962). Сравнительно у немногих видов элементы песни одинаковы и песня не имеет четкого рисунка. Как правило, в этом слу-

Таблица 4

Временные характеристики голосовых сигналов и позывов птиц

Вид	Тип сигнала	Время, *сек*	Автор
	Общая длительность сигнала		
Quelea quelea	сигнал угрозы	0,12	Busnel, Gramet, 1956
Quelea quelea	сигнал тревоги	0,15	»
Quelea guelea	сигнал бедствия	0,18—0,37	»
Textor cucullatus	гнездовой позыв	0,1	Collias, 1963
Textor cucullatus	сигнал тревоги	0,05—0,07	»
Corvus frugilegus	гнездовые позывы	0,5	Gramet, 1956
Corvus frugilegus	»	0,25—0,3	»
Alectoris chukar	собирающий позыв	12	Williams, 1956
Turdus merula	крик «на сову»	0,1	Marler, 1956
Turdus viscivorus	»	0,1	»
Erithacus rubecula	»	0,1	»
Troglodytes troglodytes	»	0,1	»
Fringilla coelebs	»	0,1	»
Sylvia borin	»	0,1	»
Saxicola rubetra	крик «на ястреба»	0,75	»
Emberiza schoeniclus	»	0,75	»
Turdus merula	»	0,75	»
Parus caeruleus	»	0,75	»
Parus major	»	0,75	»
Fringilla coelebs	»	0,75	»
Columba livia	брачный позыв*	0,6	наши данные
Columba livia	сигнал агрессии*	0,27	»
Streptopelia turtur	брачный позыв*	0,6	»
Corvus monedula	стайный позыв	0,14	»
Corvus monedula	сигнал бедствия*	0,5	»
Corvus corone	сигнал агрессии	0,36	»
Athene noctua	сигнал бедствия*	0,9	»
Athene noctua	«лающий» позыв	0,2	»
Coturnix coturnix	брачный позыв	0,4	»
Caprimulgus europaeus	брачный позыв*	0,08—0,17	»
Porzana porzana	брачный позыв	0,36	»
Cuculus canorus	»	0,6	»
Melopsittacus undulatus	сигнал бедствия*	0,19	»
Melopsittacus undulatus	щебечущий позыв	0,11	»
Vanellus vanellus	сигнал тревоги	0,8	»
Buteo buteo	брачный позыв*	0,65	»
Falco tinnunculus	брачный позыв*	0,12	»
Callus domestcus	брачный позыв	0,7—1,9	»
Nucifraga caryocatactes	сигнал тревоги*	0,35	»
	Интервал между пульсациями в многочленных позывах		
Falco tinnunculus	брачный позыв	0,06	наши данные
Streptopelia turtur	»	0,4	»
Nucifraga caryocatactes	сигнал тревоги	0,2	»
Columba livia	брачный позыв	0,6—0,8	»
Corvus monedula	сигнал бедствия	0,3	»
Athene noctua	»	0,7	»
Passer domesticus	»	0,08	»
Parus major	»	0,12	»
Melopsittacus undulatus	»	0,08	»

*Приводится не общая длительность позыва, поскольку она нестабильна (позыв состоит из многократно повторяемых однотипных пульсаций), а длительность одной пульсации.

чае паузы между элементами бывают особенно значительными. Это характерно для некоторых представителей дроздовых, славковых и других семейств. По нашим подсчетам, в песне певчего и черного дроздов паузы составляют около $^{8}/_{10}$ времени, у соловья $^{7}/_{9}$, у черноголовки $^{3}/_{4}$ и т. д. Напротив, у многих вьюрковых песня поется слитно, с минимальными паузами между элементами, она имеет законченный, строго выраженный рисунок. Песня у этих видов, как правило, отличается большой компактностью и малой длительностью (до 3—6 *сек*). Более рыхлой и поэтому значительно более длительной песней обладают, например, различные виды дроздов, синицевых, славок и т. д.

Напротив, у камышевок длительная песня характеризуется в то же время и относительно малыми паузами между элементами.

Как правило, длительность отдельных элементов не превышает 0,05—0,1 *сек*[1], хотя в отдельных случаях (песня Zonotrichia albicollis) может достигать 1,17 *сек* (Borror, Gunn, 1965). Внутренняя структура песни у некоторых видов может достигать высокой степени сложности, и тогда для описания ее рисунка приходится прибегать к более дробной классификации.

Так, в песне зарянки имеются следующие три типа элементов: колено длительностью 2,18 *сек*, мотив — 0,38 *сек* и нота — 0,01—0,2 *сек* (Bremond, 1964, 1965), причем в строфе содержится около 200 мотивов, интервал между которыми достигает 0,05 *сек*. В песне Zonotrichia leucophrys содержится 7—19 слогов и 15—45 нот (Marler, Tamura, 1962).

Специальные исследования, посвященные анализу рисунка песни отдельных видов птиц, показывают разнообразие и сложность внутренней структуры песни (Thielcke, 1964, 1964a; Thorpe, 1955, 1961; Thorpe, Lade, 1961; Borror, 1959, 1961; Borror, Reese, 1956; Collias, 1963; Falls, 1963; Lemon, 1965; Marler, 1956, 1960; Marler, Isaac, 1960; Marler, Tamura, 1962). Вместе с тем в настоящее время становится все более очевидным, что изменение некоторых временных характеристик и, следовательно, рисунка песни еще не всегда вызывает потерю песней сигнального значения (Bremond, 1964; Thielcke, 1964a); при этом чувствительность разных типов песен к подобным операциям бывает весьма различной. Как правило, законченная слитная песня со строгим рисунком оказывается более чувствительной и быстро теряет свои сигнальные свойства, тогда как рыхлая песня с большим количеством произвольно чередуемых слогов или тем более имитационная песня от такой операции почти не страдает (Thorpe, 1961).

Если для песни воробьиных птиц в большинстве случаев характерен разнообразный и сложный рисунок, составленный из элементов, различающихся по своей длительности, амплитуде, частотным характеристикам и функциональному значению, то «песни»[2] представителей других отрядов носят иной характер.

---

[1] По данным Borror (1964), длительность отдельных элементов песни составляет у Hylocichla mustelina 0,04—0,07 *сек*, у H. guttata 0,35, у H. fuscescens 0,01—0,1 и 0,25, у Thryomanes bewickii 0,1, у Dumatella carolinensis 0,05—0,077.

Проведенные нами замеры осциллографических записей песен (применялись осциллограф МПО-2 и магнитофон) показали, что длительность элементов песни у Muscicapa hypoleuca составляет 0,1—0,2 *сек*, у певчего дрозда 0,12—0,13, у Phylloscopus sibilatrix 0,23 (свистовая часть песни), у Erythrina erythrina 0,13, у Phylloscopus trochilus 0,12—0,18, у Luscinia luscinia 0,08—0,18 *сек*. Элементы брачного крика перепела имеют продолжительность 0,02 *сек*, погоныша 0,36, козодоя 0,08—0,18, кукушки 0,6 *сек*.

[2] Видимо, правильней считать их ритмически повторяющимся брачным или токовым позывом (Thorpe, 1961), однако четкие границы провести все же достаточно трудно.

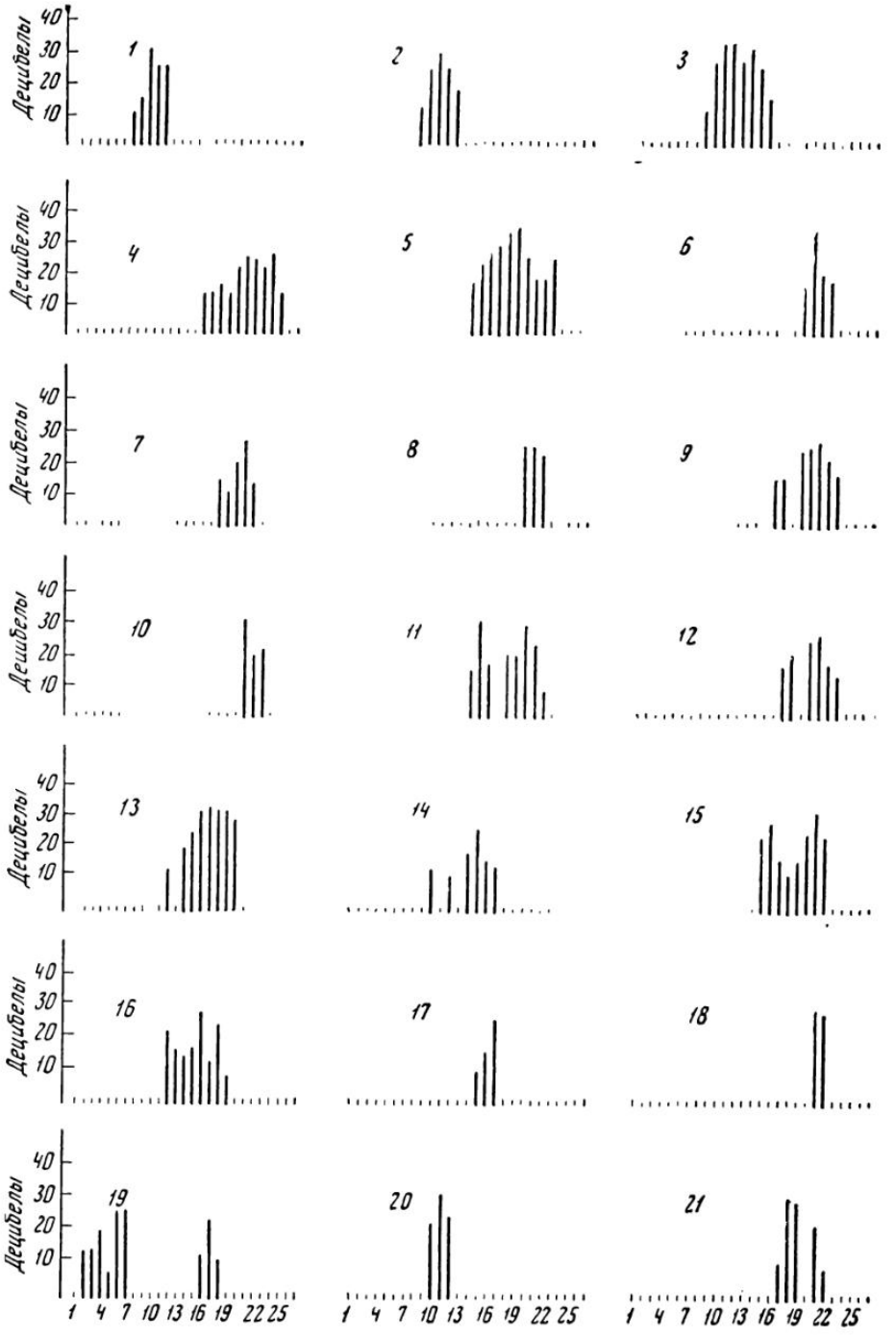


Рис. 1. Спектрограммы голоса некоторых птиц.

Сизый голубь: *1* — сигнал угрозы, *2* — односложное воркование, *3* — двусложное воркование; *4* — гаичка-пухляк (сигнал бедствия); *5* — кедровка (сигнал тревоги); *6* — пустельга (брачный крик); *7* — домовый сыч (сигнал бедствия); *8* — домовый сыч (лающий позыв); *9* — большая синица (сигнал бедствия); *10* — обыкновенная овсянка (песня); *11* — домовый воробей (сигнал тревоги); *12* — домовый воробей (сигнал бедствия); *13* — галка (сигнал бедствия); *14* — ворона (сигнал угрозы); *15* — волнистый попугайчик (сигнал бедствия); *16* — домашняя курица (брачный крик); *17* — обыкновенная кукушка (брачный крик самки); *18* — обыкновенная кукушка (брачный крик самца); *19* — обыкновенный козодой (брачный позыв); *20* — тетерев (брачный позыв); *21* — обыкновенная чечевица (песня). Номера фильтров см. сноску на стр. 68

В большинстве случаев они бывают представлены односложным или двусложным позывом увеличенной длительности (перепел, некоторые кулики, кукушки, пастушковые) либо повторяющейся серией однообразных по своему характеру звуков (голуби, тетерев, некоторые кулики и т. д.).

Так, брачный голос — воркование голубей — имеет довольно сложную структуру и, различаясь у близких видов, может использоваться как видовой опознавательный признак (Lade, Thorpe, 1964). По нашим наблюдениям, воркование сизого голубя различается индивидуально и

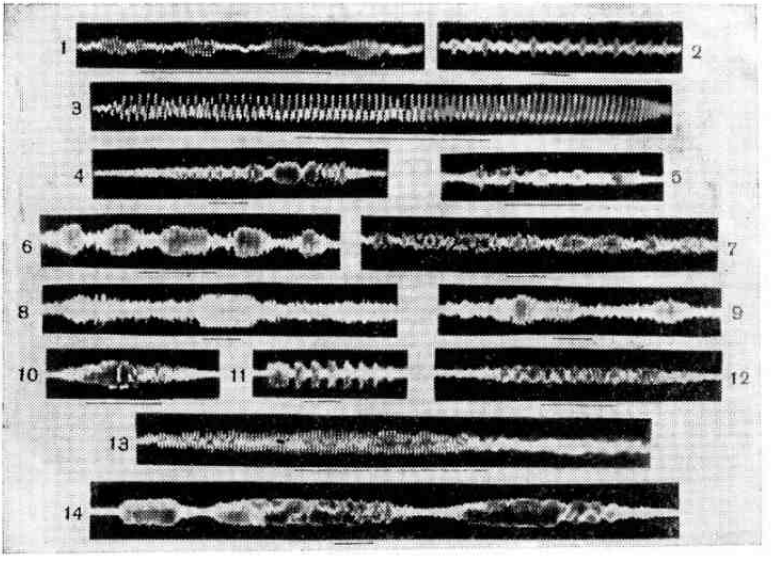


Рис. 2. Осциллограммы голоса птиц:
1,2 — обыкновенная горлица (воркование); *3,4* — сизый голубь (воркование); *5* — сизый голубь (позыв угрозы); *6* — тетерев (брачный позыв); *7* — обыкновенный козодой (брачный позыв); *8,9* — обыкновенная кукушка; *10* — домовый сыч (брачный позыв); *11* — серая ворона (позыв угрозы); *12* — кедровка (позыв угрозы); *13* — мухоловка-пеструшка (элементы песни); *14* — домашняя курица (брачный позыв); черта под осциллограммами — 100 *м/сек*

имеет несколько основных вариантов (рис. 1, 2) [1]. Несколько больше песню воробьиных птиц напоминает брачный крик петуха, длительность которого составляет 0,7—1 *сек* и который имеет законченный, четко выдерживаемый рисунок.

* *

Акустическая структура сигнала в значительной степени зависит от выполняемой им экологической задачи.

[1] Номера применяемых фильтров СЗЧ (средние частоты фильтров):
№ 1 — 50 *гц*, № 2 — 63 *гц*, № 3 — 101 *гц*, № 4 — 127 *гц*, № 5 — 160 *гц*, № 6 — 202 *гц*, № 7 — 254 *гц*, № 8 — 320 *гц*, № 9 — 403 *гц*, № 10 — 508 *гц*, № 11 — 640 *гц*, № 12 — 807 *гц*, № 13 — 1115 *гц*, № 14 — 1280 *гц*, № 15 — 1280 *гц*, № 16 — 1614 *гц*, № 17 — 2030 *гц*, № 18 — 2560 *гц*, № 19 — 3220 *гц*, № 20 — 4060 *гц*, № 21 — 5120 *гц*, № 22 — 6450 *гц*, № 23 — 8130 *гц*, № 24 — 10 240 *гц*, № 25 — 12 900 *гц*, № 26 — 16 260 *гц*, № 27 — 20 480 *гц*.

Так, крики бедствия характеризуются частым повторением сравнительно коротких пульсаций, длительность которых у крупных птиц достигает 0,5—0,9 *сек*, у мелких 0,19—0,44 *сек*. Частое повторение сигнала способствует надежности в передаче биологической информации, однако резко ограничивает возможность кодирования больших ее объемов. Повторяющийся короткий сигнал облегчает локализацию источника звука.

Крики тревоги при всем их разнообразии имеют два структурных варианта — более короткий и более длительный. Крик воробья «на пустельгу» состоит из двух коротких позывов длительностью 0,06 *сек* с интервалом между ними 0,05 *сек*. Напротив, крик воробья «на кошку» состоит из непрерывного трещащего позыва, напоминающего крики бедствия, но с более короткими и редкими пульсациями.

У большой синицы имеются короткие крики тревоги и более длительные, трещащие, представленные многократным повторением короткого позыва с увеличенным интервалом.

Сложная система криков тревоги имеется у кур. Тревожный сигнал на появление воздушного хищника представляет собой продолжительный слитный крик, тогда как появление наземного врага сопровождается сегментированным позывом из многих повторяющихся элементов (Collias, 1960).

У скворцов, дроздов и других воробьиных птиц крики тревоги «на ястреба», «на кошку», «на человека» и т. д. также различаются по своей акустической структуре.

Сложными структурными и функциональными особенностями отличается песня. В отличие от позывов она является «полифункциональной» и обслуживает самые различные жизненные ситуации (привлечение самки, охрана и защита территории, синхронизация половых ритмов и полового поведения, опознавание партнера по виду и партнера по паре и т. д.), некоторые из которых предъявляют к ней совершенно альтернативные требования. Сложная система индивидуальной, популяционной и географической изменчивости песни как сигнала, ее зависимость от внешних и внутренних факторов обеспечивают решение всех этих биологических задач.

Несмотря на усилия предшествующих поколений биологов, специально интересовавшихся функциональным значением отдельных звуков птиц, здесь еще достигнуто очень мало. Общепризнанной классификации голосовых реакций птиц не существует. С большим трудом удается выделить «макрокатегории» голосовых реакций птиц, обслуживающих основные жизненные ситуации (питание, размножение и т. д.), и потому в той или иной форме они представлены у большинства видов.

Основные трудности, которые здесь встречаются, заключаются прежде всего в том, что один и тот же тип голосовой реакции может использоваться для разных функциональных целей в зависимости от того, в комбинации с какими сигналами и в какой экологической ситуации он воспроизводится.

В то же время разные по своей акустической структуре сигналы, используясь в определенных сочетаниях с другими звуками, могут иметь одинаковое функциональное значение.

О том, насколько это важно, говорят интересные работы Вильямса и др. (Williams, Stokes, 1965), показавших, что крик американского кеклика «шукара ... шукара» может использоваться и для выражения угрозы, и для поисков партнера, и для собирания членов стаи.

* *
*

Примерно к 50-м годам нашего столетия в биоакустике, в разных ее областях, возникла общая задача, в решении которой оказались заинтересованы не только биоакустики, но и биологи в целом, и даже специалисты небиологического профиля.

Эта задача вскоре получила название проблемы общения, проблемы коммуникаций или связи и была в общем виде сформулирована в работах нескольких исследователей (Stevens, 1950; Busnel, 1963; Cherry, 1957; Thorpe, 1961; Marler, 1959 и др.).

Справедливости ради, однако, следует заметить, что механизмами передачи и кодирования биологической информации в биоакустике птиц стали заниматься несколько раньше, и к моменту, когда возникла необходимость в постановке такой задачи как общей проблемы, орнитология уже располагала некоторым эмпирическим материалом.

Многообразие звукового «словаря» птиц, сложные структурные механизмы кодирования биологической информации и значительность ее объемов, тонкий анализ звуковых сигналов в слуховой системе делают птиц удобной моделью такого рода исследований. Вместе с тем птицы представляют большой интерес и сами по себе — как боковая ветвь эволюции и как обладатели совершенно специфических и отличающихся от других групп биоакустических систем.

Однако все эти причины были важными, но не единственными. В последние годы голос птиц стал привлекать к себе самое пристальное внимание прежде всего как средство управления их поведением. В этом была особая и скорейшая необходимость.

Как оказалось, акустические репелленты как средство управления поведением птиц имеют значительные преимущества перед всеми остальными применяющимися в настоящее время средствами борьбы, основанными на уничтожении. В особенности это становится важным в тех случаях, когда отпугиваемые виды, как например скворцы, чрезвычайно полезны в остальное время года, являясь естественным прессом многих массовых вредителей (саранчи и др.). В осеннее же время скворцы могут уничтожать до трети урожая виноградников и садов, культурных маслин и т. д. Значительный вред приносят птицы на аэродромах (за последние годы в Голландии зарегистрировано 413 столкновений птиц с самолетами, в Канаде — 705 столкновений и общий ущерб оценивается в 1,2 млн. долларов). Тысячные стаи скворцов, зимующих в крупных южных городах, приносят значительный ущерб городскому хозяйству и представляют собой постоянную эпидемическую опасность. Потери зернового хозяйства от птиц также значительны и могут достигать половины урожая. Во всех этих случаях обычные методы борьбы успеха не приносят и акустические репелленты являются единственным надежным пока средством. Вместе с тем и их применение, основанное пока на чисто эмпирических поисках, также оказывается далеко не таким эффективным, как этого хотелось. Действие акустических репеллентов отличается нестабильностью — играют роль географические и популяционные факторы, условия погоды и сезона, режим воспроизводства сигналов, применяемая аппаратура и качество записей и т. д. Действие этих факторов на содержащуюся в сигналах биологическую информацию должно исследоваться с применением новейших акустических и физиологических методик, в полевых и лабораторных условиях. Особый интерес представляют интерспеци-

фические сигналы в связи с репеллентами широкого спектра действия, комбинированные оптические и акустические репелленты, к разработке которых в настоящее время только приступают. Изучение всего комплекса механизмов акустической ориентации птиц является той необходимой основой, которая позволяет от эмпирических пока поисков перейти к научной разработке проблем управления поведением.

ЛИТЕРАТУРА

Гептнер В. Г. Интенсивность пения некоторых птиц. «Уч. зап. МГУ», 1958, вып. 9.

Радионова Е. А. Электрофизиологическое исследование деятельности периферического отдела звукового анализатора некоторых птиц (кур) в условиях хронического эксперимента. Автореф. канд. дисс. М., 1959.

Borror D. Songs of chipping sparrow. «Ohio J. Sci.», 1959, No. 59.

Borror D. Songs of finches (Fringillidae) of Eastern North America. «Ohio J. Sci.», 1961, No. 61.

Borror D. Songs of the thrushes (Turdidae), wrens (Troglodi tidae), and mockingbirds (Mimidae) of Eastern North America. «Ohio J. Sci.», 1964, No. 64.

Borror D., Reese C. Vocal gymnastics in wood thrush songs. «Ohio J. Sci.», 1956, No. 56.

Borror D., Gunn W. Variation in white-throated sparrow songs. «Auk», 1965, No. 82.

Brand A. Vibration frequencies of passerine bird songs. «Auk», 1938, No. 55,

Bremond J. Sur quelques proprietes reactogenes du motif du signal acoustique de defense territoriale du rouge-gorge (Erithacus rubecula). «C. r. Acad. sci.», 1964, No. 259.

Bremond J. Valeur reactogene des frequences acoustiques dans le singal de defense territotiale du rouge-gorge (Erithacus rubecula). «C. r. Acad. sci.», 1965, No. 260.

Busnel R. Acoustic behaviour of animals. Amsterdam, 1963.

Busnel R., Gramet Ph. Recherches preliminaires sur le compotrement acoustique de Quelea quelea Latham en captivite. «Bull. Inst. franc. Afrique Noire», 1956, No. 8.

Cherry C. On human communication: a review, a survey and a criticism. N. Y. — L., 1957.

Cranbrook E., Medway L. Lack of ultrasonic frequencies in the calls of swiftles (Collocalia spp.). «Ibis», 1965, No. 107.

Collias N. An ecological and functional classification of animal sounds. In: «Animal sounds and commun». Washington, 1960.

Collias N. A spectrographic analysis of the vocal repertoire of the african village weaverbird. «Condor», 1963, No. 65.

Collias N., Joos M. The spectrographic analysis of sound signals of the domestic fowl. «Behaviour», 1953, No. 5.

Dorst J. Note sur la nidification et le comportement acoustique du jeune Asthenes wyatti punensis (furnariides) au Perou. «Ois. et Rev. franc. orn.», 1963, no 33.

Falls J. Properties of bird song eliciting responses from territorial males. Proc. XIII Ontern. Orn. Congr. Ithaca, 1963, I.

Gramet Ph. Observations sur le processus d'arrives et de depart du dortoir chez certains corbeaux. «Bull. Sci. zool. France», 1956, No. 81.

Griffin D. Acoustic orientation in the oil bird, Steatornis. «Proc. nation. Acad. Sci.», 1953, No. 39.

Hüchtker R., Schwartzkopff J. Soziale Verhaltenweisen bei hörenden und gehörlosen Dompfaffen (Pyrrhula pyrrhula L.). «Experimentia», 1958, No. 14.

Konishi M. Song variation in a population of Oregön Juncos. «Condor», 1964, No. 66.

Konishi M. Effects of deafening on song development in americain robins and blackheaded grosbeak. «Z. Tierpsychol.», 1965, No. 22.

Lade B., Thorpe W. Dove songs as innately coded, patterns of specific behavior. «Nature» (Engl.), 1964, No. 202.

Lemon R. The song repertoires of cardinal (Richmondena cardinalis) at London, Ontario. «Canad. J. Zool.», 1965, No. 43.

Marler P. The voice of the chaffinch and its function as a language. «Ibis», 1956, No. 98.

Marler P. Development in the study of animal communication. In: BellP. (ed.), «Darwins Biological Work.». Cambridge, 1959.

Marler P. Bird songs and mate selection. In: «Animal sounds and commun». Washington, 1960.
Marler P., Isaac D. Song variation ina a population of Mexican Juncos. «Wilson, Bull.», 1960, No. 73.
Marler P., Tamura M. Song «Dialects» in three populations of whitecrowned sparrow. «Condor», 1962, No. 64.
Marler P., Tamura M. Culturally transmitted patterns of vocal behavior in sparrows. «Science», 1964, No. 146.
Novick A. Acoustic orientation in the cave swiftlet. «Biol. Bull.», 1959, No. 117.
Schwartzkopff J. Über den Gehörsinn bei Vögel. «J. Orn.», 1952, Nr. 93.
Schwartzkopff J. On the hearing of birds. «Auk», 1955, No. 72.
Stein R. A. Comparative study of advertising song in the Hylocichla thrushes. «Auk», 1956, No. 73.
Stevens S. Introduction: a definition of communication. In: Proc. Speech. Commun. Conference. Massachus. Inst. of Technol. «J. Acoust. Soc. Amer.», 1950, No. 22.
Tembrock G. Tierstimmen. Wittenberg. 1959.
Thielcke G. Lautäusserungen der Vögel in ihrer Bedeutung für die Taxonomie. «J. Orn.», 1964, Nr. 105..
Thielcke G. Die Reaktion freileben der Waldbaumläufer (Certhia familiaris L., Aves, Passeres) auf normalen und künstlich veränderten Baumläufer. — Gesang. «Naturw», 1964a, Nr. 51.
Thielcke G., Linsenmair K. Zur geographischen Variation des Gesanges des Zilpzalps, Phylloscopus collybita, in Mittel und Südwesteuropa mit einem Vergleich des Gesanges des Fitis, Phylloscopus trochilus. «J. Orn.», 1963, Nr. 104.
Thorpe W. The analysis of bird songe with special reference to the song of the Chaffinch (Fringilla coelebs). In: Acta XI Congr. Intern. Orn. Basel, 1955.
Thorpe W. Bird-song. Cambridge, 1961.
Thorpe W., Griffin D. Ultrasonic frequencies in bird song. «Ibis», 1962, No. 104.
Thorpe W., Lade B. The songs families of the Passeriformes II. The songs of the buntings (Emberizidae). «Ibis», 1961, No. 103.
Wassiljew M. Über das Tonuntererschedungsvermögen der Vögel für hohe Töne. «Z. vergl. Physiol.», 1933, Nr. 19.
Williams W., Stokes A. Factors affecting the incidence of rally calling in the Chukar Partridge. «Condor», 1965, No. 67.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

ПТИЦЫ АРКТИКИ

В. В. Бианки

ЛЕТНЕЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ НА БЕЛОМ МОРЕ

В 1956—1964 гг. мы обследовали внутренние части Белого моря для выяснения состояния гнездовий и мест линьки обыкновенной гаги (Somateria mollissima L.). Одновременно проводился учет других видов морских птиц. Собранные материалы позволяют охарактеризовать общую картину размещения на островах Белого моря большинства птиц. Материалы по обыкновенной гаге, куликам, чайкам и чистиковым птицам использованы раньше (Бианки, 1963; Бианки, Герасимова, Карпович, в печати; Бианки, Карпович, Макаров, Татаринкова, в печати). Мы остановимся на размещении и численности других видов водоплавающих птиц.

На основании орнитологического материала Белое море можно разделить на районы: 1) Западный или шхерный, лежащий западнее Турьего мыса о. Жижгина; 2) Центральный или открытый район Бассейн, восточнее шхерного района, и Двинский залив; 3) Северный или внешний район, в который входит Воронка Белого моря, Горло и Мезенский залив. В шхерном районе находится масса мелких островков, обширные площади мелководий и обнажающейся в отлив литорали. Береговая линия материка изрезана многочисленными губами. Здесь гнездится большинство морских птиц Белого моря. В остальных двух районах берег материка изрезан слабо, островов совсем мало, птицы, связанные с морем, вынужденно селятся на материке. Естественно, что водоплавающие птицы находят для себя наиболее благоприятные условия в мелководной шхерной части Белого моря. Одни из них охотно гнездятся на островах различных типов, другие собираются на послебрачную линьку, третьи в массе останавливаются на отдых и кормежку в период миграций. Рассмотрим размещение отдельных видов и групп видов более подробно.

В наименьшем количестве встречаются летом на Белом море гагары, бакланы, лебеди и гуси. Краснозобая и чернозобая гагары (Gavia stellata, G. arctica) обычны на гнездовании на небольших лесных озерах у морских побережий. В виде исключения гнездо чернозобой гагары было обнаружено на берегу острова в губе Бабье море (устное сообщение А. И. Флерова), где колебания приливно-отливных уровней воды значительно сглажены. Гнездящиеся на озерах гагары летают кормиться на море. Сюда же они переселяются, когда молодые начнут

летать. Большие бакланы (Phalacrocorax carbo) изредка встречаются поодиночке или по нескольку особей. Обычно их приходилось наблюдать на голых скалистых берегах островов, удаленных от материка. В августе 1962 г. на Средних лудах в Кандалакшском заливе было найдено 2 пустых гнезда бакланов. Они были разорены, по-видимому, человеком. Отдельные пары лебедей-кликунов (Cygnus cygnus), гнездящиеся вблизи берега, иногда кормятся в тихих мелких морских заливах. Неполовозрелые гуси-гуменники (Anser fabalis), кочующие в районе Белого моря стайками по нескольку особей, залетают на вороничники и приморские луга островов.

Из речных уток на морских островах гнездятся кряква (Anas platyrhynchos), шилохвость (A. acuta), свиязь (A. penelope) и чирок-свистунок (A. crecca). Все речные утки предпочитают селиться около пресных озер или на приморских лугах, реже они устраивают гнезда среди вороничника. Строже других видов придерживаются близости пресных водоемов кряква и чирок-свистунок. На маленьких, почти лишенных древесной растительности островах, где отсутствуют постоянные водоемы, часто гнездится шилохвость и не редка свиязь. Выводки речных уток кормятся и прячутся от врагов на приморских лугах, зарастающих берегах озер, в заболоченных участках леса и иногда в ельниках-черничниках. На литорали и морских мелководьях шхер их наблюдали только в виде исключения. Однако небольшие пролетные стайки кряквы, шилохвости и чирка-свистунка здесь останавливаются постоянно. В глубоко вдающихся в материк опресненных губах западного побережья материка выводки речных уток обычны.

О численности размножающихся на морских островах речных уток судить довольно трудно. На островах Северного архипелага заповедника в вершине Кандалакшского залива ежегодно бывает не меньше 20 гнезд, т. е. в среднем 1 гнездо приходится на 2—3 острова. В западной части Белого моря насчитывается около 2 тыс. островов и островков. Учитывая численность речных уток, размножающихся в заповеднике в районе о. Великого — Кемь-Луд, а также встречаемость их в губах и на островах у Карельского и Поморского берегов, можно приближенно оценить количество ежегодно гнездящихся на Белом море речных уток в 1 тыс. самок.

Соотношение разных видов колеблется по годам, но, судя по материалам последних 5 лет, полученным на Северном архипелаге заповедника, шилохвость составляет около 45%, кряква — 25%, свиязь — 20% и чирок-свистунок — около 10%. На соседнем побережье материка преобладают на гнездовании кряква и чирок-свистунок, а самая малочисленная — речная утка свиязь.

Во время послебрачной линьки речные утки не образуют на Белом море больших скоплений. Линяющие кряквы, свиязи и чирки-свистунки держатся в одиночку и маленькими стайками на зарастающих лесных озерах с болотистыми травянистыми берегами. Такие озера встречаются как на островах, так и на побережье материка. Отдельные кряковые селезни линяют даже на маленьких, почти лишенных древесной растительности островках, где озерко имеет размер всего в несколько десятков квадратных метров при глубине около одного метра. Богатая луговая растительность, развивающаяся вокруг такого водоема, служит достаточно хорошим укрытием для нелетающей птицы. Линяющие шилохвости встречаются на Белом море реже других речных уток.

Из нырковых уток в наибольшем количестве на островах гнездится турпан (Melanitta fusca). Этот вид одинаково охотно селится как на

островах, покрытых лесом, так и под прикрытием отдельных кустов и деревьев среди вороничника. Реже его гнезда помещаются среди скальной растительности и на приморских лугах. В значительно меньшем количестве гнездятся на островах морская и хохлатая чернети (Aythia marila, A. fuligula), гоголь (Bucephala clangula) и синьга (Melanitta nigra). Морская чернеть устраивает гнезда среди приморско-луговой растительности. Хохлатая чернеть селится на берегах лесных озер, реже в вороничниках на безлесных островах. Оба вида малочисленны. В Кандалакшском заливе размножаются только отдельные пары их. Гоголь почти не находит на островах естественных дупел, подходящих для его гнезд. При развешивании искусственных гнездовий на берегах озер и моря он охотно селится на островах. Самая редкая утка в западной части Белого моря — синьга. Она предпочитает гнездиться среди березового криволесья и в вороничнике. К. Н. Благосклонов (1960) сообщает, что нашел гнездо и наблюдал выводков на о. Лодейном.

Всего нырковых уток, не считая обыкновенных гаг, гнездится на островах Белого моря по крайней мере вдвое меньше, чем речных. На Северном архипелаге ежегодно находят 10—15 гнезд и выводков этих уток, не считая гоголей, заселяющих искусственные гнездовья. В районе о. Великого — Кемь-Луд и в Онежском заливе численность нырковых уток тоже заметно уступает речным. Общее количество гнездящихся на островах нырковых уток, кроме обыкновенных гаг, по-видимому, не превышает 0,5 тыс. пар.

Послебрачная линька гоголей и турпанов проходит в шхерах на морских мелководьях, удаленных от материка. Здесь нелетающие птицы легко находят заветренные участки, богатые кормами. Линяющих гоголей мы встречали в шхерах вдоль всего западного побережья материка. Они держатся здесь большей частью небольшими стайками до нескольких десятков особей. В наиболее благоприятных местах, как например у Роговой луды в Кандалакшском заливе, их собирается до несколько сотен. Общее количество гоголей, линяющих в шхерах Белого моря, определяется не менее чем 10 тыс. Численность линяющих турпанов намного уступает гоголю и едва ли превышает 0,5—1,0 тыс. селезней. Они держатся стайками от нескольких экземпляров до сотни птиц. При этом маленькие стайки отмечали в закрытых заливах (например, на Бабьем море у о. Великого), а более крупные — на удаленных от материка мелководьях. Другие виды нырковых уток не встречены на Белом море во время линьки маховых перьев. Только селезни сибирских гаг сменяют оперение в октябре — ноябре у Терского берега Горла Белого моря. В 1961 г. у устья р. Сосновки их держалось не менее 100 экз.

Во второй половине июля происходит значительная миграция синьги. Это селезни и небольшое количество неполовозрелых птиц летят к местам линьки на Балтийском море. В Карском море В. Н. Карпович и В. Д. Коханов (1964) наблюдали пролет синьги в западном направлении у пос. Амдермы. Массовая миграция там шла в первой половине июля. Миновав пролив Югорский Шар, птицы направляются через Печорское море к Чёшской губе. Затем они пересекают Канин полуостров и через Горло Белого моря районы о. Жижгина и Унской губы вылетают к Онежскому заливу. Затем стаи пересекают юго-западную часть Поморского берега и направляются к Финскому заливу Балтийского моря. Там их наблюдали около западных берегов Эстонии (Йыги, 1959). Над Белым морем синьга летит стаями по нескольку десятков — сотен птиц над самой водой. Отдыхающие и кормящиеся стаи приходилось встречать в Двинском заливе вблизи Летнего берега около Унской

губы и в юго-западной части Онежского залива от о. Большого Жужмуя до Нименьгской губы. Незначительное количество этих уток залетает и в Кандалакшский залив. Общее число синьги, пролетающей к местам линьки через Белое море в июле — начале августа, исчисляется, по-видимому, десятками тысяч.

Наиболее многочисленным видом пластинчатоклювых, гнездящихся на Белом море, после обыкновенной гаги, является длинноносый крохаль (Mergus serrator). Он заселяет острова, покрытые тайгой, криволесьем и растительностью тундрового типа: скалистые, каменистые и песчаные. Однако предпочтение отдается так называемым лудам — мелким островам, не покрытым лесом. Размещение гнездящихся длинноносых крохалей по шхерам, начиная от Кандалакши и кончая Онегой, довольно равномерно. Общее количество гнездящихся на островах Белого моря длинноносых крохалей, по всей видимости, определяется 1,0—1,5 тыс. Луток (Mergus albellus) гнездится на море отдельными парами. На заповедных островах его удается наблюдать не ежегодно. Общая численность его на Белом море ничтожна. Большой крохаль (Mergua merganser) не гнездится на море.

Послебрачная линька длинноносых и больших крохалей проходит на море. Оба вида держатся самостоятельными стаями большей частью по нескольку десятков, реже до 150—200 особей. Большие крохали встречаются в Кандалакшском заливе и вдоль западного побережья материка до северной части Онежского залива. Как правило, их наблюдали около удаленных от материка островов или мелей. Вспугнутые птицы разбегались веером по чистому зеркалу воды. «Бегут» они, помогая себе крыльями, со скоростью 8—9 *км* в час и ныряют при приближении опасности только в последний момент. В западной части Белого моря собирается не менее 1,0—1,5 тыс. селезней. Линяющих позже самок мы встречали мало.

Основная масса длинноносых крохалей собирается в середине июля в Онежском заливе юго-восточнее о. Большого Жужмуя. Здесь, по-видимому, они меняют маховые перья. Незначительное количество селезней линяет также в Кандалакшском заливе и у Терского берега. Всего на Белом море в июле собираются линять не менее 3 тыс. самцов длинноносых крохалей.

Таким образом, на островах Белого моря кроме обыкновенной гаги сейчас гнездится около 2,5—3,0 тыс. водоплавающих птиц, относящихся к отряду пластинчатоклювых; проходит послебрачную линьку минимум 15 тыс. и десятки тысяч пролетают к местам линьки, расположенным на Балтийском море. Все эти виды достаточно хорошо приспособились к гнездованию в местах, где есть четвероногие хищники.

ЛИТЕРАТУРА

Благосклонов К. Н. Птицы Кандалакшского заповедника и окрестностей Беломорской биологической станции Московского университета. «Тр. Кандалакшск. заповедника», 1960, вып. 2.

Йыги А. И. Пролет некоторых водоплавающих птиц в области пролива Суурвяйн Эстонской ССР. «Тр. III орнитол. конф.», 1959.

Карпович В. Н. и Коханов В. Д. Орнитофауна острова Вайгач и окрестностей пос. Амдерма. Сб. «Охотничье хоз-во и заповедники СССР», 1964, № 1.

ПТИЦЫ ЛЕСОВ

В. В. Строков

ЧИСЛЕННОСТЬ ПТИЦ В ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ СЕВЕРНОГО ЛЕСОСТЕПЬЯ [1]

Население птиц полезащитных лесных полос и динамика его формирования изучались почти исключительно в степной полосе европейской части СССР и в полупустыне; частично районы изучения захватывали южную часть лесостепи, примерно к северу до линии Чернигов—Саратов—Уральск. Население птиц в снегозащитных полосах вообще нигде не изучалось, хотя эти полосы по структуре и составу фауны отличаются от полезащитных.

Орнитологи оставили вне своего внимания полезащитные лесные насаждения средней и северной части лесостепной зоны, в которых расположены административные области Курская, Липецкая, Рязанская, Тамбовская, Пензенская, Ульяновская, Куйбышевская. Между тем здесь так же, как и в южной части лесостепи и в степной зоне, имеются колхозные и совхозные полезащитные полосы, а от г. Пензы идет к югу государственная полезащитная лесная полоса «Пенза — Каменск», созданная в 1949—1953 гг.

Наши исследования видового состава и численности птиц проводились в 1950—1955 гг. на вновь создаваемых колхозных полезащитных лесных полосах четырех районов Пензенской области, в колхозных полосах Кирсановского района Тамбовской области общим протяжением в 20 *км* и на разных участках трассы государственной лесной полезащитной полосы от начала ее несколько восточнее г. Пензы до с. Малая Сердоба, в общем на протяжении 5 *км*. В те же годы обследованы 12—15-летние колхозные полезащитные лесные полосы в Сердобском районе Пензенской области на протяжении 6 *км* и в 1962—1964 гг. колхозные полосы того же возраста, расположенные на землях совхоза «Комсомолец» и совхоза «Сабуровский» Тамбовского и Никифоровского районов Тамбовской области, на протяжении 5 *км*; всего обследовано 12—15-летних полос 11 *км*. Во всех этих полезащитных полосах нами проведен абсолютный учет птиц, гнездящихся и посещающих полосы, в разные годы с повторностью обследования 2—3 раза ежегодно, в весенне-летнее время (май — июль), путем обхода полос и подсчета всех птиц,

[1] Материалы статьи демонстрировались на IV Всесоюзной орнитологической конференции в г. Алма-Ате, 1965 г.

встречающихся на маршрутах. В отдельных случаях для уточнения разыскивались и гнезда птиц. Обычное время учета — первая половина дня, с восхода солнца до 12 *ч*, с перерывом до 15 *ч* и затем до захода солнца. В пасмурные дни учеты не производились. Достоверность такого рода учета достаточно высокая, что уже было показано Н. А. Гладковым (1952).

Ширина колхозных полезащитных лесных полос до 5-летнего возраста обычно равна 20 *м*; таким образом, нами учтены птицы на площади 40 *га*.

Государственная полезащитная лесная полоса, которая обследовалась дважды (в 1951 и в 1954 гг.), состоит из трех параллельных лент лесных культур, шириной каждая в 60 *м*, с охранными каймами у внешних сторон крайних лент по 10 *м* и внутренних у всех лент по 3 *м*. Расстояния между крайними лентами и центральной — по 300 *м*. Таким образом, ширина всей трассы государственной полезащитной полосы составляет чуть больше 800 *м*. При протяженности наших обследований в 5 *км* мы учли птиц только на полосах на общей площади 100 *га*, так как межполосные пространства внутри трассы лесной государственной полосы распаханы и представляют собой сельскохозяйственные угодья. Ширина колхозных полезащитных лесных полос Пензенской и Тамбовской областей, достигших 12—15-летнего возраста, около 15 *м*, и нами учтены птицы на площади 16,5 *га*.

Колхозные и совхозные лесные полезащитные полосы в этих двух областях расположены в основном в направлениях с северо-запада на юго-восток и с северо-востока на юго-запад. Состав их: дуб, ясень обыкновенный, ясень зеленый, липа, клен полевой, береза бородавчатая, береза пушистая, клен остролистный; на отдельных участках имеется канадский тополь. Из кустарников наиболее обширны жимолость татарская, спирея средняя, спирея мелколиственная, лещина, шиповник, акация желтая; в Тамбовской области по краям полос — лох серебристый.

В государственной полезащитной полосе основная порода — дуб, в небольшой части имеется лиственница и в меньшей степени березы. Из кустарников господствуют желтая акация, серебристый лох, рябина, красная бузина, рябинолистная спирея, средняя спирея, жасмин, татарская жимолость. В охранных каймах — дикая яблоня, золотистая смородина, рябина. Дуб высевали гнездовым пятилуночным способом по методу Т. Д. Лысенко и сажали ленточным способом в 2—3 ряда и в две ленты шириной 0,75—1,0 *м*.

Мы производили учет птиц, гнездящихся и регулярно посещающих полезащитные полосы, в годичных по возрасту насаждениях, двухгодичных, четырех-пятигодичных и в 12—15-летних. В биотопическом отношении обследованные лесные полосы и государственная лесная полоса в зависимости от возраста насаждения различались сильно. Одно-двухгодичные насаждения, независимо от того, были ли они созданы посевом или посадкой, представляли собой мелкую, низкорослую кустарниковую лесную формацию среди сельскохозяйственных полей и лугов, образованную из кустарниковых куртин и площадок. Особенно кустистыми были гнезда дуба в лунках, посеянных по способу Т. Д. Лысенко. Защитные свойства такой полосы были незначительны и могли только прикрывать гнезда птиц, расположенные на поверхности почвы. Фактически отличие этих полос от сельскохозяйственных культур состояло лишь в том, что они носили постоянный характер.

Четырех-пятилетние полосы, в которых деревья и кустарники достигали высоты 2 *м*, были уже достаточно густыми, позволяющими мел-

ким птицам скрываться в них, а отдельные разросшиеся кустарники и гнезда дуба создавали полную защиту как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Но и в этих полосах деревья главных пород еще не возвышались над общим верхним ярусом кустарников. В полосах этого возраста буйно разрослась травянистая растительность — злаковые, горчица, цикорий, поповник.

Двенадцати-пятнадцатилетние полосы состояли из двух ярусов. Первый состоял из главных пород, достигших высоты 6—8 *м*. Сомкнувшиеся кроны этих деревьев начинаются на 1—1,5 *м* от земли. Во втором ярусе — сильно разросшиеся кустарники, в основном спиреи, имеющие полноту 0,6—1,0. Слабо выраженная травянистая растительность состояла из диких злаковых.

Для сравнения мы учитывали также гнездящихся птиц и на территории, прилегающей непосредственно к полезащитным лесным полосам, на пашнях и лугах по 5 *м* в каждую сторону от границ лесополос и в лесных насаждениях, близко подходящих к трассе государственной полосы или к колхозным полосам.

Данные по птицам лесных насаждений, приведенные в работе, получены в квадрате 57 площадью 46 *га*, квадрате 58 площадью 32 *га* и в квадрате 59 площадью 16 *га* лесничества им. В. В. Докучаева Ленинского лесхоза Терновского района Пензенской области. Состав леса 8Д2ОС+Ли, возраст 50—60 лет, полнота 0,9, бонитет I, с подлеском из бересклета, лещины, козьей ивы с полнотой 0,6, подрост — семенной дуб, высота древостоя 12—15 *м*. В Тамбовской области лесов, близко подходящих к полезащитным лесным полосам, не было.

Результаты учета видов птиц в колхозных и совхозных полезащитных полосах и на госполосе «Пенза — Каменск» показаны в табл. 1.

Таблица 1

Число видов птиц, населяющих колхозные лесозащитные полосы и госполосу «Пенза—Каменск» разного возраста насаждений

Возраст полос	Биотопические условия обитания птиц	Число видов птиц	
		гнездящиеся	посещающие
1—2 года	колхозные полосы	6	3
»	государственная полезащитная полоса	6	3
4—5 лет	колхозные полосы	11	12
»	государственная полезащитная полоса	14	13
12—15 лет	колхозные и совхозные полосы Пензенской области (1952—1955 гг)	20	9
»	колхозные и совхозные полосы Тамбовской области (1960—1964 гг.)	17	8
—	смежные поля (зерновые культуры)	2	3
—	смежные суходольные луга	6	3
50—60 лет	дубовые рощи (Пензенская область)	34	3

Первые два года, когда лесные полосы мало еще отличаются от окружающих лугов и полей, в них гнездятся виды, свойственные лугам и зерновым посевам. Это перепел, обыкновенная и садовая овсянки, полевой жаворонок, луговой чекан и в значительно меньшей степени белая трясогузка. Последний вид, так же как и садовую овсянку, в полосы привлекают создающие хорошие укрытия, глубокие борозды строчного посева. Для других четырех видов разрастающиеся кустарники и кустящиеся всходы дуба при луночном посеве по 3—7 желудей

создают прикрытие гнезд сверху. Это было уже отмечено ранее для одно-двухгодичных лесных полос степной зоны (Строков, 1950).

В лесных полосах четырех-пятилетнего возраста число гнездящихся видов увеличивается уже в два раза. Здесь появляются виды, обычно гнездящиеся на опушках леса в кустарниках, но перестают гнездиться виды, устраивающие гнезда под небольшими прикрытиями на земле (садовая овсянка, полевой жаворонок, луговой чекан, перепел). Большое отрицательное значение для них имеет густота зарослей кустарников и деревьев главных пород, не выделяющихся пока над кустарниками. Из видов — пионеров заселения полос в раннем их возрасте удерживаются только обыкновенная овсянка и белая трясогузка.

Для видов, гнездящихся в кустарниках, создаются исключительно благоприятные условия, и эти виды составляют теперь основное ядро авифауны, заселяющей лесные полезащитные полосы.

Вчетверо увеличивается число видов, посещающих лесные полосы четырех-пятилетнего возраста, так как здесь кроме отличных защитных условий создаются в связи с концентрацией в полосах многих насекомых и созреванием ягод во второй половине лета и лучшие кормовые условия.

Этот возраст полезащитных лесных полос, во время которого происходит переход от низкорослых и редких кустарников к густым древесно-кустарниковым зарослям, имеет большое значение в динамике заселения лесных полос открытогнездящимися видами птиц. Именно в этот период полезащитные лесные полосы в основном и заселяются птицами. В дальнейшем, когда главные древесные породы обгоняют в росте кустарники, они образуют первый ярус и смыкаются кронами, что бывает примерно в 12—15-летнем возрасте насаждения. В это время в полосы вселяются только виды, устраивающие гнезда либо в кронах деревьев (сорока, грач, мелкие хищники, иволга, зяблик) или селящиеся на почве, недалеко от опушек, под пологом леса (козодой, пеночка-весничка).

Сравнивая наши данные с данными ряда авторов, работавших в степных полезащитных полосах, мы можем видеть, что в северных районах лесостепи заселение лесных полос птицами происходит раньше, чем в степи. Мы объясняем это тем, что в северной лесостепи рост деревьев и особенно кустарников происходит быстрее, так как насаждения менее страдают от недостатка влаги и иссушающего действия южных ветров. Лесные полосы в степи и тем более в полупустыне в возрасте 4—5 лет только еще начинают куститься, тогда как в северных районах в этом возрасте они уже разрастаются и смыкаются и к 12—15-летнему возрасту основные виды птиц уже успевают их заселить.

В дальнейшем заселение лесных полос новыми видами птиц идет медленнее, так как возможность этого процесса связана уже с птицами-дуплогнездниками, для которых в полезащитных лесных полосах, заложенных в 1949—1953 гг., до настоящего времени подходящих условий для гнездования нет. Толщина стволов верхних частей деревьев недостаточна, чтобы дятлы могли выдолбить в них дупла. Без применения искусственного привлечения птиц-дуплогнездников виды, гнездящиеся в дуплах, появиться в полосах не смогут (Строков, 1951). На это обстоятельство указывали Н. А. Гладков (1949) и другие авторы. В лесных полезащитных полосах среднего возраста в Ставропольском крае А. С. Будниченко (1955) насчитывал 30 гнездящихся видов птиц и считает, что есть основания утверждать, что с увеличением возраста насаждений число видов достигнет 50—55, т. е. почти сравняется с видовым разнообразием птиц, обитающих в смежных с полосами лесных

Таблица 2

Абсолютная численность гнездящихся видов птиц в 1—2-годичных лесных полосах и в смежных территориях Пензенской и Тамбовской областей

Виды птиц	1—2 год лесополосы		Смежные открытые биотопы шириной по 5 *м* с каждой стороны лесополосы	
	колхозные и совхозные (40 *га*, 20 *км*)	госполоса (100 *га*, 5 *км*)	суходольные луга (10 *га*)	поля (15 *га*)
Полевой лунь	—	—	2	—
Луговой лунь	—	—	2	—
Перепел	8	20	4	2
Обыкновенная овсянка	32	92	6	—
Садовая овсянка	4	12	—	—
Полевой жаворонок	20	42	12	14
Белая трясогузка	4	4	—	—
Луговой чекан	4	18	2	—
Среднее число птиц на 1 *га*	1,8	1,9	2,8	1,1
Среднее число птиц на 1 *км* полосы	3,6	37,6	—	—

массивах. Это — глубокое заблуждение, так как в любых случаях будут применены биотехнические мероприятия в виде развешивания искусственных гнездований или не будут такого увеличения числа видов в полосах ожидать не приходится, так как структура и ширина полезащитных лесных полос резко отличаются от пространственных массивов степных лесхозов в худшую для птиц сторону.

Мы не нашли существенной разницы в видовом составе птиц, поселяющихся в колхозных полезащитных полосах и на госполосе в первые годы их создания и в открытых луговых биотопах, окружающих обе категории лесополос. Но численность птиц в естественном биотопе была выше (табл. 2).

Видов птиц, посещающих лесные полосы и прилегающие к ним открытые пространства, совсем немного. Фактически постоянными посетителями следует считать только грачей, одиночками, а затем и семьями кормящихся на лесополосах и лугах. На поля грачи перестают залетать после начала образования стебля у зерновых. Кроме грача над полосами летали пустельга, кобчик и полевой лунь, но численность их была незначительной; часто во время учетов нельзя было увидеть этих птиц на протяжении продолжительного времени. Для полос младшего возраста в Ставропольском крае А. С. Будниченко (1955) указывает только два вида посещающих лесные полосы птиц, сороку и скворца.

С ростом и загущением древесно-кустарниковых пород на лесных полосах численность птиц резко увеличивается, особенно это заметно при сравнении численности птиц между полосами 1—2-летнего возраста и 4—5-летними.

В табл. 3 приведены данные абсолютного учета гнездящихся птиц в колхозных и совхозных полосах 4—5- и 12—15-летнего возраста Пензенской и Тамбовской областей и в госполосе 4—5-летнего возраста, а также в старых дубовых рощах Пензенской области. В последних в квадратах 57 и 58 нами в 1952 г. были вывешены 516 искусственных гнездовий с целью проверки влияния птиц на численность вредных на-

Таблица 3

Численность птиц в лесополосах 4—5 и 12—15-летнего возраста Пензенской и Тамбовской областей и в дубовых рощах Пензенской области

Характер насаждений	Возраст насаждений	Тип полос	Учетная величина	Число гнездящихся видов птиц	Среднее число птиц	
					на 1 *га*	на 1 *км*
Лесные полосы	4—5 лет	колхозные	40 *га* (20 *км*)	11	5,7	11,4
»	»	госполоса	100 *га* (5 *км*)	14	5,8	115,6
Лесные полосы	12—15 лет	колхозные (Пензенская область)	9 *га* (6 *км*)	20	22,4	33,6
»	»	колхозные (Тамбовская область)	7,5 *га* (5 *км*)	17	21,6	32,4
Дубовые рощи	50—60 лет	—	94 *га*	34	8,8 (9,5)	—

секомых (Строков, 1956). Данные по учету птиц, поселившихся в гнездовьях, указаны отдельно в скобках.

Увеличение численности птиц в лесополосах после загущения их происходит за счет кустарниковых видов. К ним относятся коноплянка, чечевица, обыкновенная овсянка, жулан, славки и соловей. Общая численность увеличивается в колхозных полосах более чем в 3 раза. Среднее число птиц на 1 *км* для госполос мы рассчитываем на 3-линейные посадки, но даже если каждую линию считать за отдельную полосу, то в госполосе среднее число птиц все равно будет выше, чем в колхозных полосах. Это явление мы объясняем более высокими защитными свойствами лент госполос в связи с их шириной по сравнению с колхозными полосами. Госполоса как бы стягивает к себе птиц, гнездящихся в кустарниках, из окружающих перелесков и дубовых рощ.

В колхозных полосах 12—15-летнего возраста численность птиц значительно повышается за счет видов, гнездящихся в кронах деревьев. В этих полосах появляются на гнездовании сорока, мелкие хищные птицы, обыкновенная горлица, зеленушка, отчасти черный дрозд. Наличие мелких воробьиных привлекает к лесополосам кукушку. Общая численность птиц с появлением в полосах первого яруса, состоящего из главных пород, увеличивается по сравнению с 4—5-летними полосами в 4 раза и достигает уровня, на котором она будет держаться до появления в лесополосах дупел (или развешивания искусственных гнездовий). На увеличение численности птиц в лесополосах 8—9-летнего и 20-летнего возраста в Заволжье, особенно за счет овсянок и славок, обращал внимание А. С. Мальчевский (1950). По сравнению с лесополосами численность птиц в дубовых рощах в 3 раза ниже. Условия для гнездования в загущенных полосах более отвечают требованиям птиц к месту обитания и устройства гнезда, чем условия естественного леса.

В дубовых рощах Пензенской области и в 12—15-летних колхозных и совхозных лесополосах Пензенской и Тамбовской областей совершенно отсутствует полевой воробей, являющийся в лесополосах юга многочисленным обитателем их. Связано это с тем, что полевой воробей в северной части лесостепи — типичный дуплогнездник, не селящийся в оврагах и балках. А в лесных полосах и в дубовых рощах естественных дупел нет совсем или они крайне редки.

Другая категория ленточных искусственных лесных насаждений — это снегозащитные придорожные лесные полосы. С возрастом эти по-

садки приобретают вид густых лесных полос, полностью закрывающих с двух сторон магистраль, в которых создаются свои биоценозы. Как правило, шоссейные лесные полосы состоят из лиственных пород, однако в северных областях широко применяются и хвойные: ель, сосна и лиственница с обрамлением из кустарников и без них. Загущенные посадки ели в 2—3 ряда образуют к десятилетнему возрасту плотный заслон из ветвей, идущих от шейки корня до самого верха, непроходимый для крупных животных и человека, задерживающий снега, а в ряде мест и пыль, и привлекающий благодаря густоте горизонтально расположенных ветвей многие виды птиц на гнездование. С возрастом такие хвойные полосы остаются густыми, с той лишь разницей, что густота ветвей перемещается вверх по мере роста деревьев, а нижняя часть насаждения становится ажурной.

Лиственные придорожные посадки делаются более широкими, в 20—40 *м*, с растениями, образующими по мере роста три яруса. Главными породами таких насаждений являются пушистая и бородавчатая березы, тополи, дуб, вяз и др.

Изучение птиц снегозащитных придорожных посадок до последнего времени совершенно не производилось. Некоторые зоологи отождествляют их с колхозными полезащитными полосами, как это сделал, например, А. С. Будниченко (1955), соединивший данные по населению птиц молодых снегозащитных полос и придорожных посадок с данными по птицам полезащитных полос. К такому смешению двух различных фаций и их биоценозов, по нашему мнению, нет никаких оснований и само смешение является большой ошибкой орнитолога.

Условия обитания животных в придорожных снегозащитных посадках резко отличаются от условий полезащитных лесных полос. Прежде всего здесь выступает на первое место фактор беспокойства. Движение машин по шоссейным дорогам и железнодорожных составов по полотну пути не прекращается ни днем, ни ночью, шум при движении и звуковые сигналы вызывают звуковое беспокойство у высших позвоночных, а при ночном движении свет фар автомашин и рефлекторов локомотивов ночью, особенно на поворотах дорог, создают световое беспокойство.

Из печатных источников по изучению птиц придорожных лесных полос можно упомянуть работу Н. Н. Дроздова (1963), изучавшего население птиц в Кура-Араксинской низменности Азербайджанской ССР и отметившего концентрацию многих видов птиц у полотна дороги. Распределение птиц в шоссейных придорожных насаждениях Подмосковья было изучено нами; из полученных данных были опубликованы материалы по гнездованию коноплянки (Строков, 1962). Пожалуй, этими двумя работами и ограничивается отечественная литература о птицах придорожных насаждений. В Западной Европе вопросами учета численности птиц в придорожных посадках вдоль железнодорожного пути занимался B. M. Mörzer (1959), учитывавший птиц на железнодорожных линиях Голландии, и в ФРГ W. Holerbach (1962). В придорожных кустарниках Англии изучал птиц Ch. Elton (1958).

В 1962—1964 гг. мы проделали аналогичную работу на шоссе Тамбов — Моршанск от с. Донского (пригород г. Тамбова) до с. Отъяссы, на расстоянии около 70 *км*. Снегозащитные полосы Моршанского шоссе лиственные и разновозрастные. Большая часть насаждений 4—5-летнего возраста состоит из берез, тополей, дуба, кленов, рябины, вяза, прикопушечная часть — из различных видов спирей, красной бузины, шиповника; ширина полос 20 *м*, высота до 2 *м*. Меньшая часть насаждений более старая, 10—12-летнего возраста, высотой до 5—7 *м*, шири-

ной также в 20 *м*, состоит из клена ясенелистного и ясеня зеленого с опушками из вышеуказанных кустарников. Шоссе проходит по полям и лугам и пересекает 12—15-летние полезащитные полосы из берез и клена.

Результаты учетов сведены в табл. 4, в которую, кроме того, мы ввели, для сравнения, показатели средней численности птиц, наблюдавшихся нами в колхозных полезащитных полосах 4—5- и 12—15-летнего возраста, из табл. 3.

Таблица 4

Средняя численность птиц в придорожных шоссейных и колхозных полосах Тамбовской области

	Шоссейные полосы		Колхозные полосы	
	4—5 лет	10—12 лет	4—5 лет	12—15 лет
Число видов птиц	14	18	11	17
Средняя численность птиц на 1 *га*	5,4	9,9	5,7	21,6
Суммарное среднее число птиц на 1 *км* полосы	10,7	19,8	11,4	32,4

При небольшой загущенности придорожных шоссейных лесных полос движение на магистралях частично отпугивает птиц, хотя именно здесь все же были найдены гнезда и осторожных птиц, таких, как сороки, вороны, дубоносы.

Население птиц снегозащитных железнодорожных полос мы изучали в 1953 и 1954 гг. на 34-километровом участке железной дороги Пенза — Ртищево, между станциями Ардым и Саловка и в 1962—1964 гг. на 25-километровом участке железной дороги Мичуринск — Тамбов, между станциями Никифоровка и Селезни.

Снегозащитные полосы первого, Пензенского, участка расположены по обе стороны одноколейного полотна, почти непрерывные, лиственные. Основные породы — клены, ясени, дуб, ивы, вяз; опушки из различных кустарников, перечень которых нами приведен выше. Структура полос — с разрывом по середине в 10 *м*, ширина каждой половины 20 *м*. Полнота в момент обследования 1,0 как первого яруса, так и кустарников. Высота насаждений до 12 *м*. Кроны главных пород разрослись так, что лишь немного не закрывали вверху внутриполосное пространство (разрыв). Возраст насаждений примерно 10—12 лет. С внешней стороны к полосам примыкали сельскохозяйственные угодья.

Вторыми снегозащитными полосами вдоль железнодорожного пути были полосы на линии железной дороги Мичуринск — Тамбов в Тамбовской области. Снегозащитные полосы начинаются здесь от ст. Турмасово по направлению к Тамбову по обе стороны двухколейного железнодорожного полотна, следовательно движение поездов на этой дороге было вдвое интенсивнее. Полосы здесь прерывались долинами рек Лесной Воронеж, Польной Воронеж, Челновая и полями. Основные породы, из которых слагались полосы, — ильм, ветла, дуб черешчатый, дуб зимний, тополь, береза, белая акация, сосна. Из кустарников обычными были лох, желтая акация, различные спиреи, жимолости, лещина, бересклет, красная бузина, шиповник, жасмин и в меньшей степени другие. Структура полосы — сплошная, без разрыва, шириной в 40 *м*. Полнота от 0,8 до 1,0, высота насаждений до 20 *м*, так как возраст этих полос более старший, чем в Пензенской области, закладывались они в опытном порядке в 1935—1940 гг. С внешней стороны к полосам подходят сельскохозяйственные угодья и идущие перпендикулярно или

под углом 12—15-летние колхозные полезащитные полосы, а в районе ст. Сабурово — пруд и плодовые сады.

Учет птиц мы вели в гнездовой период (начало мая — середина июля) путем экскурсирования вдоль правосторонней полосы (считая от г. Пензы к ст. Ртищево и от ст. Мичуринск к ст. Тамбов) с подсчетом всех встречающихся птиц. В случае поющего самца записывалось две птицы. У крупных видов отыскивались и учитывались в подтверждение гнездования гнезда. Число экскурсий четыре, по два маршрута с каждой стороны полосы ежегодно в течение двух лет.

Сравнительные данные учетов в снегозащитных железнодорожных полосах Пензенской и Тамбовской областей приведены в табл. 5.

Таблица 5

Численность птиц в снегозащитных железнодорожных полосах Пензенской и Тамбовской областей

	Пензенская область (34 *км*)	Тамбовская область (25 *км*)
Число видов	43	54
Всего учтено птиц	4054	3680
Среднее число на 1 *га*	29,8	36,8
Среднее число на 1 *км* правосторонней полосы	119,2	147,2
в том числе:		
Кобчик	0,65	0,4
Пустельга	0,59	0,25
Другие хищные	0,23	0,08
Грач	20,6	21,6
Сорока	2,5	3,8
Серая ворона	0,3	0,2
Другие виды	94,33	120,87

При анализе табл. 4 и 5 сразу бросается в глаза увеличение числа видов птиц и увеличение плотности населения их в снегозащитной полосе (по сравнению с данными, полученными в шоссейных полосах).

Причина состоит в том, что снегозащитные полосы представляют непрерывные лесные массивы среди сельскохозяйственных угодий и ширина их, считая вместе с внутренними разрывами, была значительно больше колхозных и пришоссейных полос.

Многочисленными видами снегозащитной полосы были грач, зяблик, обыкновенная овсянка, серая славка и восточный соловей. На приверженность соловья к снегозащитным полосам мы обратили внимание еще в 1951 г. и в другом районе, на перегоне между станциями Каменоломни — Сулин Ростовской области. Там в середине мая на расстоянии 37 *км*, в 10—11 *ч* вечера, через открытое окно вагона поезда было насчитано 196 поющих самцов соловья, или в среднем по 5,3 особи на 1 *км* пути.

После появления в снегозащитных полосах грачей и сорок создались условия и для гнездования там мелких хищных птиц, кобчика и пустельги, занимающих обычно сорочьи гнезда, реже грачиные. Здесь мы можем вспомнить высказанную А. Н. Формозовым (1934) мысль что на концентрацию мелких хищников, в частности пустельги, влияют не особенности кормовых ресурсов, а наличие специфических условий гнездования.

Однако то обстоятельство, что численность кобчика в любых лесных полосах выше, чем пустельги, по нашему мнению, определяется специфичностью питания этих двух соколков в лесных полосах, как снегозащитных, так и полезащитных. Кобчик, питающийся наравне и насе-

комыми и грызунами, находит первых в лесных полосах, близ места гнезда, а пустельга, типичный миофаг, требует большой площади для сбора пищи и селится поэтому реже. Наличие в Тамбовской области полезащитных лесных полос, примыкающих к снегозащитным полосам железной дороги, в которых гнездятся эти два вида соколков, объясняет меньшую численность их в снегозащитных полосах Тамбовской области по сравнению с Пензенской областью, в которой полезащитных полос, пригодных для гнездования мелких хищных птиц, не было.

Снегозащитные лесные железнодорожные полосы как отдельно взятая фация ландшафта образуют биотоп, существенно отличающийся от биотопов полезащитных полос. Главное значение здесь имеет ширина полосы, равная минимум 40 *м*, а если считать полосы, находящиеся по одну и другую стороны железнодорожного полотна за единое целое (так и есть на самом деле), то ширина полосы достигает 120—150 *м*.

По ширине железнодорожные полосы сходны с государственными полезащитными полосами, здесь роль межполосного пространства выполняет полотно железной дороги. Следовательно, отождествлять снегозащитные придорожные полосы с полезащитными колхозными полосами нельзя. Несмотря на то что движение по железным дорогам интенсивнее и более постоянно, чем около колхозных полос, птицы заселяют их в большей степени, нежели колхозные, потому что защитные свойства их значительно выше: снегозащитные полосы намного реже посещаются людьми и домашними животными.

К беспокойству от прямолинейного и однообразного движения поездов птицы легко привыкают, тогда как движение на шоссейных дорогах, объезд выщербленных мест на шоссе, обгон одной автомашины другой, наконец, объезд шоссе по обочине при ремонте его пугают птиц значительно больше. Мы уже указывали в одной из своих работ (Строков, 1962а), что на гнездование птиц прежде всего отрицательно влияет непосредственное беспокойство их человеком и домашними животными, а этого беспокойства с снегозащитных железнодорожных полосах почти нет. Значительно меньше, чем в колхозных полосах.

Анализируя результаты наших исследований, мы приходим к таким выводам.

1. Заселение лесных полезащитных полос как колхозных, так и государственных в северных районах РСФСР начинается в 1—2-годичном возрасте, т. е. раньше, чем в полезащитных полосах южных районов страны. Это связано с лучшим ростом деревьев и кустарников, составляющих полосы, так как они менее подвергаются иссушающему действию ветра и не страдают от недостатков влаги.

2. Основное заселение полос птицами, гнездящимися на земле и в кустарниках, в северных районах заканчивается к 15-летнему возрасту полос, в дальнейшем появление новых видов в лесных полосах может идти только за счет видов, гнездящихся в кронах высоких деревьев и дуплогнездников.

3. Снегозащитные лесные полосы вдоль пути железных дорог более насыщены птицами, чем пришоссейные полосы, благодаря большей ширине их, непрерывности протяжения и особенностям структуры. Видовое разнообразие птиц и общая численность их здесь выше, чем в аналогичных по составу и возрасту полезащитных лесных полосах.

4. К движению автомобилей по шоссейным дорогам и к движению поездов птицы относятся различно; не реагируя на равномерное движение поездов, птицы остро реагируют на повороты, обгоны и объезды автомашин, т. е. на нарушение прямолинейности движения.

5. При одинаковых условиях гнездования в снегозащитных полосах плотность обитания кобчика выше, чем у пустельги, что объясняется особенностями питания этих сходных видов соколков.

6. Снегозащитные придорожные лесные полосы отличаются от полезащитных полос структурой и их следует рассматривать биотопически как культурные лесные массивы, сходные с ленточными лесными насаждениями среди открытых территорий. Фаунистические комплексы в них должны изучаться отдельно от лесных полос другого назначения и структуры.

ЛИТЕРАТУРА

Будниченко А. С. О составе фауны и хозяйственном значении птиц в полезащитных насаждениях. «Зоол. журн.», 1955, т. 34.

Гладков Н. А. О заселении птицами лесных полезащитных полос на юго-востоке европейской части СССР. Сб. «Охрана природы», вып. 7. М., 1949.

Гладков Н. А. О птичьем населении изолированных колхозных лесных полос. Сб. «Охрана природы», вып. 15. М., 1952.

Дроздов Н. Н. Распределение и структура придорожного населения птиц в полупустынях. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Мальчевский А. С. Гнездование птиц в лесных полосах Заволжья. «Уч. зап. ЛГУ», сер. биол., 1950, вып. 25.

Строков В. В. Преобразование фауны районов полезащитного лесоразведения, вып. 2. М., 1950.

Строков В. В. Привлечение птиц в полезащитные лесные полосы. «Лес и степь», № 2. М., 1951.

Строков В. В. Влияние птиц-дуплогнездников на очаги непарного шелкопряда и дубовой листовертки. Сб. «Пути и методы использования птиц в борьбе с вредными насекомыми». М., 1956.

Строков В. В. К экологии коноплянки на юго-западе Москвы. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Строков В. В. Влияние антропогенных факторов на адаптивность авифауны, оказавшейся в пределах культурного ландшафта. «Мат-лы III Всес. орнитол. конф.», кн. 2. Львов, 1962а.

Формозов А. Н. Хищные птицы и грызуны. «Зоол. журн.», 1934, т. 13, вып. 4.

Elton Ch. S. The Ecology of invasions by animals and plants. London, 1958.

Holerbach W. Bemerkenswerte Brutvorkommen in Nordostbaden. «Ornithol. Mitteil», 1962, Bd. 14, Nr. 1.

Mörzer B. M. F. Die bruckbaarheid. van Vogelteillingen mit treinen. «Sevende natur.», 1959, Bd. 62, Nr. 1.

Е. Н. Дерим-Оглу

НАБЛЮДЕНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД БУРОГОЛОВОЙ ГАЙЧКИ

Работа проводилась нами в Орехово-Зуевском районе Московской области. В названном месте гаичка (Parus atricapillus) держится в течение круглого года, являясь наряду с большой и хохлатой синицами наиболее многочисленным представителем рода. Селятся они преимущественно в смешанных лесах. Для гнездования используют главным образом березу, осину, ольху и сосну. В стволах или пнях этих деревьев они выдалбливают свои дупла. Нередко они занимают естественные или дятловые дупла или пустоты в пнях.

Обычно дупло располагается на небольшой высоте в пределах 1—2 *м* над землей, изредка нам попадались гнезда на высоте 3—5 *м*. Лоток небольшой, разнообразной и всегда неправильной формы.

В Орехово-Зуевском районе гнезда с насиживающими птицами встречались в следующие сроки: 1955 г. — 23/V, 1956 г. — 15/V и 8/VI; 1965 г. — 26/V.

Наименьшее количество яиц в гнездах было 4. Наибольшее 9. Яйца белые с красноватыми пятнышками. Размеры яиц из одного гнезда были следующие: 6 яиц 16×13, одно 17×13 и одно 15×13.

Мы неоднократно вели наблюдения за насиживающими парами гаичек, но наибольший интерес представляет гнездо 1965 г., расположенное поблизости от двух других гнездящихся видов. В 8 *м* от дупла гаички насиживала пеночка-весничка, на той же стадии находился и лесной конек, поселившийся в 9 *м* от того же дупла. В это время самец гаички совершенно не пел, весничка, напротив, пела большую часть времени, конек изредка испускал свою обычную трель. Наблюдения велись параллельно над всеми тремя гнездами, и, хотя никаких столкновений между парами не происходило, обе открыто гнездящиеся птицы (пеночка и конек) определенно реагировали на звуковые сигналы, подаваемые гаичками. В тех случаях, когда гаички издавали тревожные крики, обе птицы настораживались на своих гнездах, беспокойно поворачивались в направлении источника тревоги и в некоторых случаях незаметно уходили из гнезда по земле. В последующий период выкармливания, который является более активным в смысле проявления защитных реакций, обе соседствующие птицы в подобной же ситуации подлетали к дуплу гаичек с тревожными криками, принимая таким образом участие в защите от опасности.

Особенно любопытными кажутся естественные столкновения между гаичками и их потенциальными конкурентами дуплогнездниками. 8/VI около обломка березы, в котором селилась гаичка, появился самец мухоловки-пеструшки. В течение трех дней он вел себя так, как это свойственно представителям этого вида, выбравшим место для гнездования и пением привлекавшим самку. Он пел неподалеку от дупла, перелетал с ветки на ветку на расстоянии 3—5 *м* от него и временами с пением приближался к летку. В этих случаях на него бросался самец гаички и прогонял его, однако на мухоловку, поющую в трех метрах от его гнезда, он никак не реагировал. Через некоторое время появилась самка пеструшки и пыталась заглянуть в леток. Тотчас ей навстречу вылетала самка гаички и прогоняла ее. Самка пеструшки вскоре после этого исчезла, а самец провел еще целый день около чужого гнезда, затем скрылся и он.

В описываемый период гнездящаяся по соседству весничка также присаживалась около самого летка гаичек и пела, однако ее появление не вызывало со стороны обитателей дупла никаких реакций.

В этом наблюдении наиболее существенно следующее: возможный гнездовой конкурент — мухоловка — изгоняется не с территории, а только от дупла. Поющая на том же месте пеночка не вызывает агрессивных действий, так как она гнездовым конкурентом не является. Такого рода поведение весьма характерно для дуплогнездовиков, у которых наиболее активные реакции вызывают именно потенциальные гнездовые конкуренты (Дерим-Оглу, 1964).

В период выкармливания в описываемом районе гнезда с птенцами встречались в следующие сроки: 1957 г. — 6/VI — гнездо с птенцами, 28/VI — птенцы покидают гнездо; 1958 г. — 6/VI — гнездо с птенцами; 1959 г. — 8/VI — гнездо с птенцами; 1962 г. — 7/VI — 2 гнезда с птенцами; 1964 г. — 28/V и 2/VI — в гнезде птенцы, 12/VI — пойман слеток гаички; 1965 г. — 8/VI — гнездо с птенцами, 7/VII — птенцы покидают гнездо; 1966 г. — 31/V, 1/VI и 6/VI — 3 гнезда с птенцами.

У гаичек, как известно, кормят обе старые птицы. Охотничий район этого вида невелик: птицы собирают насекомых на расстоянии 10—60 *м* от гнезда. Если около летка приделать лоток и подкладывать на него насекомых и муравьиные яйца, птицы вскоре (первым начинает самец) привыкают брать корм с кормушки и перестают охотиться.

Подлетающие к дуплу родители на расстоянии 1—2 *м* издают негромкий крик, на который реагируют птенцы. Кормление птенцов происходит с 5 *ч* утра до 21 *ч*, после чего оба старика улетают в одном направлении, не оставаясь на ночь в гнезде (вторая половина выкармливания птенцов). Капсулы выбрасываются на расстоянии 20—30 *м* от гнезда.

Вылет птенцов из гнезда может происходить следующим образом. В определенный период (в одном случае на 16—17-й день выкармливания) родители прилетают с кормом, но птенцам его не отдают и улетают вместе с ним. Постепенно интервалы между такими прилетами увеличиваются. Находясь неподалеку от гнезда дупла, гаички все время издают крики, которые, вероятно, и побуждают птенцов покинуть гнездо. Сначала появляются один за другим 2—3 птенца и улетают в лес в сопровождении родителей. Примерно через час старики возвращаются к гнезду с оставшимися в нем птенцами, кормят их и побуждают к вылету криками. Вторая партия птенцов постепенно покидает гнездо, при этом обычно бывает 1—2 птенца, которым это удается с большим трудом. Родители не оставляют их и побуждают передвигаться в том же направлении, в котором скрылись остальные птенцы.

Бывает, однако, когда гнезду угрожает опасность, родители издают особые громкие тревожные крики. Птенцы выскакивают из дупла один за другим и скрываются. Те птенцы, которые еще плохо летают, пытаются убежать по земле.

Помимо данных, полученных нами в результате простых систематических наблюдений, нами был поставлен ряд опытов для выявления некоторых черт поведения гаичек в гнездовой период.

1-я серия опытов. Выявление характера рецепторного восприятия содержимого гнезда закрытогнездящейся птицей

Изучение поведения открытогнездящихся птиц не представляет особого труда. Экспериментатор совершенно отчетливо видит все, что происходит в гнезде, и может подметить самые тонкие детали поведения подопытных птиц. Так, открыто гнездящиеся птицы (пеночки, зяблики, славки, дрозды, коньки и некоторые другие) воспринимают свою кладку при помощи зрительного и тактильного рецепторов. Это находит свое внешнее выражение в том, что птицы хорошо знают свою кладку и не терпят никакой замены яиц. Однако сказанное справедливо для первой половины насиживания. С ходом насиживания у птиц развивается доминантное состояние (состояние, при котором и зрительное и тактильное восприятия кладки постепенно утрачивают свое значение, а к концу процесса насиживания сходят на нет). И тогда птица принимает любую замену своих яиц и может насиживать пустое гнездо (Дерим, 1959).

Экспериментируя с закрытогнездящейся птицей и не нарушая естественного режима насиживания, мы можем судить о поведении птицы только по конечному результату, а именно — по тому, выбрасывается или принимается подложенное яйцо.

Исследование значения зрительного рецептора в оценке своей кладки закрытогнездящейся птицей (гаичкой) мы проводили обычным способом, т. е. полностью или частично заменяли ее кладку яйцами других видов на разных стадиях насиживания. Мы пришли к заключению, что гаичка существенно отличается в этом смысле от открытогнездящихся птиц, бывших под нашим наблюдением. Гаички не выбрасывали из гнезда яйца, значительно отличающиеся по окраске и размерам от их собственных. Более того, они не выбрасывали яйца, окрашенные нами для опыта в ярко-красный цвет.

Особенно убедительной кажется нам серия опытов по замене яиц гаички на красные пластмассовые колпачки. Опыты проводили на гнезде, которое в силу особенностей дупла было настолько освещено, что человек, смотрящий сквозь леток, мог видеть лежащие на дне дупла светлые яйца гаички.

Для сравнения мы приводим описание аналогичных опытов, поставленных с открытогнездящейся птицей. Условия опыта: собственные яйца птиц заменяются красными колпачками.

Обращает на себя внимание то, что даже в первые дни инкубации гаичка без колебания влетает в гнездо и приступает к насиживанию. Следовательно, ни красная окраска, ни форма, которая также могла быть воспринята птицей чисто зрительно, не мешают гаичке вернуться на гнездо.

Однако через 35 *мин* самка гаички появилась в отверстии дупла, держа колпачок в клюве. Издав резкий тревожный крик, на который самец откликнулся также тревожно, птица улетела и выбросила колпачок.

Таблица 1

Реакция птиц на замену яиц пластмассовыми колпачками

Вид птиц	Стадия насиживания	Реакция птиц
Пеночка	первые дни насиживания	птица не садится на гнездо, держится около него с тревожным криком; может бросить гнездо
Пеночка	середина процесса	все еще замечает замену, садится не сразу, сидит неспокойно; может выбросить колпачки
Пеночка	последние дни насиживания	приступает к насиживанию без всякого колебания
Гаичка	первые дни насиживания	влетает в дупло и приступает к насиживанию

По всей вероятности, в этом случае имела значение форма подложенных предметов, воспринятая птицей посредством органов тактильной чувствительности. Гаичка в процессе насиживания перевернула колпачки и, ощутив необычное прикосновение к коже, поступила с ними так же, как поступают открытогнездящиеся птицы, не вступившие в доминантную фазу насиживания. И если конечный результат одинаков, т. е. и открыто- и закрытогнездящиеся птицы отвергают в преддоминантный период подложенные в их гнезда посторонние предметы, то сами реакции протекают в разном темпе и проявляются по-разному.

Можно прийти к выводу, что открытогнездящиеся птицы руководствуются в оценке содержимого гнезда главным образом зрительным рецептором, дуплогнездники — тактильным, и зрение играет в этом случае подчиненную роль. Может быть, именно поэтому часто происходит расхождение между отдельными орнитологами в интерпретации таких вопросов, как «знает ли птица своих птенцов и свою кладку, терпит ли она их замену» и т. п.

Весьма интересна и разница в реакции открыто- и закрытогнездящихся птиц на замену их птенцов яйцами того же вида. Открытогнездящиеся птицы (мелкие воробьиные и кулик черныш) без труда возвращаются к прошедшему этапу гнездования и приступают к насиживанию (Дерим и Львов, 1961; Дерим-Оглу, 1964).

Гаичка в подобной ситуации в наших экспериментах по замене птенцов на яйца не перестроила своего поведения и насиживать не стала. Эти наши данные совпадают с данными Е. К. Вилкс (1961, 1966), приведенными для закрытогнездящихся птиц.

Не исключена возможность, что в этом последнем случае контакт между кормящими птицами и птенцами осуществляется путем подачи и приема звуковых сигналов. Выше мы уже упоминали о том, что подлетающие с кормом птицы издавали негромкие звуки, что касается птенцов, то они начинали кричать, как только птицы появлялись в отверстии дупла. Вероятно, выпадение звукового сигнала в случае замены птенцов яйцами угнетает проявление инстинкта выкармливания дуплогнездящейся птицы, а вид яиц в силу вышеописанной особенности ее восприятия не стимулирует развития инстинкта насиживания. Птица дезориентируется и с тревожным криком улетает (так было в наших опытах).

В данном случае мы явно сталкиваемся с тем, что различные способы гнездования птиц связаны со специфическими путями развития их высшей нервной деятельности. Внешне это находит свое выражение в

том, что в определенной гнездовой ситуации повышается значение одних органов восприятия и понижается роль других.

2-я серия опытов. Температурный режим дупел гаичек

Измерения производили при помощи термопары, которая или подкладывалась под яйца или под птенцов, или опускалась в дупло на разную глубину. Каждые 5 *мин* производили запись показания лагометра. Параллельно измеряли термометром температуру вне гнезда. (Принцип устройства измерительного прибора заимствован нами из работы Макфедьена, 1965.)

Таблица 2

Температурный режим гнезда гаички, опыты 1965 г. (Гнездо с 8 яйцами, а затем птенцами)

Дата	Стадия цикла	Время измерения	Температура, °С	
			в гнезде	вне гнезда
10/VI	середина насиживания	17 ч 30 *мин*	30	20
		17 ч 35 *мин*	31,5	20
		17 ч 40 *мин*	31.5	20
24/VI	4-дневные птенцы (птица греет)	17 ч 58 *мин*	33,5	22
		18 ч 5 *мин*	33—34,5	22
		18 ч 10 *мин*	34	22
	птица вернулась в гнездо			
		18 ч 15 *мин*	33	22
		18 ч 20 *мин*	33,5	22
		18 ч 25 *мин*	34	22
		18 ч 30 *мин*	35	22
		18 ч 35 *мин*	35,5	22
	птица слетела с гнезда			
30/VI	8-дневные птенцы (птица их уже не греет)	8 ч 25 *мин*	35	15
		8 ч 30 *мин*	36,5	15
		8 ч 35 *мин*	37,3	14,5
		8 ч 40 *мин*	37,7	14,5
		8 ч 45 *мин*	37,9	14,5
	прилетела самка с кормом			
		8 ч 45 *мин*	36,8	15
		8 ч 50 *мин*	37,8	15
		8 ч 55 *мин*	37,9	15
		9 ч	37,9	15
		9 ч 5 *мин*	37,9	15
2/VII	11-дневные птенцы	9 ч 45 *мин*	36,7	15,6
		9 ч 50 *мин*	37	15,6
		10 ч	37,5	16
		10 ч 5 *мин*	37,9—38	17
		10 ч 10 *мин*	38	17,5
		10 ч 15 *мин*	38	17,5

Проведя последнее измерение, мы вынули птенцов из дупла и поместили их в гнездо белобровика. Термопара была заложена между птенцами. В это время дул порывистый ветер, а температура воздуха держалась на 17,5°. Поведение птенцов показало, что они остро ощущают непривычную обстановку — понижение температуры и порывы ветра. Они пребывали в беспрестанном движении, и каждый из них старался забраться под остальных птенцов. Kendeigh (цитируется по Bourliière, 1950) показал, что такого рода действия вполне эффектив-

ны, так как температура тела птенцов, оказавшихся в центре, на 1,1—1,6° выше температуры тех, которые остались по краям.

За 30 *мин* (с 10 *ч* 15 *мин* до 10 *ч* 45 *мин*) птенцы охладились с 38 до 36,5°. После этого они возвращены в дупло.

В дальнейшем обращает на себя внимание поведение прилетевшей с кормом самки: несмотря на то что птица 11-дневных птенцов уже не грела, вернувшись к искусственно охлажденным птенцам, она, покормив их, села греть и провела в гнезде 4 *мин*.

Таблица 3

Температурный режим гнезда гаички, опыты 1966 г. (Гнездо с 9 птенцами за день до вылета)

Дата	Время измерения	Температура гнезда, °С	Температура вне гнезда, °С
1/VI	17 *ч* 15 *мин*	37	16,5
	17 *ч* 20 *мин*	37	15,5
	17 *ч* 25 *мин*	37,2	15
	17 *ч* 30 *мин*	37,2	15
	17 *ч* 35 *мин*	37,2	15

Таблица 4

Зависимость температуры от количества птенцов в гнезде гаички

Количество птенцов	Температура на глубине 10 *см*, °С
2	18
4	19
6	21
9	25,5

Это наблюдение позволяет судить о том, что реакция согревания может быть вызвана искусственно даже в те сроки, когда при естественном течении процесса выкармливания в этом нет необходимости. В описываемом случае единственным стимулятором этого явления служила пониженная температура птенцов.

Эти данные позволяют предположить, что птица обладает определенными рецепторами, способными улавливать динамику температуры птенцов. Мы вполне согласны с В. Р. Дольником (1962), что эти рецепторы расположены у птиц в области наседного пятна.

Последнее измерение было произведено в этом дупле через сутки после того, как его покинули птенцы: в 14 *ч* температура воздуха была 20,5°; в дупле 18,2°. В 14 *ч* 25 *мин* температура воздуха снизилась до 19,5°, в дупле до 17,8°.

Проведя измерение, мы вынули птенцов из гнезда, но измерить их температуру нам не удалось, так как они были очень подвижны.

Следующее измерение было проведено нами для того, чтобы уловить связь температурного режима дупла с количеством птенцов. Для этой цели мы опустили термопару на глубину 10 *см* (это та глубина, на которой было удобно укрепить термопару таким образом, чтобы она не касалась ни птенцов, ни стенок) и вернули в гнездо двух птенцов. После того как стрела лагометра показала установившуюся температуру, мы подложили еще двух птенцов и т. д. В результате выявилось, что температура в дупле находится в прямой зависимости от количества птенцов.

Очевидно, большое количество птенцов в сочетании с термостатическими свойствами дупла является полезным приспособительным признаком, позволяющим создавать благоприятные условия для нормального развития птенцов.

В исследуемом нами дупле температура по слоям распределялась следующим образом.

На глубине 14 *см* — 34° (максимальная глубина, на которую можно опустить термопару, не касаясь птенцов).

На глубине 12 *см* — 27°.

На глубине 10 *см* — 25°.

На глубине 8 *см* — 23,5°.
На глубине 6 *см* — 21°.
На глубине 4 *см* — 18° (при температуре биотопа 14°). Через 5 *ч* после вылета птенцов из гнезда температура в нижних слоях дупла была все еще высокой: 29° около самого дна и 28° на глубине 14 *см*.

ЛИТЕРАТУРА

Вилкс Е. К. Закономерности рефлекторной деятельности полезных птиц и возможности ее направленного изменения. Автореф. дисс. 1961.
Вилкс Е. К. Экспериментальное исследование инстинктивного поведения птиц в природных условиях. XVIII психологический конгресс. Симпозиум № 1. Экология и этология в изучении поведения, 1966.
Дерим Е. Н. Эксперименты и наблюдения, проведенные над некоторыми лесными птицами в период насиживания. Сборник работ по экологии и систематике животных. Орехово-Зуево, 1959.
Дерим Е. Н., Львов Б. Ф. О биологии кулика-черныша в гнездовом периоде. «Зоол. журн.», 1961, т. 11, вып. 2.
Дерим-Оглу Е. Н. Сравнительная характеристика процессов насиживания и выкармливания. «Тр. Орехово-Зуевского пед. ин-та», 1964, вып. 3.
Дерим-Оглу Е. Н. Гнездовая территория и территориальное поведение птиц леса. Там же.
Дольник В. Р. Экспериментальное изучение насиживания у некоторых птиц. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.
Макфедьен Э. Экология животных. М., «Мир», 1965.
Bourliere F. Esquisse Ecologique. Traite de Zoologie. Oiseaux. Tome XV, 1950.

К. Н. Благосклонов

ГНЕЗДОВЫЕ ДЕРЕВЬЯ ДЯТЛОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЛЕСА

Значение дятлов в лесном биоценозе своеобразно; они не заменимы другими видами птиц. Дятлы уничтожают много вредных насекомых, преимущественно подкормовых и древесинных, недоступных другим птицам, кроме того, они служат хорошими указателями деревьев или участков леса, зараженных короедами и некоторыми другими вредителями. Г. Е. Королькова (1960) приходит к обоснованному выводу, что деятельность дятлов в очагах размножения ксилофагов часто имеет решающее значение в их подавлении, но особенно она важна для предупреждения возникновения их высокой численности.

Особенно важно для биоценоза леса, что дятлы выдалбливают в деревьях дупла для гнезда или ночлега, которые в последующие годы заселяют различные птицы-дуплогнездники. Дятлы таким образом способствуют увеличению численности, а нередко определяют самую возможность существования в данном лесу наиболее полезных для него птиц: синиц, горихвосток, поползней и др. В дуплах малого пестрого дятла, по нашим наблюдениям, гнездится не менее 6 видов птиц-дуплогнездников, в дуплах большого дятла — 10 и черного дятла — 7 видов. Близкие данные приведены и А. А. Иноземцевым (1965).

Возможность существования дятлов связывается прежде всего с наличием деревьев, в которых птицы могут выдолбить гнездовые дупла. Кормовой же диапазон дятлов очень широк и они меньше связаны в этом отношении с определенными видами деревьев.

У дятлов, которые и гнездятся, и кормятся на деревьях, можно различать предпочитаемые виды деревьев гнездовых и кормовых. Так, большой пестрый дятел в Московской области кормится главным образом на сосне и не только в зимний период — семенами, но и летом — насекомыми, в то же время дупла его на сосне редки, а обычное гнездовое дерево — осина. Сочетания в лесу сосны и осины для этого дятла наиболее благоприятны. Связь большого пестрого дятла с сосной установлена также В. И. Осмоловской и А. Н. Формозовым для Костромской области. Всегда многочисленны дятлы также в сосняках с полновозрастным дубовым вторым ярусом (Pinetum quercetosum) или даже в липовых сосняках (Pinetum tiliosum).

В борах дятел стремится использовать всякую возможность, чтобы загнездиться. Здесь встречаются гнезда в самых, казалось бы, ма-

Таблица 1

Распределение дупел большого пестрого дятла по видам деревьев в лесах разного типа

Виды деревьев	Область и число дупел													
	Мурманская область		Алтай		Московская область		Воронежская область		Приднепровье		ГДР (по Blume)		Нижняя Австрия	
	всего	%	всего	%	всего	%	всего	%	всего	%	всего	%	всего	%
Осина	1	7,1	11	23,9	189	71,8	94	55,0	11	15,3	6	3,6	—	—
Дуб	—	—	—	—	11	4,1	47	27,5	24	33,3	51	30,4	—	—
Береза	2	14,3	21	45,7	21	8,0	14	8,1	3	4,1	5	3,0	—	—
Ветла	—	—	—	—	—	—	9	5,3	19	26,4	4	2,4	—	—
Сосна	8	57,2	9	19,5	—	—	—	—	—	—	3	1,8	—	—
Ольха серая и черная	—	—	—	—	13	5,0	—	—	—	—	2	1,2	—	—
Липа	—	—	—	—	12	4,6	—	—	—	—	1	0,6	—	—
Граб	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1,8	5	29,4
Бук	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59	35,4	1	5,9
Черешня	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7,0	5	3,0	—	—
Ель	3	21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3,1	—	—
Яблоня	—	—	—	—	—	—	2	1,1	2	1,1	8	4,8	—	—
Прочие	—	—	5	10,9	17	6,5	5	2,9	6	2,9	15	—	11	64,7
Всего...	14	100	46	100	263	100	171	100	72	100	167	100	17	100

ло подходящих местах: например, гнездо в единственной среди кустарников на опушке бора осинке на высоте 0,8 *м* от земли, дупло в дубовом межевом столбике высотой менее метра и т. д.

При опытной развеске дуплянок в Воронежском заповеднике высокая заселенность их дятлами была только в чистых борах (Благосклонов, 1950). Большой пестрый дятел наиболее эврибионтен, его ареал наиболее обширен и плотность популяции почти всюду наибольшая при сравнении с другими дятлами. Количество видов деревьев, которые этот дятел может использовать для дупла, весьма велико — не менее 29 видов (табл. 1).

Кроме перечисленных в табл. 1 видов деревьев большой пестрый дятел использует для дупел еще не менее 17 видов. Среди этих деревьев сырорастущие: груша, тополь черный и пирамидальный, клен полевой, кедр сибирский; сырорастущие и сухие: клен остролистный, каштан конский, тополь белый, белая акация; только сухие: вяз, ильм, лиственница, рябина, грецкий орех, горная сосна и черемуха. На перечисленных видах деревьев дупла встречаются не часто, в наших материалах имеется по 1—4 заселенных большими пестрыми дятлами дерева (всего 34 дерева), дупла же других видов дятлов на них очень редки.

Из приведенных материалов видно, что при необходимости дятлы используют различные деревья, в том числе и имеющие крепчайшую древесину: вяз, яблоню, грушу, белую акацию, бук и ильм.

Видовой состав деревьев, предпочитаемых большим пестрым дятлом для гнезда, резко меняется в зависимости от географического положения места.

В северной части Мурманской области у полярного круга более половины всех дупел были расположены в соснах, они многочисленны на гарях. По данным Б. Н. Андреева (1953), в Якутии в лиственничной тайге большой пестрый дятел выдалбливает дупла преимущественно в лиственнице.

В горной тайге Алтая первое место как гнездовое дерево занимает береза, на второе место выходит осина, значительно число дупел и в соснах. В южной части тайги, в Московской области более двух третей дупел обнаружены в осинах, значительное число дупел в березах.

В лесостепной зоне (Воронежская область) на долю осины падает около половины всех дупел. Второе место по значению для гнездования занимает здесь дуб; береза все еще встречается относительно часто; в количестве гнездового дерева отмечена ветла.

В Приднестровье роль дуба возрастает, в нем гнездятся треть всех дятлов, ветла же по своему значению выходит на второе место. Сохраняет некоторое значение осина, а дупла в березе становятся редкими.

В широколиственных лесах Германской Демократической Республики важнейшим как гнездовое дерево становится бук; в нем найдено более трети всех гнезд (Blume, 1963); в дубе найдено около трети всех дупел. Небольшое количество дупел обнаружено в осине, березе, ветле и сосне.

Наконец, в Нижней Австрии, в предгорьях Австрийских Альп, как можно судить по небольшому материалу, который нам удалось здесь собрать, важнейшим гнездовым деревом становится граб.

Такой широкий набор видов гнездовых деревьев имеет только большой пестрый дятел. У других видов он значительно более ограничен, а иногда и специфичен (табл. 2).

Таблица 2

Виды главных гнездовых деревьев дятлов (в скобках—количество дупел в сухих деревьях)

	Dendrocopus				Dryocopus martius	Picus viridis	Picoides tridactylus
	major	minor	medius	bucopterus			
Осина	308 (225)	77 (77)	5 (1)	4 (4)	114 (58)	9 (8)	1 (0)
Дуб	84 (16)	3 (3)	8 (3)	—	—	3 (3)	—
Береза	62 (56)	18 (18)	—	51 (51)	10 (8)	—	—
Ветла	30 (11)	2 (0)	—	—	—	2 (0)	2 (0)
Сосна	26 (23)	—	—	2 (2)	16 (16)	—	1 (0)
Ольха	15 (14)	45 (45)	—	1 (1)	—	2 (2)	—
Липа	14 (2)	—	—	—	5 (0)	—	—
Граб	6 (6)	—	—	—	—	1 (1)	—
Ель	6 (2)	—	—	—	—	—	—
Черешня	5 (5)	—	—	—	—	1 (1)	—
Клен остролистный	4 (1)	2 (2)	1 (1)	—	—	—	—
Лиственница	2 (2)	—	—	2 (2)	14 (12)	—	—
Пихта	2 (2)	3 (3)	—	1 (1)	—	—	—
Всего	564 (365)	150 (148)	14 (5)	61 (61)	159 (94)	18 (15)	4 (2)

Для малого пестрого дятла главнейшее гнездовое дерево — осина (чаще гнилые осиновые пеньки), в ней найдено почти половина (45%) его дупел. Однако очень большое значение для этого дятла имеет также ольха. Структура гнилой ольхи своеобразна, сухие стволы гниют равномерно, а не с сердцевины. Малый пестрый дятел выбирает для дупла именно такие деревья, так как твердая древесина даже и снаружи дерева для него непреодолимое препятствие. Этим объясняется, что из 150 дупел малого пестрого дятла только 2 были найдены в живых, но с совершенно гнилой сердцевиной ветлах; все же другие дупла он выдолбил в сухих и значительно прогнивших стволах.

Другие виды деревьев менее существенны для малого дятла. Березу он использует главным образом на лесных болотцах, гнилой дуб— в дубравах. На Алтае нередки дупла также в пихтах. Этот дятлик нередко располагает свои дупла не в стволах, а в сучках деревьев.

Нет возможности назвать какие-либо определенные кормовые деревья для малого дятла. Он кормится на лиственных деревьях, но часто и на хвойных осматривает не только стволы и крупные сучки, как другие дятлы, но и тонкие ветви; его можно увидеть и на кустарниках и даже на одеревеневших стеблях травянистых растений (репейник и пр.).

Вертлявый дятел селится главным образом в дубе, нередки его дупла в осине, даже сырой, встречаются в клене, конском каштане. Он значительно чаще, чем другие дятлы, использует естественные дупла, только расширяя их внутри.

Всего уже набор гнездовых деревьев у белоспинного дятла. Он связан главным образом с березой. На этом дереве найдено более 77% всех гнезд белоспинного дятла. Значительно меньше их на осине (13%). Другие виды деревьев (ольха, сосна, дуб, лиственница и пихта) используются им для гнездования совсем редко.

Белоспинный дятел вообще почти не встречается в лесах без березы. Всюду он сравнительно немногочислен, и только там, где много березы, численность этого дятла может быть очень высокой. Примером

могут служить приозерные террасы Телецкого озера на Алтае, где береза — основная порода и где белоспинный дятел был многочисленнее всех других видов дятлов, вместе взятых.

Для черного дятла важнейшие гнездовые деревья — крупные осины. В них найдено 64% всех гнезд этой птицы; особенно часто (до 83% найденных дупел) используется осина в центральных областях. Черный дятел явно предпочитает для устройства дупел сухие деревья, обычно буреломные, и только если их нет, пользуется живыми. В 1938 г. в окрестностях Звенигородской биологической станции из 64 дупел в осинах 48 (75%) находились в сухих стволах. К 1960 г. лес был расчищен, сухоствольных деревьев осталось сравнительно немного и при учете дупел желны в 1961 и 1962 гг. оказалось, что из 40 дупел, найденных в осинах, только 8 (20%) были в сухих деревьях. В темнохвойных лесах Мурманской области почти все гнезда расположены в соснах. На Алтае, где осина редка, первое место принадлежит лиственнице (57%).

Важнейшее кормовое дерево желны в европейской части страны — ель, где дятел выдалбливает в стволах своеобразные ниши — летние кормушки, в которых склевывает выбегающих на стук крупных муравьев — рыжегрудых точильщиков. На втором месте среди кормовых деревьев береза, и именно пораженная березовым заболонником, дятел уничтожает личинок этого вредителя преимущественно в зимнее время, очищая березы от коры. В обоих случаях деятельность желны весьма полезна. Здесь не учитывается кормление дятла муравьями и их куколками в гнилых пнях, которые этот дятел разбивает тогда совершенно. На Алтае черные дятлы встречались почти исключительно на сухостойких и буреломных пихтах. Твердость наружных слоев древесины для этого дятла не имеет существенного значения. Способ долбления у него своеобразен: он отщепляет крупные щепки (у сырой осины до 15 *см* длины), действуя клювом, как долотом, подсовывая клюв сбоку и отщепляя куски дерева поворотом головы.

Седоголовый дятел на Алтае в гнездовое время кормится почти исключительно на лиственницах, но его гнезда найдены в осинах и березах.

Зеленый дятел связан питанием не с определенным типом леса, а в большей мере с муравейниками. Для гнезд этот дятел использует самые разнообразные деревья: осину, ольху, ветлу, дуб, черешню, даже ель, но всегда эти деревья значительно прогнившие. Заселяет зеленый дятел и естественные дупла в сырорастущих деревьях. Как и малый пестрый дятел, зеленый дятел охотно делает дупла в ольхах, гниющих равномерно по всей толщине ствола. Это — признак слабых способностей птицы к долблению.

Кормящиеся трехпалые дятлы на севере встречались нам почти исключительно на сухостойных короедных елях, но гнезда они выдалбливают в осине, сосне, иве.

Каждому виду дятлов свойственны определенные диаметры деревьев, в которых птица может выдолбить дупло, соответствующее по размерам величине самой птицы (табл. 3).

В диаграмме даны диаметры стволов в местах расположения дупел; естественно, что диаметры деревьев, измеряемые, как это принято в лесоводстве, на уровне груди, будут несколько бо́льшими.

Дупла черного дятла мы находим только в деревьях первой величины. Малый пестрый дятел предпочитает стволы диаметром всего 10—15 *см*. Этот дятел гнездится обычно в высокоствольных захлам-

Таблица 3

Предпочитаемые дятлами для гнездования диаметры деревьев (в процентах)

Виды дятлов	Количество дупел (100%)	Диаметры деревьев на уровне груди											
		до 10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	более 60
Малый пестрый	150	1	40	23	20	6	3	3	3	1	—	—	—
Большой пестрый	540	—	2	18	31	19	13	7	4	2	2	—	3
Зеленый	25	2	8	8	16	16	12	12	8	8	4	8	—
Белоспинный	61	—	—	18	24	18	13	13	4	2	2	—	—
Черный	152	—	—	2	8	17	31	28	5	3	1	2	3

ленных лесах, так как только здесь он может найти неубранные при санитарных рубках трухлявые стволы деревьев.

Оптимальная толщина ствола дерева для большого пестрого дятла очень невелика — 20—25 *см* в диаметре, хотя изредка дятлы заселяют и очень толстые (более 70 *см*) деревья. В этих случаях дупло может занимать не центральное место в стволе, а располагаться сбоку.

Высота гнездования дятлов разнообразна, однако для каждого вида имеются свои оптимальные и предельные высоты (см. рисунок).

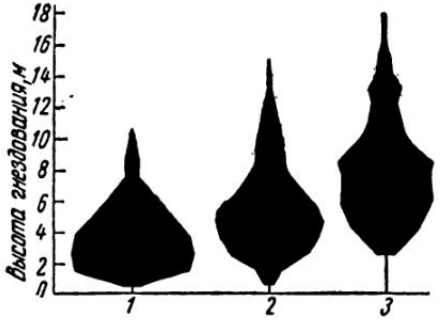


Рис. Высота расположения дупел дятлов:
— малый пестрый (156 дупел);
— большой пестрый (582 дупла);
3 — черный (176 дупел)

Деревьев, удовлетворяющих требованиям дятлов, сравнительно немного в природе. Особенно удобные деревья используются птицами в течение ряда лет и на некоторых деревьях бывает по 5—6 дупел, выдолбленных дятлами в различные годы. Как видно из табл. 4, два-три и больше дупел в одном дереве — довольно обычное явление. Особенно типична эта черта для черного дятла. Это, возможно, объясняется тем, что желна из-за своего размера находит гораздо меньше, чем другие дятлы, деревьев необходимого диаметра и высоты при достаточной трухлявости сердцевины. Очень часто желна делает последующее гнездо ниже предыдущего, причем расстояние между летками бывает равным глубине дупла. Таким образом, дятел выдалбливает в дереве как бы трубу, иногда достигающую (при четырех летках) длины 1,5 *м*.

Нередко бывает, что одно и то же дерево используется в разные годы различными видами дятлов (табл. 5).

Особенно часты комбинации дупел малого пестрого и зеленого, малого пестрого и вертлявого дятлов, что вполне понятно, так как способность к долблению развита у них слабее, чем у других дятлов. И деревьев, пригодных для их гнезд, особенно мало. Попадались даже деревья, на которых были дупла трех различных видов дятлов: малого, большого и вертлявого пестрых дятлов — 2 встречи; малого, большого пестрого и зеленого — 1 встреча.

Имеются почти все возможные комбинации расположения дупел различных дятлов в одном дереве, что с очевидностью говорит о недостатке удобных деревьев.

Таблица 4

Количество дупел дятлов в одном дереве

Виды дятлов	Общее количество дупел	Количество деревьев	Деревьев с количеством дупел					
			1	2	3	4	5	6
Черный	120	78	49	20	6	2	1	—
Большой пестрый	561	435	349	62	13	7	3	1
Малый пестрый	146	121	100	15	5	1	—	—
Зеленый	24	17	12	3	2	—	—	—
Белоспинный	65	45	33	7	3	1	1	—
Вертлявый	14	14	14	—	—	—	—	—
Седоголовый	4	4	4	—	—	—	—	—
Трехпалый	4	4	4	—	—	—	—	—

Таблица 5

Комбинация различных дятловых дупел, находящихся в одном дереве

Виды дятлов (в скобках общее количество дупел)	Большой пестрый (523)	Малый пестрый (149)	Черный
Малый пестрый (149)	16	—	—
Черный (120)	10	2	—
Зеленый (24)	4	3	1
Белоспинный (65)	1	0	1
Вертлявый (14)	3	2	0

Краткий обзор особенностей гнездования дятлов убеждает в том, что различные виды имеют свои наиболее излюбленные виды гнездовых деревьев и в большинстве случаев это не связано с питанием дятлов. Виды гнездовых деревьев могут изменяться в зависимости от особенностей леса, географического положения, причем в разной степени у различных видов дятлов.

Возраст леса и видовой состав деревьев имеют решающее значение для поселения дятлов.

Вместе с Г. Е. Корольковой (1960) мы можем утверждать, что при проведении лесохозяйственных мероприятий следует отдавать преимущество тем из них, которые способствуют привлечению дятлов. При посадке леса необходимо вводить виды деревьев, предпочитаемые для гнездования дятлами; при санитарных рубках — оставлять дуплистые и усыхающие деревья, осиновые буреломные пни, лишенные коры: они предпочитаются дятлами для выдалбливания гнездовых дупел и не представляют угрозы в распространении грибных заболеваний деревьев. Где нет дупел дятлов, там отсутствуют и другие птицы-дуплогнездники. Поэтому, если где нет пригодных для дятлов (чистые сосновые насаждения, молодняки и т. п.) деревьев, возникает необходимость развески искусственных гнездовий для птиц-дуплогнездников, которые иначе в этом лесу обитать не смогут.

Пионером из дятлов, заселяющих новопосадки, в частности полезащитные лесополосы, бывает большой пестрый дятел, предпочитающий деревья с диаметром стволов в 20—25 *см* и охотно использующий не только сухие, но и сырорастущие деревья. Из наиболее быстрорастущих и часто образующих серединную гниль деревьев нужно отметить

ивы и тополя, а из последних особенно осокорь, который уже в 25-летнем возрасте может стать пригодным для гнездования большого пестрого дятла. Именно поэтому Д. В. Померанцев для привлечения дятлов в степные лесопосадки рекомендовал создавать по балкам посадки из ив и тополей.

ЛИТЕРАТУРА

Андреев Б. Н. Птицы Среднего Вилюя. Якутск, 1953.

Благосклонов К. Н. Значение дупел дятлов в лесном хозяйстве. «Сб. научн. студ. работы», зоол., 1939, вып. 9.

Благосклонов К. Н. Техника привлечения и охрана лесных птиц. Сб. «Птицы и вредители леса». М., 1950.

Иноземцев А. А. Значение высокоспециализированных птиц-древолазов в лесном биоценозе. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Королькова Г. Е. Основные черты деятельности дятлов в дубравах Теллермановского массива и Старобельских степей. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1960, т. XLVIII.

Осмоловская В. И., Формозов А. Н. Экологии некоторых полезных птиц леса. Сб. «Птицы и вредители леса». М., 1950.

Blume D. Die Buntspechte. Wittenberg Lutherstadt, 1963.

А. П. Кучин

НАБЛЮДЕНИЯ НАД СИБИРСКИМ БАЛОБАНОМ В ВЕРХНЕМ ПРИОБЬЕ

Биология сибирского балобана изучена еще недостаточно, а по лесостепной части предгорного Алтая сведений по экологии никаких нет. Нами проводилась работа по изучению биологии балобана в междуречье Бии и Катуни, на Бие-Чумышской возвышенности за последние 3 года (1963—1965 гг.).

Граница распространения балобана на Алтае не вполне выяснена (Сушкин, 1938; Фолитарек и Дементьев, 1938). Обычное место гнездования балобанов — горный ландшафт с выходом скал. Гнездование балобанов в Верхнем Приобье оказалось за пределами границы распространения, в лесостепной части за 100—150 *км* от скальных обнажений. Ежегодно работая в этом районе последние 12 лет, впервые удалось встретить балобанов в 1963 г. Охотник и препаратор из г. Бийска И. И. Рычкалов утверждает, что за последние 50 лет он не встречал в Верхнем Приобье столь значительного увеличения балобанов, которое отмечается в настоящее время. За последние 3 года встречались балобаны и добыты в следующих местах. В 1963 г. проводились наблюдения над гнездом балобана, которое находилось в окрестности Бийска. У гнезда добыты старый и молодой самцы и 2 пуховых птенца (2-х и 4-х дней). Старый весил 800 *г,* длина крыла 37 *см,* длина хвоста 23 *см* и длина плюсны 6 *см.* Молодой за день до слета весил 830 *г,* длина крыла 29 *см,* длина хвоста 20 *см,* длина плюсны 6 *см.* Пуховые птенцы весили 40 и 57 *г.* В середине марта 1965 г. добыта самка балобана на Бие-Чумышской возвышенности у с. Верх-Марушка. Длина крыла 42 *см,* длина хвоста 25 *см* и длина плюсны 6,5 *см.*

В 1963 г. 8/VII отмечен балобан в устье Катуни, а 12/VII молодой на берегу Бии у с. Мало-Угренево. В 1965 г. обнаружено гнездо балобана на Бие-Чумышской возвышенности у пос. Веселого. В начале сентября этого года добыты молодая самка и самец у с. Целинного. В 1963 г. 3/VII отмечена встреча балобанов в Центральном Алтае у с. Шебалино, а в 1964 г. 18/IX у с. Кортон. Самец добыт в 1963 г. 23/IV у с. Нижний Уймон Усть-Коксинского района. Характерно, что все добытые балобаны в лесостепной части и в Центральном Алтае относятся к одной форме (Falco cherrug saceroides). Значит, в предгорные районы балобаны распространились из гор. Особенно показательны последние годы. Расширение гнездового ареала балобанов, ви-

димо, связано в первую очередь с экологическими факторами. В последние годы значительно увеличилась площадь ареала и возросла плотность краснощекого суслика в равнинной лесостепной части Алтайского края. Сосновые и смешанные леса служат удобным местом для гнездования. Чаще обычного стали наступать ранние оттепели с интенсивным снеготаянием в конце февраля.

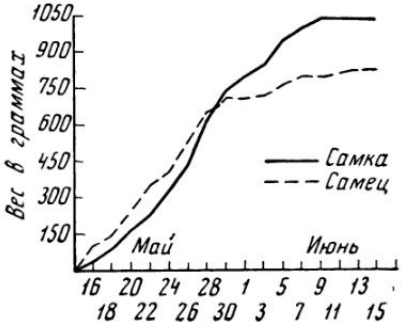


Рис. Рост птенцов балобана (Верхнее Приобье, 1963 г.)

Для степных районов Алтайского края М. Д. Зверев (1948) предположил, что весенние сроки прилета балобанов находятся в зависимости от выхода сусликов из нор. Для сибирского балобана такой связи не установлено, даты прилета наступают на полмесяца раньше появления сусликов. Причиной тому является более глубокий снежный покров в восточных районах, который сходит значительно позднее. В 1963 г. в конце февраля наступила оттепель, в первой половине марта интенсивное снеготаяние, а в третьей декаде начали выходить из нор суслики. Так, на Бие-Чумышской возвышенности в 1963 г. первые суслики появились у с. Шубенка 23/III, с. Луговского — 25/III и с. Плешково — 28/III. Балобаны прилетели во второй декаде марта. В 1965 г. первые суслики вышли из нор у с. Шубенка и с. Одинцовка 1/IV; самка балобана была добыта в середине марта. Хотя в половине марта ночью бывают значительные морозы, но дневные температуры достигают 8°.

К гнездованию балобан приступает в конце марта или в начале апреля. Сроки размножения в условиях Алтайского края совпадают с данными, которые приводит для Красноярского края К. А. Юдин (1952). В 1963 г. гнездо балобана обнаружено в бору у Бийска, в междуречье Бии и Катуни. Находилось оно на просеке, в середине бора, в 2 *км* от опушки и 3 *км* от города. В трехстах метрах от него находилось гнездо хохлатого осоеда (Pernis ptilorhynchus). Расположено оно в крупной развилке сосны на высоте 25 *м*. В прошлом гнездо, видимо, принадлежало черному коршуну, по краям лотка бумага, тряпки и кусок медной проволоки длиной 1 *м*. Выстилка внутри лотка отсутствовала, в середине сухие крупные куски земли. Диаметр гнезда 60×40 *см*.

Вылупление четырех птенцов длилось с 8—11/V. Во время сильной бури (25 *м/сек*) 14/V два младших птенца вывалились из слабого углубления лотка и погибли. Из двух оставших в гнезде птенцов были самка и самец. Птенец-самец вылупился из яйца раньше, поэтому в начале был крупнее. Вес его увеличивался первые 10 дней по 38 *г*, 7 дней по 50 *г* за сутки. К месячному возрасту вес молодого балобана достигает максимума — 830 *г*. С ростом пера вес начал снижаться и через месяц после слета (держали в неволе до 23/VII) весил 735 *г* (см. рисунок).

Вылупившиеся птенцы покрыты белым шелковистым пухом. Через 10 дней он заменяется на сероватый, на маховых появляются первые кисточки. В 15-дневном возрасте появляются кисточки на рулевых и кроющих крыла, меняется голос. В 20 дней заметна разница в величине — самки крупнее; начали затаиваться. В возрасте 25 дней формируется оперение кроющих хвоста и на голове. Но на щеках, спине и животе только трубки. К 35 дням птенцы полностью оперились, но на голове и ногах сверху пера еще длинный пух. Цевка растет у самки

по 2 *см*, а у самца — по 1,6 *см* за сутки, рост ее заканчивается к 25 дням. Молодые балобаны оставили гнездо в конце второй декады июня. Самец слетел на 42-й день — 18/VI, а самка — на 41-й день — 19/VI. Крылья и хвост у них еще не доросли до нормального. За месячный период после слета (держали в неволе) крыло самца увеличилось на 8 *см* и достигло длины 37 *см*, хвост — на 3 *см* (23 *см*).

В гнездовой период поведение самца несколько отличается от характера поведения молодой самки. Самец подвижный и крикливый, самка, наоборот, в присутствии человека ведет себя тихо, спокойно и не кричит. Индивидуальные особенности — в поведении и у родителей птенцов. Первое время после вылупления молодых самка сидит на гнезде очень плотно, не оставляет его даже при ударах топора о дерево. И слетала только после того, как влезали на дерево вплотную к гнезду. Однажды (18/V) удалось взять в гнезде самку руками. Она неотлучно находится с птенцами около двух недель. В холодные дни сидит на гнезде, а в жаркие (25°) стоит на ногах над птенцами. В это время охотится только самец. Он приносит добычу к гнезду и передает ее самке, она кормит птенцов. В конце полумесячного периода самка стала вылетать навстречу самцу, подлетающему с добычей, брала ее у него и возвращалась в гнездо к птенцам. С 25/V самка начала сама охотиться. С этого времени основной пищей стали краснощекие суслики, которых вылавливают на расстоянии не менее 5 *км* на правобережье Бии или левобережье Катуни. В междуречье Бии и Катуни, где располагается гнездо балобана, сусликов нет. Во время посещения гнезда человеком балобаны большого беспокойства не проявляют. После кругового облета над районом гнезда они садились вдали на дерево и наблюдали за происходящим у гнезда. На присутствие других хищных птиц у гнезда реагируют по-разному. В 1963 г. неоднократно приходилось наблюдать, как балобаны преследовали хищных птиц, случайно попавших в район гнезда. В 1965 г., наоборот, за июнь — июль агрессивных проявлений балобанов не отмечено, хотя рядом с гнездом балобана располагались гнезда сарыча и тетеревятника.

Другое гнездо балобана обнаружено в смешанном лесу по р. Шубенке на Бие-Чумышской возвышенности в 1965 г. При полном обследовании лесного массива, площадь которого 25 *кв. км*, другого гнезда балобана обнаружить не удалось. Находилось оно в 100 *м* от опушки леса, в трехстах метрах от него — гнездо тетеревятника и на таком же расстоянии с другой стороны — гнездо сарыча. Расположено оно на крупных сучьях сосны к югу от основного ствола, на высоте 8 *м*; диаметр его 60×60 *см*. 4/VI в гнезде было 5 разновозрастных пуховых

Рост птенцов сибирского балобана (Бие-Чумышская возвышенность, 1965 г.)

№ птенцов	Пол	4/VI		9/VI		14/VI			
		длина крыла, *см*	длина хвоста, *см*	длина крыла, *см*	длина хвоста, *см*	длина крыла, *см*	длина хвоста, *см*	вес, *г*	№ колец
1	♀	18	6	20	10	25	15	1250	Д-510 990
2	♀	15	5	19	8	24	12,5	1300	Д-510 979
3	♂	14	5	18	8,1	23	11,5	970	Д-510 983
4	♀	14	4,5	17	7,9	22	12	1100	Д-510 992
5	♀	11	3	14	6,1	18,5	9	1000	Д-510 989

птенцов (4 самки и 1 самец) с кисточками на маховых и рулевых в возрасте 15—20 дней (см. таблицу).

В 1963 г. за неделю до слета молодых балобанов гнездо оказалось разрушенным, и последние дни птенцы сидели на сучьях в том месте, где было гнездо. В это время часть добычи падала оброненная на землю, и под деревом накопилось много трупов сусликов. То же самое повторилось с гнездом балобана в 1965 г. Подобное наблюдал М. Д. Зверев (1948) у балобана в степной части Алтайского края. Он считает, что гнездо разрушается под тяжестью птенцов. По данным Б. В. Щекина (1965), молодые монгольские балобаны сами разрушают гнездо перед слетом. Нам проследить, как и кем нарушается гнездо, не удалось, но по всему видно, что оно разрушается постепенно на протяжении нескольких дней молодыми балобанами или их родителями.

Первое время после слета весь выводок балобанов держится в районе гнезда, постепенно удаляясь все дальше. В обоих гнездах балобана слет молодых наступил в одни календарные сроки (18—20/VI).

Питание сибирского балобана изучено недостаточно, особенно мало сведений о кормовом режиме в зимний и весенний периоды.

Из имеющихся литературных данных видно, что питание балобанов значительно меняется по сезонам года, причем в летний период во многих местах основу его составляют суслики. Нами в 1963 г. за период насиживания у гнезда и на месте постоянного отдыха самца было собрано 20 погадок, которые полностью состояли из волоса полевок и мышей. Таким образом, в первые полмесяца жизни птенцов, пока охотился один самец, основу питания их составляли полевки и мыши. В середине третьей декады мая начала охотиться самка, и основным кормом подрастающих птенцов стали краснощекие суслики. Переход балобанов с мышевидных грызунов на сусликов связан не только с тем, что самки ловят более крупную добычу, но и с увеличением численности сусликов за счет появления раннего молодняка, которые начали самостоятельную жизнь. За весь гнездовой период 1963 г. при 42 посещениях гнезда собрано 18 краснощеких сусликов, 20 погадок из волоса сусликов, 1 хомяк, 3 серые полевки, 26 погадок из волоса полевок; из птиц: 4 перепела, 1 бекас, 1 большая горлица, 2 молодых скворца. В некотором количестве (в июне, когда охотились оба родителя) балобаны ловят также птиц.

В 1965 г. за время выкармливания птенцов состав добычи у гнезда балобана был несколько другим. За первую декаду июня балобаны выкармливали птенцов исключительно слетками дроздов-рябинников. В это время всюду в гнезде под деревом была разбросана масса перьев и костей. Все собранные у гнезда погадки также состояли из перьев дроздов.

Временная охота балобанов на птиц связана с массовым вылетом дроздов, которые гнездились в большом количестве на опушке леса недалеко от гнезда балобана. Со второй декады июня балобаны стали охотиться за сусликами, которых они вылавливали по склонам р. Шубенки на расстоянии не более 1 *км* от гнезда. Тут плотность заселения сусликами нераспаханных и целинных участков особенно велика. Так, 8/VI за 2 *ч* активной деятельности сусликов (с 10—12 *ч*) в 14 капканов, расставленных у нор на площади 0,05 *га*, попало 14 сусликов. Обилие сусликов и близкое расстояние до места охоты (иногда летают за 20 *км*, Формозов, 1934), дали возможность балобанам нормально выкормить до слета весь выводок из пяти птенцов. С начала второй декады июня и до слета за 7 посещений гнезда собрано 30 погадок из волоса сусли-

ков и три суслика. За этот период птицы в добыче не отмечались. Питаются балобаны только теми животными, которых ловят сами, падали не едят. Но в 1965 г. в середине марта обнаружена мертвая самка балобана, которая растерзала на приваде труп отравленной сороки. Для того чтобы проверить в какой-то степени факт поедания падали, 9/VI 1965 г. в гнездо к пяти птенцам балобана подложили свежие трупы (без шкурок) двух сусликов, 1 серую ворону и 1 журавля. На следующий день, 10/VI, сусликов не оказалось, ворона лежала в гнезде, а журавль сброшен на землю. Он вновь подложен в гнездо, но на протяжении нескольких дней балобаны к нему так и не притрагивались.

Из приведенных данных видно, что в 1963 и 1965 гг. основное питание балобанов в летний период — суслики и мышевидные грызуны. Поэтому балобаны как редкие и к тому же полезные птицы подлежат строгой охране.

Сроки отлета обыкновенных балобанов в степных районах Алтайского края, вероятно, в какой-то мере связаны со временем залегания сусликов в норы (Зверев, 1948). То же самое можно сказать о сроках отлета сибирских балобанов, которые обитают в условиях Верхнего Приобья. На Бию-Чумышской возвышенности последние суслики залегли в спячку в 1964 г. 20/IX. В живом уголке Горно-Алтайского педагогического института в 1965 г. у молодых краснощеких сусликов началась спячка в середине сентября. В Кузнецкой степи последние молодые суслики залегли в норы в первой половине сентября (Огнев, 1947). Отлет балобанов начинается в конце августа, во второй половине сентября в лесостепном предгорье северо-восточного Алтая балобаны не встречались.

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев Г. П. Отряд Хищные. В кн.: «Птицы Советского Союза», т. 1. М., «Сов. наука», 1951.

Зверев М. Д. Изучение питания птиц экспериментальным путем и непосредственными наблюдениями. «Тр. Алма-Атинск. зоопарка», 1948, вып. 1.

Лапаев В. М. и Тарасов П. П. Материалы по питанию хищных птиц в юго-восточном Забайкалье по данным анализа погадок. «Изв. Иркутск. противочумн. ин-та Сибири и ДВ», 1952, т. 10.

Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран, т. 5. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1947.

Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая, т. 1. М.—Л., 1938.

Фолитарек С. С. и Дементьев Г. П. Птицы Алтайского госзаповедника. «Тр. Алтайск. госзаповедника», 1938, вып. 1.

Формозов А. Н. Хищные птицы и грызуны. «Зоол. журн.», 1934, т. 13, вып. 4.

Щекин Б. В. К биологии монгольского балобана в Забайкальской лесостепи. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Юдин К. А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1952, т. 9.

Л. В. Кулешова

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПТИЧЬЕГО НАСЕЛЕНИЯ В СВЯЗИ С ЯРУСНОСТЬЮ ЛЕСА

(на примере широколиственно-кедровых лесов среднего Сихотэ-Алиня)

В лесной биогеоценологии ярусное распределение фитомассы рассматривается как основа вертикальной дифференциации всех других компонентов биогеоценоза (Дылис и др., 1964).

Однако в орнитологических работах, посвященных территориальному размещению птичьего населения, связь птиц с растительными ярусами анализируется далеко не всегда. В настоящей статье мы попытались провести подобный анализ на примере широколиственно-кедровых лесов восточных склонов среднего Сихотэ-Алиня. Для лесов юга Дальнего Востока, известных сложностью своего строения, такой подход представляется особенно интересным.

При анализе ярусной структуры населения птиц целесообразнее опираться на конкретные, ограниченные участки леса и детальные наблюдения за размещением птиц в их пределах. С этими целями на территории Сихотэ-Алинского заповедника в бассейне р. Сицы были выделены два типичных участка кедрово-широколиственных лесов на горном склоне и в долине реки (рис. 1 и 2). Здесь были заложены площадки абсолютного учета птиц размером по 10 *га* на основе методических положений Ф. Д. Шапошникова (1938) [1].

Размеры площадок 500×200 *м* и формы их диктовались особенностями рельефа и мозаикой растительности. Учитывалось также и то, что наблюдатель должен обойти всю площадку за одно утро. При большой крутизне склона (до 30°) обход всей площадки за 4—5 *ч* возможен лишь при относительно небольших ее размерах. Следует отметить также, что мы не стремились получить на основе этих учетов полную характеристику населения птиц кедровников с дальнейшей экстраполяцией ее на всю территорию. Материал, полученный на площадках абсолютного учета птиц, в целом, однако, соответствует результатам маршрутных учетов (общая протяженность 57 *км*).

Птиц регистрировали по общепринятой методике во время обхода площадок по визирам, проложенным на местности через 50 *м*. Точки

[1] Описание растительности на площадках было сделано геоботаником Е. А. Смирновой. При подготовке рукописи существенные замечания внес проф. Н. А. Гладков. Названным лицам автор приносит глубокую благодарность.

регистрации наносили на полевые планшеты. Для более детального определения «координат» той или иной точки каждый визир, в свою очередь, был размечен на пятидесятиметровые отрезки.

В мае — июне 1965 г. были проведены две серии наблюдений на каждой площадке. Причем после серии наблюдений (трех-четырехднев-

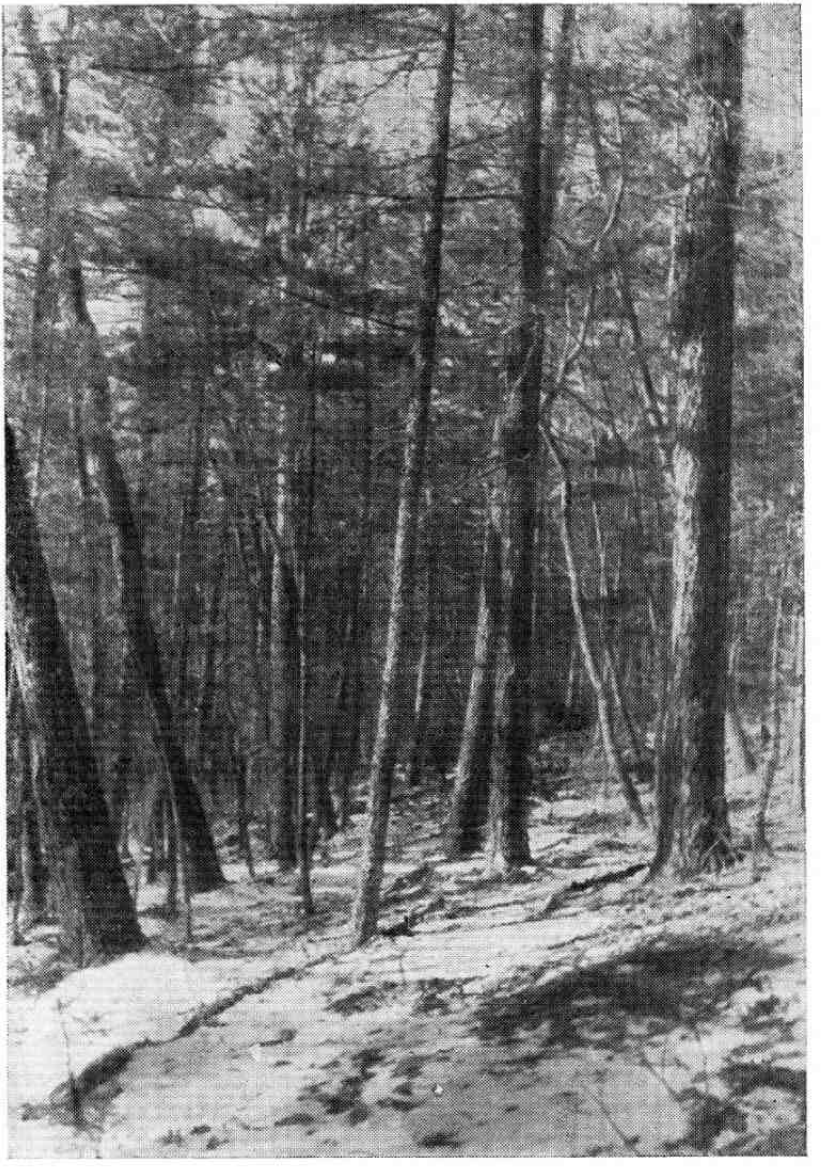


Рис. 1. Горный кедровник в бассейне р. Сицы

ной) на одной площадке сразу следовали наблюдения на другой, что обеспечило необходимую сравнимость результатов. Путем сопоставления данных наблюдений за май и июнь было определено общее количество птиц, гнездящихся на обследованных площадках.

Первая площадка располагается на горных склонах крутизной 25—30° у ключа Третьего (бассейн ключа Серебряного — левого притока р. Сицы). Она занимает верхнюю половину северо-западного склона,

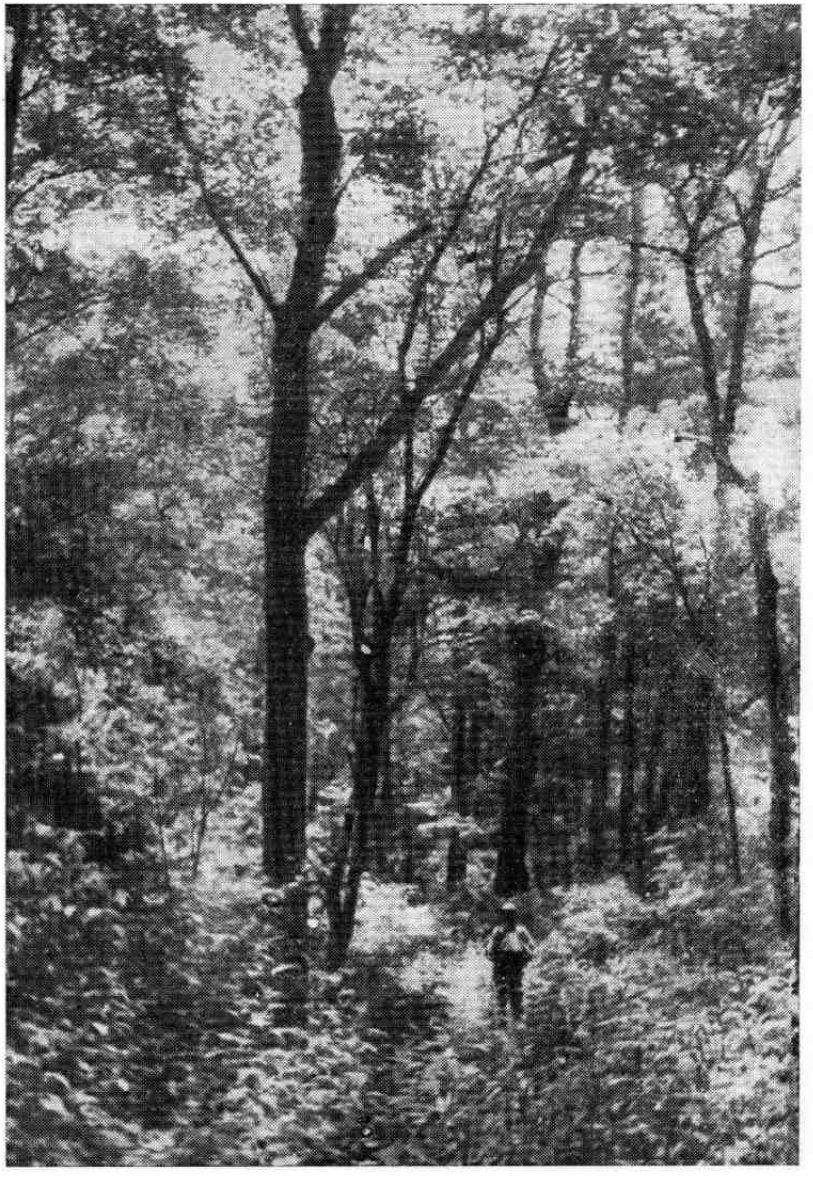


Рис. 2. Кедрово-широколиственный лес в долине р. Сицы

гребень водораздела и верхнюю треть юго-восточного склона. Большую часть площадки занимает рододендроново-лещинный кедровник с дубом и темнохвойными породами с составом древостоя первого яруса 6К 2Д 1Еа 1П+Бм. По гребню водораздела на небольшом отрезке (около 150 *м*) тянется рододендроновый кедрач. На юго-восточный склон захо-

дит лещинный кедровник с дубом, липой и пихтой [1]. Для всех участков характерна большая сомкнутость крон первого яруса (0,7—0,8). В то же время сомкнутость второго яруса, представленного везде пихтой, подростом кедра, елью аянской и реже березой, не превышает 0,2. Плохо развитый подлесок расположен неравномерно — группы его приурочены к осветленным участкам. В составе подлеска преобладают лещина маньчжурская и рододендрон амурский. Травостой очень редок — значительную часть поверхности почвы занимает мертвый покров из хвои. На площадку двумя языками вклиниваются старые вырубки (частичные).

На другой площадке, расположенной на первой и второй надпойменных террасах среднего течения р. Сицы, представлен фитоценоз несравненно более сложного строения. Произрастающий здесь лещинно-чубушниковый долинный кедровник с разнообразными широколиственными, согласно Б. П. Колесникову (1956), очень характерен для Приморья. В противоположность горному кедровнику сомкнутость крон первого яруса (3К 3П 1Тм 1Бж 1Л 1Лп+Лс) не превышает 0,3, а сомкнутость второго яруса, состоящего из пихты, берез желтой и маньчжурской, ясеня, ильма, липы, наоборот, увеличивается до 0,5. Клены зеленокорый и остролистный с вишней Максимовича образуют третий ярус древостоя.

В густом многоярусном подлеске преобладают лещина, чубушник, жимолость Максимовича и жимолость золотистая, смородина, элеутерококк. Проективное покрытие многовидового травостоя достигает 80%. Для этого типа леса характерна внеярусная растительность; лианы — актинидия, лимонник, виноград — поднимаются по стволам деревьев до 8—10 *м*.

Чтобы проследить изменения структуры птичьего населения в зависимости от строения фитоценоза, рассмотрим приуроченность птиц к ярусам в разных типах леса.

Всех птиц, гнездящихся на территории площадок, мы пытались подразделить на естественные группировки по их ярусной приуроченности. Подобное разделение не является экологической классификацией птиц, населяющих кедровники среднего Сихотэ-Алиня (т. е. выделением жизненных форм, как это имело место у Л. М. Шульпина, 1939), а лишь отражает преимущественную связь различных видов птиц с тем или иным ярусом в конкретных участках леса. В этом смысле наша классификация подобна классификации, приводимой в работах Т. В. Кошкиной (1956) и М. Н. Керзиной (1956).

В результате были выделены следующие группы птиц: кронники; птицы средних ярусов леса; птицы подлеска; птицы, гнездящиеся и кормящиеся на земле; птицы, использующие все ярусы леса; в качестве своеобразной внеярусной группировки выделены древолазы. Важно подчеркнуть, что при отнесении вида к той или иной ярусной группировке по возможности учитывались в совокупности все черты экологии, связывающие вид с одним или несколькими ярусами леса. Так, например, дрозды, кормящиеся на земле, строящие гнезда в подлеске и среднем ярусе леса, но поющие на вершинах деревьев первого яруса, включены в группу птиц, использующих все ярусы. В отдельных случаях решающей оказывалась какая-то одна черта экологии вида, чаще всего связь с местами сбора корма. По этому принципу к группе кронников был отнесен обыкновенный дубонос, регулярно наблюдавшийся в кронах плодоносящих кедров.

[1] Типы леса выделены по классификации Б. П. Колесникова (1956).

Группа кронников в горном кедровнике представлена двумя видами — корольковой пеночкой и обыкновенным дубоносом; в долинном кедровнике она обогащается серым личинкоедом (4 гнездовые пары) (рис. 3[1]). Для личинкоеда, всегда предпочитающего разреженные осветленные леса (Нейфельдт, 1961), решающее значение имеет вели-

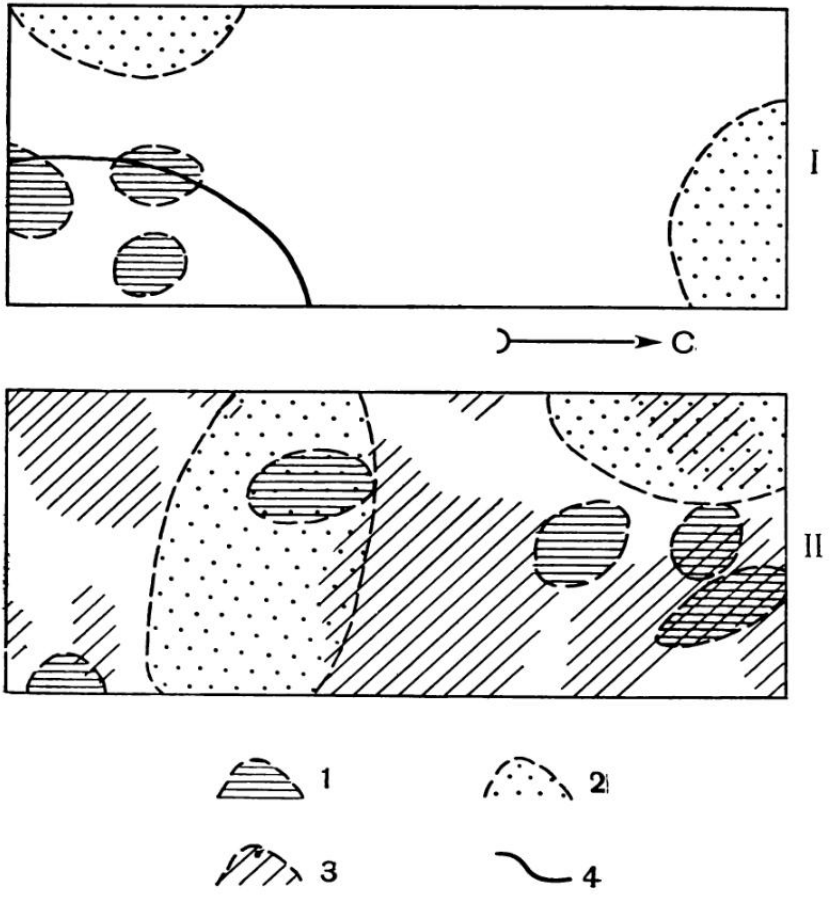


Рис. 3. Размещение птиц группы кронников:
I — на площадке в горном кедровнике; II — на площадке в кедрово-широколиственном лесу долины; *1* — корольковая пеночка; *2* — обыкновенный дубонос; *3* — серый личинкоед; *4* — линия водораздела в горном кедровнике

чина сомкнутости крон первого яруса. Как уже упоминалось, сомкнутость крон первого яруса в долинном лесу не превышает 0,3, в то время как в горном кедровнике достигает 0,8. Важно также присутствие в древостое долинных лесов отдельных очень высоких деревьев — тополей Максимовича и лиственниц, около которых наблюдалась некоторая концентрация личинкоедов.

Особенности размещения корольковой пеночки, поющие самцы и кормящиеся особи которой отмечались, как правило, в кронах деревьев первого яруса, определяются, по всей вероятности, характером освещенности. В этом отношении представляет интерес приуроченность на

[1] На рисунках здесь и далее пунктиром оконтурены участки, в пределах которых регистрировались особи той или иной гнездовой пары птиц.

«горной» площадке всех трех гнездовых участков пеночек к узкой полоске почти чистого кедрача, тянущегося по гребню водораздела. По Б. П. Колесникову (1956), именно этому типу леса свойственны наибольшая освещенность и инсоляция. В то же время горный кедровник по северо-западному склону совсем не посещается пеночками, за

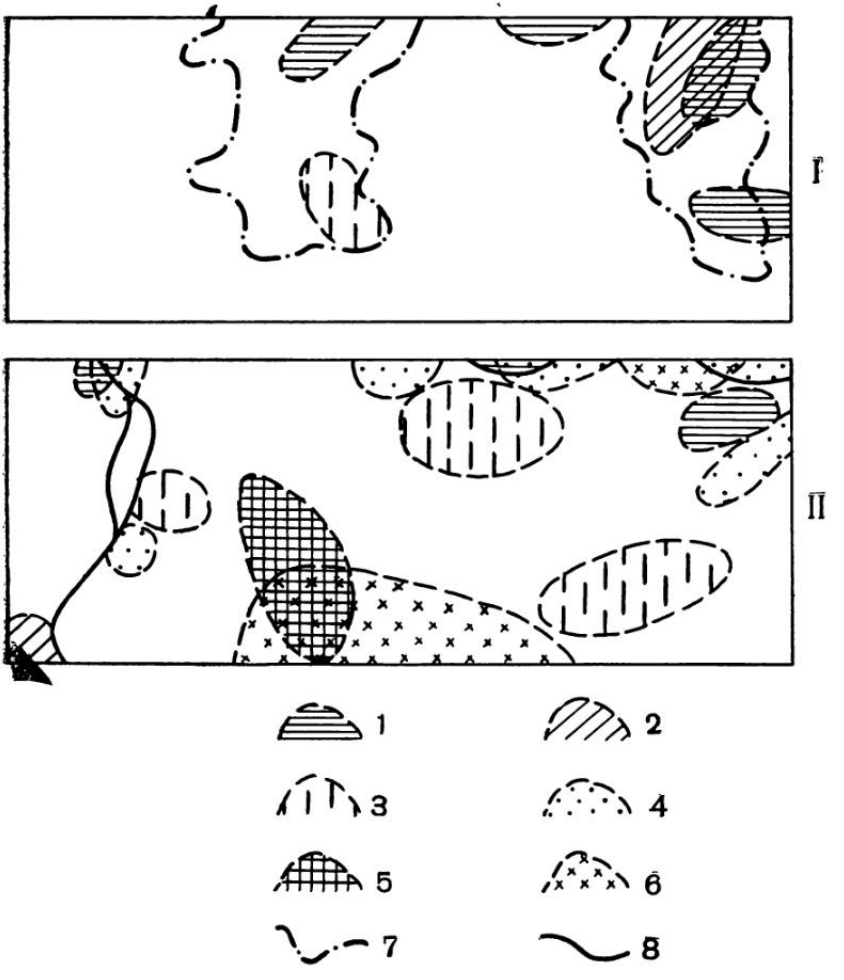


Рис. 4. Размещение птиц средних ярусов леса:
I — на площадке в горном кедровнике; II — на площадке в кедрово-широколиственном лесу долины; *1* — светлоголовая пеночка; *2* — синяя мухоловка, *3* — даурская мухоловка; *4* — бледноногая пеночка, *5* — снегирь, *6* — большая горлица; *7* — граница участков, затронутых рубками; *8* — русло ручья

счет чего в пределах долинной площадки корольковых пеночек гнездится больше (5 гнездовых пар против трех).

Обыкновенный дубонос представлен на каждой площадке двумя гнездовыми парами.

Следовательно, всего в верхнем ярусе долинного леса на десяти гектарах обитало 22 особи трех видов птиц, а на склонах отрога — 10 особей двух видов.

Наметившееся различие увеличивается за счет птиц средних (второго и третьего) ярусов леса (рис. 4).

На площадке в горном кедровнике второй ярус развит плохо. Исключение составляют участки с сильно изреженным первым ярусом — старые вырубки, где заметно возрастает роль лиственных в древостое. В этих случаях средний ярус состоит из густой поросли кленов,

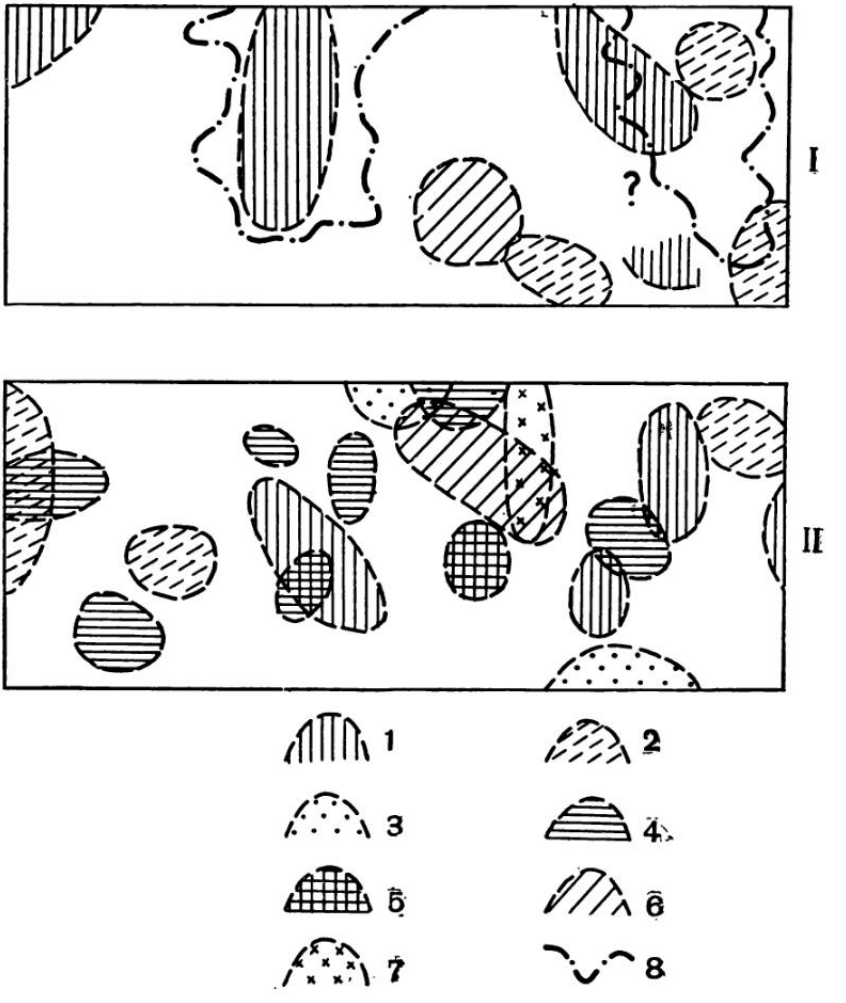


Рис. 5. Размещение птиц, гнездящихся в подлеске и на земле:
I — на площадке в горном кедровнике; II — на площадке в кедрово-широколиственном лесу долины; *1* — синий соловей; *2* — черногорлая овсянка; *3* — желтогорлая овсянка; *4* — коротхвостка; *5* — крапивник; *6* — рябчик; *7* — вальдшнеп; *8* — граница участков, затронутых рубками

березы маньчжурской, ясеня, бархата, вишни Максимовича, т. е. создаются экологические условия, резко отличные от окружающих. Характерно, что именно к этим пятнам нарушенных древостоев горного кедровника и приурочены гнездовые участки птиц, обитающих в средних ярусах леса — светлоголовой пеночки (4 гнездовые пары), даурской и синей мухоловок (по одной гнездовой паре).

В долинном лесу второй и третий ярусы четко выражены на всей обследованной площади. Здесь кроме светлоголовой пеночки (3 гнездовые пары), даурской (3 гнездовые пары) и синей (1 гнездовая пара)

мухоловок гнездятся специфически «долинные» в данных условиях виды — бледноногая пеночка (6 гнездовых пар) и большая горлица (2 гнездовые пары). Интересно, что все 6 гнездовых участков бледноногой пеночки почти строго ориентированы вдоль ручья, пересекающего площадку. Кроме того, здесь отмечена одна пара снегирей.

Итак, в кедрово-широколиственном лесу долины общая «нагрузка» птиц на средние ярусы достигает 32 особи на 10 *га*, в то время как в горном кедровнике она составляет лишь 12 особей на ту же площадь. При этом во втором случае гнездовые участки птиц средних ярусов леса полностью или частично располагаются на вырубках, занимающих на площадке не более 1,5 *га*. В коренных лесах на горных склонах эти виды практически отсутствуют.

Вырубки в значительной мере определяют размещение на «горной» площадке птиц, обитающих в подлеске — синего соловья (3 гнездовые пары) и черногорлой овсянки (3 гнездовые пары) (рис. 5). Возобновляющиеся на вырубках хвойные (пихта и кедр) по высоте выходят в ярус подлеска, в целом выраженного на площадке очень плохо — сомкнутость до 0,2. Полосы вырубок расположены почти перпендикулярно водоразделу, поэтому 2 гнездовые пары синего соловья проникают по ним как по коридорам вглубь площади почти до линии водораздела.

Все гнездовые участки черногорлых овсянок тяготеют к понижению в конце площадки, где относительно развит подлесок.

В долинном кедровике группа птиц подлеска представлена гораздо богаче. Здесь синий соловей (4 гнездовые пары) и черногорлая овсянка (3 гнездовые пары) гнездятся рядом с желтогорлой овсянкой (3 гнездовые пары), короткохвосткой (7 гнездовых пар) и крапивником (1 гнездовая пара).

Следовательно, обогащение группы птиц подлеска в долинном лесу прослеживается и в качественном, и в количественном отношении (36 особей пяти видов против 12 особей двух видов в горном кедровнике). Это прямо соответствует изменению облика подлеска, сомкнутость которого на площадке, расположенной в долине, возрастает до 0,6.

Группа птиц, гнездящихся и кормящихся на земле, представлена на площадке в горном кедровнике только одной парой рябчиков; в долинном лесу на той же площади — одной парой рябчиков и одной парой вальдшнепов.

В группу птиц, использующих все ярусы леса, включены виды, не обнаруживающие четкой привязанности к какому-либо одному растительному ярусу. Эта группа достаточно велика и разнородна. Анализ ее удобнее вести, опираясь на более мелкие группировки, именуемые ниже подгруппами. Экологические группировки этого порядка практически совпали со систематическими.

Среди птиц, использующих все ярусы леса, выделяется подгруппа дроздов, тесно связанная в период размножения с каждым растительным ярусом. На территорию долинной площадки заходят гнездовые участки двух пар бледного дрозда, одной пары сибирского и одной сизого дрозда. Все это виды, для которых каждый растительный ярус несет определенные функции — в приземном ярусе птицы кормятся, в подлеске и средних ярусах строят гнезда, на вершинах деревьев первого яруса поют. Исключение какого-либо яруса из фитоценоза, по всей вероятности, резко ограничивает возможность гнездования этих видов. И действительно, в горном кедровнике, где средние ярусы и подлесок развиты плохо, сомкнутость крон первого яруса высока; сибирский и

сизый дрозды не гнездятся. Здесь зарегистрирована одна пара золотистого дрозда, гнезда которого устраиваются, как правило, в развилках деревьев средней высоты (Воробьев, 1954 и наши наблюдения); две пары лесного каменного дрозда, предпочитающего гнездиться на земле, в пнях и дуплах нижней части стволов (Нейфельдт и Соколов, 1960), и лишь одна пара бледного дрозда.

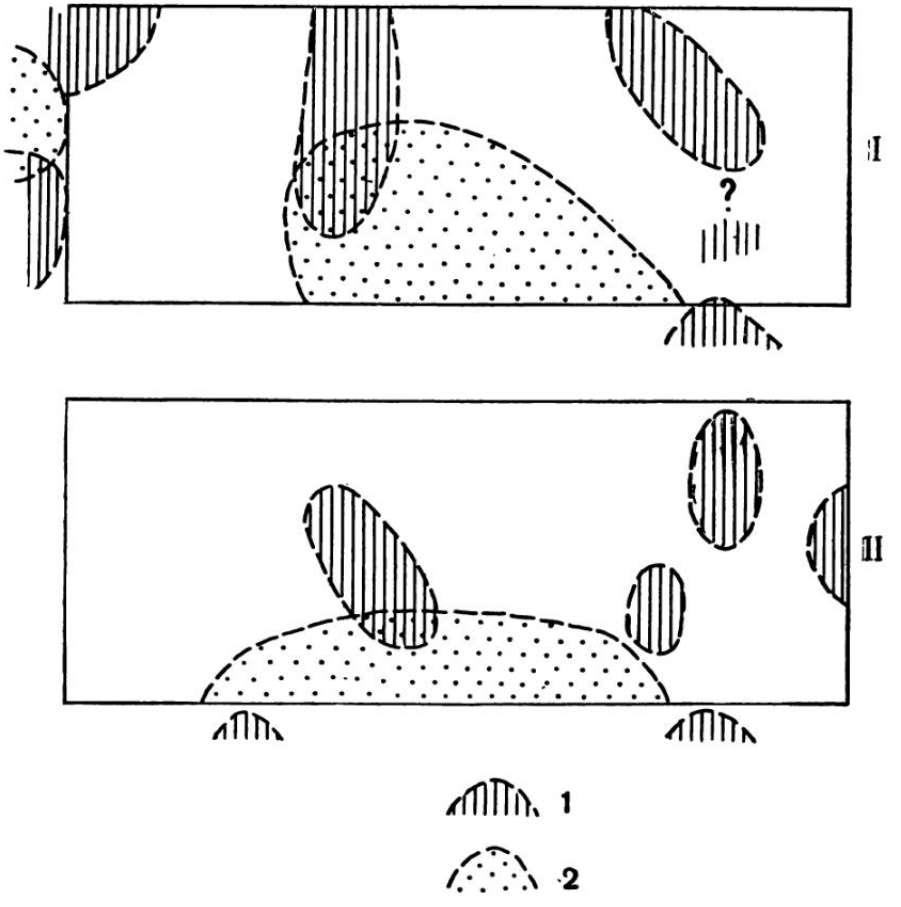


Рис. 6. Размещение глухой кукушки и синего соловья:
I — на площадке в горном кедровнике; II — на площадке в кедрово-широколиственном лесу долины; *1* — синий соловей; *2* — глухая кукушка

Индивидуальные участки дроздов велики, поэтому во всех случаях они не полностью располагаются на десяти гектарах площадки. Так, обе пары лесного каменного дрозда, поющие самцы которого отмечались около двух скал на противоположных концах площадки, встречались лишь на начальных и конечных визирах. Основная территория площадки как бы служила разделяющим эти участки пространством.

Подгруппа синиц на обеих площадках представлена московской и черноголовой гаичкой. Эти виды также используют все ярусы леса, но связи с каждым из них менее наглядны. Изменение структуры фитоценоза сказывается на соотношении численности московки и гаички. Так, в долинном лесу отмечено 7 пар гаичек, в горном — 4; напротив, численность московки в горном кедровнике оказалась несколько

более высокой, чем в долинном (5 пар против четырех, отмеченных в долине).

Несколько особняком в этой группе стоит кедровка — характернейший обитатель кедровых лесов среднего Сихотэ-Алиня. В отличие от осеннего периода, когда кедровки перемещаются большими стаями, на гнездовье они распространены по территории более равномерно и

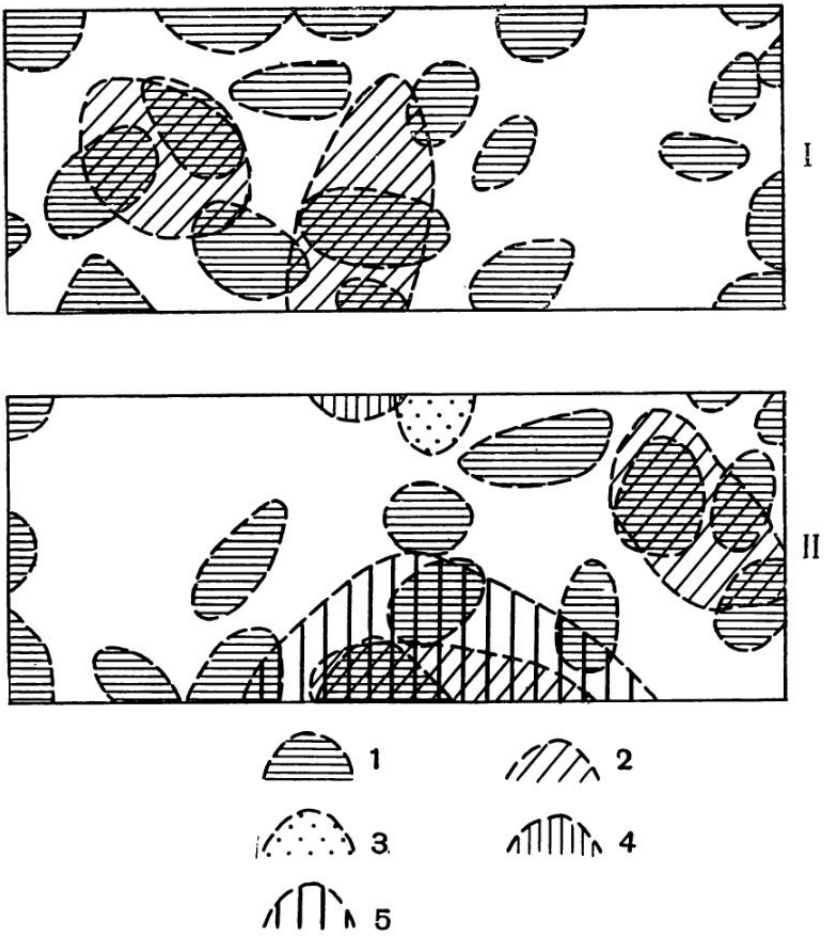


Рис. 7. Размещение птиц группы древолазов:
I — на площадке в горном кедровнике; II — на площадке в кедрово-широколиственном лесу долины: *1* — поползень: *2* — большой пестрый дятел; *3* — малый острокрылый дятел; *4* — седоголовый дятел; *5* — желна

держатся сравнительно осторожно. На площадках удалось обнаружить только одну гнездовую пару кедровок в водораздельном кедровнике. Зависимость размещения кедровок от ярусной структуры леса имеет второстепенное значение. Гораздо нагляднее в данном случае роль процентного участия кедра в составе древостоя.

Особого внимания заслуживает анализ связей с фитоценозом глухой кукушки. Самцы этого вида неоднократно регистрировались как в горном кедровнике, так и в долинном кедрово-широколиственном ле-

су. На площадке в горном кедровнике особи глухой кукушки постоянно наблюдались на территории, занятой одной из пар синего соловья (рис. 6). Сюда же примыкает гнездовой участок и другой пары этого вида. И за пределами площадки глухая кукушка отмечалась между двумя поющими самцами синего соловья. Это дает основание предполагать возможность экологической связи глухой кукушки с синим соловьем. На «долинной» площадке участок, по которому перемещалась глухая кукушка, также примыкает к местам встреч этой птицы. Непосредственных наблюдений за выкармливанием птенцов глухой кукушки синим соловьем у нас нет, однако дважды приходилось видеть беспокоящуюся самку синего соловья у слетка глухой кукушки.

Итак, обширная группа птиц, использующих все ярусы леса, в горном кедровнике представлена в количестве 30 особей семи видов, в долинном — 32 особей шести видов.

Четко обособленную группу древолазов составляют поползень и дятлы. Поползень в большинстве лесных ландшафтов среднего Сихотэ-Алиня в годы урожая кедра по численности выходит на первое место. В кедрово-широколиственных лесах с их обильными кормовыми ресурсами и большим количеством фаутных деревьев поползень особенно многочислен. В высокополнотном горном кедровике на десяти гектарах поползни гнездились в количестве 21 пары (рис. 7). В долинном лесу на той же площади отмечено только 16 пар этого вида. Показательно, что долина ручья с разреженным лесом по надпойменной террасе совсем не посещалась поползнями.

Из древолазов кроме поползней на площадке в горном кедровнике наблюдались только две пары большого пестрого дятла. В то же время долинный лес обогащен такими характерными видами, как малый острокрылый дятел (1 гнездовая пара), седоголовый дятел (1 гнездовая пара) и желна (1 гнездовая пара).

За счет высокой численности поползня группа древолазов в горном кедровнике многочисленнее, но в долинном лесу она характеризуется большим видовым разнообразием.

* *
*

Приведенные материалы рисуют довольно стройную картину зависимости структуры птичьего населения от особенностей ярусного строения фитоценоза. Прежде всего бросается в глаза следующая закономерность — чем сложнее участок леса, тем многообразнее и многочисленнее птицы, его населяющие. Это отмечали в своих работах Т. В. Кошкин (1956) и М. Н. Керзина (1956) для средней полосы европейской части Союза, И. М. Ганя (1965) для юго-запада, Н. Н. Дроздов (1965) для горных лесов Азербайджана, Н. П. Дубинин (1953) для лесов по долине Урала. Наши материалы подтверждают этот вывод для кедровников среднего Сихотэ-Алиня: на десяти гектарах водораздельного леса отмечено 112 особей восемнадцати видов, а в долинном лесу на той же площади — 166 особей двадцати семи видов птиц (см. таблицу). Разница была бы еще более значительной, если бы на облике птичьего населения водораздельного кедровника не сказывалось влияние вырубок.

Существенно, что увеличение видового разнообразия и общей численности птиц в кедрово-широколиственном лесу долины происходит за счет всех ярусных группировок. Особенно четко это прослеживается на группах птиц средних ярусов леса и подлеска. Следовательно, парал-

Результаты учета птиц на площадках в долинном и водораздельном кедровниках

Ярусная группировка	Нагорный кедровник (площадка № 1)		Кедрово-широколиственный лес долины (площадка № 2)	
	вид	число гнездящихся пар	вид	число гнездящихся пар
Птицы кронники	корольковая пеночка	3	корольковая пеночка	5
	обыкновенный дубонос	2	обыкновенный дубонос	2
			серый личинкоед	4
Птицы средних ярусов леса	светлоголовая пеночка	4	светлоголовая пеночка	3
	даурская мухоловка	1	даурская мухоловка	3
	синяя мухоловка	2	синяя мухоловка	1
			бледноногая пеночка	6
			большая горлица	2
			снегирь	1
Птицы подлеска	синий соловей	3	синий соловей	4
	черногорлая овсянка	3	черногорлая овсянка	3
			желтогорлая овсянка	2
			короткохвостка	7
			крапивник	1
Птицы, гнездящиеся и кормящиеся на земле	рябчик	1	рябчик	1
			вальдшнеп	1
Птицы, использующие все ярусы леса	лесной каменный дрозд	2	бледный дрозд	2
	бледный дрозд	1	сибирский дрозд	1
	золотистый дрозд	1	сизый дрозд	1
	черноголовая гаичка	4	черноголовая гаичка	7
	московка	5	московка	4
	кедровка	1	глухая кукушка	1
	глухая кукушка	1		
Древолазы	поползень	21	поползень	16
	большой пестрый дятел	2	большой пестрый дятел	1
			малый острокрылый дятел	1
			седоголовый дятел	1
			желна	1
Всего	18	56	27	83

лельно развитию тех или иных ярусов фитоценоза в птичьем населении увеличивается роль соответственных группировок птиц.

Наличие в горном кедровнике вырубок как бы «проверяет» справедливость сделанных выводов. В конкретном случае изменение ярусной структуры даже на очень небольших участках леса повлекло за собой изменение структуры птичьего населения — на вырубках появляются птицы средних ярусов и подлеска, отсутствующие в типичных условиях горного кедровника.

Хотя каждая из выделенных экологических групп птиц представлена в населении обеих площадок, их относительная роль в населении долинного и водораздельного кедровников различна. Так, в долинном

лесу доля каждой группы в общем числе гнездящихся особей (исключая группу птиц, гнездящихся на земле) примерно одинакова — разница между крайними значениями едва превышает 12% (рис. 8).

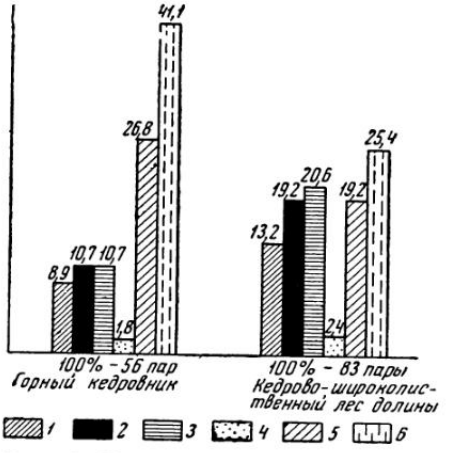


Рис. 8. Процент участия различных экологических групп птиц в общем числе гнездящихся особей:
1 — кронники; *2* — птицы средних ярусов леса; *3* — птицы подлеска; *4* — птицы, гнездящиеся и кормящиеся на земле; *5* — птицы, использующие все ярусы леса; *6* — древолазы

В то же время в горном кедровнике четко выделяются две группы, господствующие в населении птиц,— древолазов (26,8%) и птиц, использующих все ярусы леса (41,1%). Остальные занимают подчиненное положение, при этом разница между крайними величинами превышает 32%.

В заключение необходимо отметить, что птичье население долинного леса пополняют преимущественно представители маньчжурского орнитофаунистического комплекса: серый личинкоед, бледноногая пеночка, желтогорлая овсянка и короткохвостка, сизый дрозд, малый острокрылый дятел. Как видно, каждая из выделенных ярусных группировок обогащается одним или двумя маньчжурскими видами. Это наглядно показывает, что богатство и разнообразие маньчжурской орнитофауны широлиственных и кедрово-широколиственных лесов обусловлено в значительной степени сложностью их строения.

ЛИТЕРАТУРА

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

Ганя И. М. Количественная характеристика орнитофауны садов в Приднестровье Молдавии. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Дроздов Н. Н. География летнего населения птиц в избранных ландшафтах Азербайджана. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Дубинин Н. П. Птицы лесов нижней части долины р. Урала. «Тр. Ин-та леса АН СССР», 1953, т. 18.

Дылис Н. В., Цельникер Ю. Л. и Карпов В. Г. Фитоценоз как компонент лесного биогеоценоза. «Основы лесной биогеоценологии». М., 1964.

Керзина М. Н. Влияние вырубок и гарей на формирование лесной фауны. Сб. «Роль животных в жизни леса». Изд-во МГУ, 1956.

Колесников Б. П. Кедровые леса Дальнего Востока. «Тр. ДВ фил. АН СССР», сер. бот., 1956, т. II. (IV).

Кошкина Т. В. Изменение фауны в усыхающих дубняках и роль насекомоядных птиц в жизни этих лесов. Сб. «Роль животных в жизни леса». Изд-во МГУ, 1956.

Нейфельдт Н. А. и Соколов Б. В. Гнездование лесного каменного дрозда в Верхнем Приамурье. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Нейфельдт Н. А. К экологии японского серого личинкоеда. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1961, т. 19.

Шапошников Ф. Д. Опыт количественного учета орнитофауны в лесном заказнике Пустынской биологической станции ГГУ (лето 1935/36 г.). «Ук. зап. Горьковск. ун-та», 1938, вып. 8.

Шульпин Л. М. Экологический очерк птиц Алма-Атинского гос. заповедника (по наблюдениям в августе—сентябре 1932 г. и в мае 1933 г.). «Тр. Алма-Атинск. гос. заповедника», 1939, вып. 1.

А. А. Назаренко

ЦЕНОТИЧЕСКИЕ РЕЛИКТЫ И ЛАНДШАФТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ НЕМОРАЛЬНОЙ ОРНИТОФАУНЫ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Существуют различные точки зрения (которым соответствует различная терминология) по вопросу об объеме так называемой маньчжурской орнитофауны. Эти точки зрения в общем можно свести к двум концепциям.

1. Концепция широкого географического и ландшафтного объема «маньчжурской» орнитофауны — мультиландшафтная концепция, наиболее полно разработанная Б. К. Штегманом (1936, 1938). В общем виде она принимается Г. П. Дементьевым (1937, 1940), К. А. Воробьевым (1954, 1955), А. Б. Кистяковским (1959, 1962) и некоторыми другими авторами. Соответственно «маньчжурская» орнитофауна именуется «Японо-Китайской» (Дементьев), фауной Китайского типа (Штегман), или же «Китайским орнитофаунистическим комплексом» (Кистяковский).

2. Концепция А. И. Куренцова (1952), который трактует манчьжурскую фауну как фауну смешанных и широколиственных лесов, экологически дифференцированную на ряд также лесных группировок, и ограничивает ее распространение областью распространения этих типов леса на Дальнем Востоке.

Следует отметить, что Б. К. Штегман (1938) при характеристике Китайского типа фауны указывает, что экологически (разрядка наша. — *А. Н.*) он связан со смешанным и широколиственным лесом Восточной Азии. К. А. Воробьев (1955) дает следующее определение Маньчжурской фауны: «Это комплекс видов китайского типа фауны со незначительной примесью индо-малайского элемента, экологически (разрядка наша. — *А. Н.*) и географически связанный с областью произрастания смешанных и широколиственных лесов Дальнего Востока». Однако списки, приводимые этими авторами, содержат чрезвычайно пестрый набор видов в смысле их экологической приуроченности (лесные, кустарниковые, луговые, болотные и т. п.), что находится в явном противоречии с экологическим типом этой фауны, вытекающим из характеристики Б. К. Штегмана и определения К. А. Воробьева. Таким образом, в действительности Маньчжурская фауна, по этим авторам, является мультиландшафтной.

На территории южной части Дальнего Востока распространен весьма пестрый комплекс видов прежде всего в отношении среды обитания.

Здесь широко распространены комплексы видов птиц, экологически связанных с различными лесами (хвойными, смешанными и широколиственными), древесно-кустарниковыми зарослями, зарослями субальпийских кустарников; группа озерно-болотных видов птиц, населяющих луга, травянистые болота и т. п. Можно ли этот конгломерат видов объединять в одну фауну? Попытаемся решить этот вопрос с филоценогенетической позиции, с привлечением некоторых данных по филогении видов и родов птиц.

Очевидно, что здесь представлены несколько «фаун», различных по экологическому типу, ареалогии и происхождению, связанных со средами, «генетическая» общность или преемственность которых в большинстве случаев весьма проблематична. Эти фауны существуют бок о бок, но развиваются, по всей видимости, совершенно независимо друг от друга. Например, болотно-озерная орнитофауна (цапли, колпица, ибис, болотные и речные крачки, утки и пастушковые) никакого отношения не имеет и, видимо, никогда не имела к собственно лесной фауне. Все современные систематические и географические связи видов этой группы указывают на принадлежность ее к тропической болотно-озерной фауне, географическим дериватом которой она и является.

Виды родов Circus, Grus, Anthus, Lanius, Acrocephalus, Schoeniclus и некоторые другие, представленные в фауне Дальнего Востока, не могут быть выведены из лесной фауны, так как уже на уровне родовых типов эта группа существовала в нелесной среде. Учитывая низкие темпы эволюции в классе птиц (Дементьев, 1965), дивергенцию внутри этих родов следует относить к различным эпохам неогена, а становление анцестрального типа — в глубину палеогена.

Вместе с тем противопоставление Китайского и Сибирского типов, по крайней мере в отношении лесных компонентов этих «фаун», несомненно утрировано. Эти «фауны» близки не только с формально-экологической точки зрения (обе связаны с лесной средой), но и по систематическому положению ряда своих представителей. Например, роды Strix, Penthestes, Sitta, Ficedula, Muscicapa, Acanthopneuste или близкие родовые группы: Picoides — Dendrocopos, Perisoreus — Garrulus, Reguloides — Acanthopneuste и т. д. А ряд видов в настоящее время вообще затруднительно отнести к какому-то одному типу: Accipiter gentilis, A. nisus, Cuculus saturatus, Hierococcyx fugax, Dryocopus martius, Periparus ater, Pseudaëdon sibilans, Reguloides proregulus.

Таким образом, связи «лесных составляющих» Китайского и Сибирского типов действительно реальные в противоположность связям с другими группами внутри каждого типа. Филоценогенетически цельная фауна создается видовым комплексом, связанным общей зависимостью от одних и тех же факторов среды, т. е. объединенных общностью экологического типа. Все это заставляет отказаться от мультиландшафтного толкования Маньчжурской фауны как образования чрезвычайно гетерогенного и по существу произвольного. В этой фауне выделяется видовой комплекс, экологически связанный с хвойно-широколиственными и широколиственными лесами, филоценогенетическая цельность которого не вызывает сомнений. Этот видовой орнитофаунистический комплекс мы называем **неморальным** (по названию типа растительности, с которым он связан), подчеркивая тем самым факт несомненно имеющей место сопряженной эволюции фауны и лесной хвойно-широколиственной и широколиственной растительности.

Географически этот комплекс занимает область распространения хвойно-широколиственных и широколиственных лесов Палеарктики. Неизбежно возникающие региональные особенности его систематиче-

ского состава могут быть отражены при помощи географических эпитетов. Например, неморальная орнитофауна материкового Дальнего Востока может быть названа Маньчжурской неморальной орнитофауной. Неморальная орнитофауна Японских островов — Японской, юга Палеарктики — Гималайской и т. д.

В южной части Азиатского материка распространен ряд лесных форм, относимых Б. К. Штегманом (1938) и К. А. Воробьевым (1954) к Индо-Малайской фауне: Accipiter virgatus, Butastur indicus, Hierococcyx fugax, Ninox scutulata, Otus bakkamoena, Pericrocotus divaricatus, Zosterops erythropleura и др. По нашему мнению, названные виды скорее всего являются древнейшими обитателями лесов данной территории, вошедшие в современную неморальную фауну в качестве элементов фауны собственно тургайского лесного комплекса, и относить их к тропической Индо-Малайской фауне нет оснований (в том смысле, что рассматривать их в качестве мигрантов этой фауны в неморальную фауну). К этой же группе, по-видимому, относятся Pernis ptilorhynchos, Picus canus, Jungipicus kizuki, Cyanoptila cyanomelana, Oreocincla dauma, Geokichla sibirica, Monticola gularis и некоторые другие, преимущественно эндемичные, виды Дальневосточной лесной фауны.

Любое объединение видовых ареалов включает элементы произвольности и условности. Предлагаемая точка зрения также, по-видимому, не лишена этого, однако элемент произвольности здесь сведен к минимуму. Несомненно неморальный орнитофаунистический комплекс как цельное филоценогенетически и биохорологически явление представляет собой реальность в противоположность концепции мультиландшафтной Китайской (Маньчжурской) фауны, цельность которой, очевидно, недоказуема.

Например, неморальная и бореальная фауны образуют, очевидно, подобную общность — арбореальный тип фауны Евразии.

Орнитофауны основных лесных формаций юга Дальнего Востока обнаруживают в общем достаточно четкие различия и в видовом составе птиц, и в уровнях численности населения. Таким образом, имеет место неравномерность в пространственном распространении популяций видов, связанная, очевидно, с соответствующей дифференциацией среды обитания. Первым, кто обратил внимание на то, что орнитофауна смешанных и широколиственных лесов Уссурийского края в общем не является гомогенной, был Л. М. Шульпин (1931а, б). Правда, орнитофауна смешанного леса принималась Л. М. Шульпиным несколько шире, чем это представляется возможным в настоящее время. Никем из орнитологов, работавших на этой территории в последующем, включая и К. А. Воробьева, не предпринималось попыток выяснения ландшафтной приуроченности лесной Маньчжурской орнитофауны.

Для Маньчжурской фауны в целом это было сделано энтомологом и зоогеографом А. И. Куренцовым в результате исследований главным образом фауны насекомых смешанных и широколиственных лесов Дальнего Востока. Наиболее полно эколого-ландшафтная структура Маньчжурской фауны была разобрана в работе «Что такое Маньчжурская фауна?» (Куренцов, 1952). Выделенные шесть фаунистических группировок были названы автором «подзонами», а в более поздней работе (Куренцов, 1961) — «группами стаций». Ни то ни другое название нельзя признать удачным. Точное содержание термина «подзона», принятое в географии, предполагает невозможность существования на одной и той же территории нескольких подразделений этого ранга. Вместе с тем на схеме А. И. Куренцова лишь три подзоны географически викариируют: фауны подзон чернопихтарников, кедровни-

ков и смешанных лесов островов Сахалин и северного Хоккайдо. Три остальные подзоны перекрывают друг другом и двумя первыми. «Стация» является экологическим понятием и, несмотря на существующий разнобой в его толковании экологами, в содержание этого термина никогда не вкладывается географическая определенность. Таким образом, лучше всего отказаться от названий и «подзона» и «группа стаций». Мы пока воздерживаемся от каких-либо предложений на этот счет, а эколого-ландшафтные группировки видов будем просто называть фаунами с прибавлением названия соответствующего типа леса.

Наши исследования проводились в южном Приморье в 1960—1965 гг. и охватили все основные типы лесов, представленные на этой территории. Данные полевых исследований и анализ доступной литературы позволили с достаточной достоверностью судить о том, что представляет собой Маньчжурская неморальная орнитофауна в эколого-ландшафтном отношении. Неморальную орнитофауну юга Дальнего Востока мы подразделяем на три группировки. Это — орнитофауны комплексов хвойно-широколиственных лесов, широколиственных галерейных лесов речных долин и черноберезово-дубовых лесов.

Ядро орнитофауны первой группировки образовано видами, которые существуют исключительно или преимущественно в среде хвойно-широколиственных лесов: Jungipicus kizuki, Certhia familiaris, Muscicapa latirostris, Cyanoptila cyanomelana, Turdus pallidus, Geokichla sibirica, Oreocincla dauma, Larvivora cyane, Urosphena squameiceps, Acanthopneuste coronatus, A. tenellipes, Chrysophrys tristrami, Eophona personata, Coccothraustes coccothraustes. Маньчжуро-японский тип распространения, существование значительной дизъюнкции в ареалах для некоторых видов, распространенных и в южной Палеарктике, или дальневосточный эндемизм ряда видов заставляют считать их древними обитателями данной территории. Это подтверждает и четкий таксономический ранг некоторых из них: Jungipicus kizuki относится к специфическому восточноазиатскому роду, причем ближайшие его родственники населяют субтропические и тропические леса Юго-Восточной Азии. Turdus pallidus является наиболее уклонившейся формой в группе «бледных» дроздов. Ближайшим родственником Geokichla sibirica, по-видимому, является G. wardi южных Гималаев. Urosphena squameiceps по некоторым признакам (особенности линьки) вообще занимает изолированное положение в семействе Sylviidae (Иванов, 1952). Acanthopneuste tenellipes — весьма своеобразный вид, по ряду признаков (позывка и пение, некоторые черты биологии) резко отличается от видов группы Acanthopneuste, да и от прочих пеночек, и, возможно, заслуживает выделения в самостоятельный род.

Наконец, ценотические связи с лесом хвойно-широколиственного типа, который в наибольшей степени сохранил облик и структуру тургайского леса (Сочава, 1944, 1946; Васильев, 1958), также заставляют рассматривать эту группу видов в качестве реликтового, дериватного ценоза, соответствующего хвойно-широколиственному мезофитному реликтовому лесному типу маньчжурской неморальной растительности.

Существование почти всех представителей этого ценотического типа в условиях хвойно-широколиственного леса на Японских островах, а отдельных видов — в более северных районах Дальнего Востока и в Сибири свидетельствует о более широком в прошлом распространении этой группировки.

Орнитофауна долинных лесов в наиболее полном виде выражена в широколиственных галерейных лесах хорошо разработанных долин среднего и отчасти нижнего течения рек. Ядро этой группировки обра-

зовано видами, для которых необходимым является не только экологический тип лесов (чисто широколиственный), но и их галерейность или по крайней мере существование опушечной черты хотя бы вдоль русла реки или протоков. Это — Cyanopica cyana, Pericrocotus divaricatus, Xanthopygia zanthopygia, Turdus hortulorum, Zosterops erythropleura, Chrysophrys spodocephala, Eophona migratoria. Анализ ареалов и систематических связей указывает на то, что эти виды — древние обитатели данной территории. Для Cyanopica cyana нет необходимости это доказывать. Ближайшим родственным видом Pericrocotus divaricatus является P. tegimae островов Риу-Киу. Очевидно, к этой же секции относится P. erythropygius, населяющий саванновый ландшафт Индии и Северной Бирмы. Xanthopygia zanthopygia относится к четко очерченному дальневосточному роду желтых мухоловок, в состав которого входят еще X. narcissina (широколиственные и смешанные леса островов Сахалин, Хоккайдо и Северный Хонсю) и состоящий из нескольких подвидов X. owstoni. Turdus hortulorum относится к хорошо очерченной секции «сизых» дроздов, насчитывающей еще два вида T. cardis, распространенный в Северной Японии и Восточном Китае и связанный с широколиственными лесами, и T. dissimilis — горные вечнозеленые (дубовые и рододендроновые) леса Ассама, Северной Бирмы и Юньнани. Причем наш вид ближе стоит к T. dissimilis, чем к T. cardis. Ближайшей к Zosterops erythropleura по распространению и, видимо, филогенетическому положению является уже хорошо отличная Z. japonica Японских островов. Этот вид связан с вечнозелеными и листопадными широколиственными лесами. Chrysophrys spodocephala занимает наиболее изолированное положение в своем роде. Вид распадается на три четко выраженные формы, причем островная Ch. sp. personata настолько резко отличается (примерно в такой же мере, как Sturnia sturnina и S. philippensis; Xanthopygia zanthopygia и X. narcissina), что, возможно, является «мелким» видом. Наша форма в пределах своего ареала повсюду связана с лесной растительностью речных долин.

Очевидно, в эту же группу следует включить еще ряд видов, первичные связи которых с широколиственными лесами долин не вызывают сомнений, хотя в настоящее время они выходят за пределы этого комплекса, существуя, например, в условиях дубовых лесов: Dendrocopos minor, Picus canus, Parus minor, Aegithalos caudatus.

Современный комплекс широколиственных лесных формаций долин рек ботаники (Васильев, 1958) объединяют в флорогенетический тип Ulmeta и выводят из третичных долинных лесов. Отсутствие современных хвойных является характерной и первичной чертой этих лесов (Сочава, 1944; Васильев, 1958). Все это позволяет рассматривать эту группу видов также в качестве реликтового дериватного ценоза. На древнюю, реликтовую природу этого ценотического типа указывает факт обитания в условиях широколиственных лесов Японии ряда четко отличных форм и видов, родственные связи с которыми обсуждались.

С формацией чернобересзово-дубовых лесов Дальнего Востока тесно связаны следующие виды: Caprimulgus indicus, Jangipicus canicapillus, Dendonanthus indicus, Cristemberiza elegans и Cuculus micropterus. Замечательной географической чертой видов этой группы (исключая большого козодоя) является их материковый ареал. Изолированная колония Dendonanthus indicus в дубняках Южного Сахалина имеет материковые миграционные пути (в Японии этот вид известен лишь по двум залетным экземплярам), что свидетельствует о том, что колонизация о. Сахалин происходила с запада, через современное Приморье, а не южным путем, через Японские острова.

Отсутствие эквивалентных таксонов на Японских островах, локализация почти всех ареалов в западной части области распространения неморальной фауны Дальнего Востока и специфика современных ценотических связей определенно указывают на исторически обусловленную связь этой группы видов с ландшафтом гемиксерофитных дубовых лесов Дальнего Востока. По данным ботаников (Сочава, 1944, 1946; Васильев, 1958), дубняки как растительная формация вычленились из мезофитных хвойно-широколиственных лесов в результате ксерофилизации климата, причем произошло это именно в западной части области распространения неморальной растительности Дальнего Востока.

Таким образом, перечисленная группа птиц представляет собой автохтонный реликтовый ценотический тип, соответствующий флорогенетическому типу Quercetа mongolica ботаников. Нет оснований считать его дериватным. На его реликтовость (в географическом аспекте) указывают факты распространения отдельных видов птиц за пределами современного зонального распространения формации дубняков (Dendronanthus indicus — в Южном Сахалине, Caprimulgus indicus — на Японских островах). Это свидетельствует о более широком в прошлом распространении этой группировки на Дальнем Востоке.

Кроме этого «древнего» ядра каждая из группировок включает еще целый ряд видов, древность связей которых с данной территорией вероятна, но пока не доказана. Ряд видов, относящихся в настоящее время к категории «характерных», по всей видимости, не являются древними обитателями данной территории. Пример последнего: Eurystomus orientalis, Oriolus chinensis, Parus cyanus и Locustella fasciolata — весьма характерные виды современных галерейных лесов речных долин Приморья.

Многие виды птиц обнаруживают более широкие связи с современными лесами. Например, Cuculus canorus, Picus canus, Dendrocopos minor, Parus minor, P. palustris, Aegithalos caudatus характерны для всех широколиственных лесных формаций, а в смешанных лесах отсутствуют или распространены весьма локально. Наоборот, Cuculus saturatus, Periparus ater, Reguloides proregulus распространены в смешанных и, в меньшем числе, в елово-пихтовых лесах, отсутствуя в коренных широколиственных.

Многие виды, связанные с несколькими лесными формациями, имеют в этих лесах различный уровень численности. Например, Sitta europaea, населяющий все без исключения лесные формации южного Приморья, наибольшей численности достигает в хвойно-широколиственных лесах. На эту же группу лесных формаций падает наивысший уровень численности Periparus ater, Certhia familiaris, Reguloides proregulus. Parus minor является ландшафтным видом дубовых лесов, а в долинных лесах (по крайней мере современных) численность его заметно ниже. Для Dendrocopos minor картина противоположная и т. д.

Все это указывает на то, что неморальная орнитофауна дифференцирована на ряд группировок, каждая из которых достаточно специфична в отношении видового состава, численности населения, ценологии и, видимо, истории. Обладая еще одним атрибутом — географической определенностью, эти группировки в их совокупности создают современную эколого-ландшафтную структуру неморальной Маньчжурской орнитофауны.

Орнитофауна хвойно-широколиственных мезофитных лесов по объему и распространению соответствует трем «подзонам» А. И. Куренцова: фауна чернопихтово-широколиственных лесов, кедрово-широколиственных лесов и переходных горных лесов.

Анализ орнитофауны чернопихтарников и кедровников показал, что население птиц этих формаций является цельным и единым образованием. Можно указать лишь два вида, которые, по крайней мере в южном Сихотэ-Алине, обнаруживают четкую привязанность к переходным, так называемым кедрово-еловым лесам и неморальным пихтарникам, практически отсутствуя в поясе зеленомошных и высокогорных пихтово-еловых лесов. Это — соловей-свистун (Pseudaëdon sibilans Swinh.) и серый снегирь (Pyrrhula cineracea Cab.). Однако только по двум видам принципиально невозможно доказать существование самостоятельной группировки. Серого снегиря, кроме того, вряд ли можно отнести к древнему элементу фауны этой территории.

Таким образом, исследования в поле не подтверждают существование особой группировки неморальной орнитофауны на стыке неморальной и бореальной фаун в горах юга Дальнего Востока. Это — просто переходная полоса со смешанной фауной.

Орнитофауна хвойно-широколиственных лесов насчитывает около 45 гнездящихся видов. Две остальные группировки — орнитофауны долинных лесов и дубняков — адекватны соответствующим «подзонам» А. И. Куренцова и насчитывают порядка 40 и 30 гнездящихся видов соответственно.

Каждая из группировок не является гомогенной на протяжении своего «ареала», и приведенные выше показатели видового состава являются суммарными. Как показывают исследования, здесь имеет место пространственный динамизм, охватывающий и фауну, и средние показатели численности населения.

Динамизм орнитофауны наблюдается даже в пределах одной лесной формации. Например, орнитофауна чернопихтарников в двух пунктах, расположенных на расстоянии 100 *км,* разнится по 5 видам, а у 8 видов происходит четкое изменение средних уровней численности. Дальнейшие изменения происходят при смене чернопихтарников южными кедровниками, а последних — так называемыми типичными кедровниками. Для ряда видов здесь наблюдаются вполне направленные изменения. Например, численность Acanthopneuste coronatus в чернопихтарниках заповедника «Кедровая падь» — 15,6 *пар/км*^{2}. В лесах этой же формации в Супутинском заповеднике снижается до 4,8 *пар/км*^{2}. То же самое для Penthestes palustris: 7,3 и 0,3 *пар/км*^{2} соответственно. Далее, в «типичных» кедровниках эти виды полностью выпадают из состава фауны древостоев горных склонов. Некоторые виды, наоборот, обнаруживают замечательное постоянство уровней численности. Например, Reguloides proregulus и Larvivora cyane во всех обследованных пунктах имеют уровни численности в пределах 13,8—8,3 и 5,0—9,0 *пар/км*^{2} соответственно.

Эти примеры указывают на разнообразие причин, обусловливающих динамизм фауны, причем для каждого вида эти причины могут быть совершенно различными. Дальнейшие осложнения вносят причины исторического порядка или факторы, выходящие за пределы собственно лесной среды. Например, Parus cyanus и Locustella fasciolata имеют южную границу ареала в Приморье у 44-й параллели, где исчезают сразу, несмотря на отсутствие видимых изменений в ландшафте. Северная граница Jungipicus kizuki, оседлого вида, хорошо совпадает с январской изотермой в —21° С (и, видимо, ею определяется). Поэтому на западных склонах Сихотэ-Алиня этот вид отсутствует уже севернее 44 параллели.

Следствием пространственного динамизма является четкое различие фаунистического состава группировки в противоположных точках

ее распространения. Причем различия касаются и фауны ценотических реликтов. Например, южной границы распространения хвойно-широколиственных лесов на Корейском полуострове (примерно 38° с. ш.) не достигают Turdus pallidus, Geokichla sibirica, Acanthopneuste tenellipes, Chrysophrys tristrami, Eophona personata. Соответственно северной границы — Jungipicus kizuki, Urosphena squameiceps и Eophona personata. Jungipicus canicapillus и Cristemberiza elegans отсутствуют в дубняках Амуро-Зейского плато, а Cuculus micropterus — в дубняках южного Приморья и Корейского полуострова.

Суммарным результатом действия всех факторов является непрерывная географическая изменчивость эколого-ландшафтных группировок — явление, ныне именуемое ботаниками континуумом. Видимо, континуумы подобного рода следует именовать географическими. В связи с этим едва ли допустимо выделять региональные варианты эколого-ландшафтных группировок типа «климатических фаций» кедрово-широколиственных лесов Б. П. Колесникова (1956) или субформаций В. Б. Сочавы (1961), не оговаривая заранее условности этих категорий. Отсутствие объективных границ или даже переходных полос с неизбежностью делает эти подразделения в лучшем случае произвольными.

А. И. Куренцов (1952), касаясь вопроса происхождения фаун различных «подзон», считает наиболее древними и первичными фауны переходных горных лесов и чернопихтарников. Все остальные фауны рассматриваются как производные этих двух. Рассмотрим, насколько эта точка зрения приложима к орнитофауне.

Поскольку существование особых группировок для орнитофаун переходных лесов и чернопихтарников не доказано, проблема первичности и производности здесь, очевидно, не возникает. Орнитофауна хвойно-широколиственных лесов является если не гомогенным, то по крайней мере вполне цельным образованием.

Остаются орнитофауны долинных лесов и дубняков. Если принять точку зрения А. И. Куренцова и считать орнитофауну долинных лесов производной от орнитофауны хвойно-широколиственных, то совершенно необъяснимым в таком случае является отсутствие в современных хвойно-широколиственных лесах птиц из группы ценотических реликтов фауны долинных лесов. Едва ли допустимо предположение о спонтанном изменении экологической специфики этих видов, что сделало бы невозможным их существование в смешанных лесах.

При обзоре ценотических реликтов обсуждались систематические связи видов этих групп. Оказалось, что родственные виды сплошь и рядом имеют местообитания, которые относятся к одному экологическому типу. Например, все «сизые» дрозды (Turdus hortulorum, T. cardis, T. dissimilis) связаны с широколиственными лесами. То же — «желтые» мухоловки. Почти все «бледные» дрозды (Turdus pallidus, T. obscurus, T. chrysolaus) населяют хвойно-широколиственные и темнохвойные леса. Таков же тип местообитания синиц рода Periparus, пеночек рода Reguloides и всех видов секции borealae рода Acanthopneuste. Интересно, что все виды секции occipitalae этого же рода связаны с широколиственными и смешанными лесами и совершенно отсутствуют в темнохвойных. По крайней мере в отношении трех видов овсянок рода Chrysophrys: Ch. spodocephala, Ch. tristrami и Ch. rustica, можно сказать, что видовым типом их местообитания является сырой и даже заболоченный лес речных долин с хорошо выраженным подлеском. Число примеров можно было бы умножить.

Невероятно, чтобы местообитания одного экологического типа сло-

жились у видов узкой систематической группы параллельно и независимо друг от друга. Скорее всего — это унаследованная от предковой формы экологическая черта, столь же и даже более постоянная, как и другие характеристики вида.

Таким образом, допущение о спонтанном изменении видового типа местообитания для данных условий даже теоретически не может быть принято.

Очевидно, что виды, входящие в группу ценотических реликтов орнитофауны долинных широколиственных лесов, вообще никогда не обитали в хвойно-широколиственных лесах, по крайней мере в лесах такого же ценотического состава и типа, как современные смешанные леса Дальнего Востока. А то, что ареалы большинства из этих видов почти не выходят за пределы области современного распространения долинных широколиственных лесов (или их дериватов, например чозенников), свидетельствует о том, что орнитофауна широколиственных лесов очень длительное время существует бок о бок с орнитофауной хвойно-широколиственного леса. Считать в целом производной эту группировку пока нет оснований.

Несколько в ином положении находится орнитофауна дубовых лесов. Прежде всего в противоположность тому, что имеет место с ареалами видов, образующих ценотические реликты фаун хвойно-широколиственных и долинных широколиственных лесов, ареалы ценотических реликтов фауны дубняков лишь в своей северной части в общем достаточно точно совпадают с северной границей формации монгольского дуба. К югу все виды выходят далеко за пределы распространения этой формации, достигая гор Южного Китая. И, что характерно, распространение это сплошное, без перерывов, если судить по картам ареалов, приводимых Чжэн Цзо-синем (1953, 1958), и без распадения на четко выраженные подвиды. Единственное исключение — Cristemberiza elegans, однако форма elegantula, имеющая изолированное распространение в горах Южного Китая, лишь слабо отличается от номинальной. Таким образом, непосредственной зависимости распространения этих видов от распространения формации из монгольского дуба не наблюдается, вернее эта зависимость строго локальна. Всему этому возможно лишь следующее объяснение. Эти виды проникли в южную часть Дальнего Востока с юга в период, когда здесь стала формироваться гемиксерофитная формация чернобересово-дубового леса, что, по мнению ботаников, произошло на сравнительно поздних этапах формирования современной неморальной растительности Дальнего Востока (Сочава, 1944, 1946), видимо, в четвертичном периоде.

Ряд видов, населяющих в настоящее время леса из монгольского дуба,— явные выходцы из долинных широколиственных лесов: Dendocopos minor, Penthestes palustris, Pericrocotus divaricatus, Xanthopygia zanthopygia, Turdus hortulorum, Aegithalos caudatus. Эти виды в пределах своего ареала на Дальнем Востоке повсюду связаны с долинными лесами и лишь локально — с дубняками. Наконец, Muscicapa latirostris и Cyanoptila cyanomelana, отсутствующие в современных галерейных лесах речных долин, являются прямыми наследниками фауны хвойно-широколиственных лесов.

Таким образом, филоценогенез орнитофауны дубняков хорошо отличается от филоценогенеза самой формации. По мнению ботаников (Сочава, 1946), формация монгольского дуба сложилась путем вычленения основных ее компонентов (древесный и кустарниковый ярус) из хвойно-широколиственного мезофитного леса (процесс сегригации). Орнитофауна дубняков в основе своей агрегатная и иммиграционная,

причем наибольший вклад в ее формирование из местной фауны принадлежит орнитофауне долинных широколиственных лесов.

ЛИТЕРАТУРА

Васильев В. Н. Происхождение флоры и растительности Дальнего Востока и Восточной Сибири. «Мат-лы по истории флоры и растительности СССР», вып. III. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1958.

Васильев Н. Г., Колесников Б. П. Чернопихтово-широколиственные леса южного Приморья. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1962.

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

Воробьев К. А. Орнитологическая фауна Уссурийского края и ее зоогеографический анализ. Автореф. дисс. Л., 1955.

Дементьев Г. П. Опыт анализа основных элементов авифауны Восточной Палеарктики. Сб. «Памяти акад. М. А. Мензбира». М—Л., 1937.

Дементьев Г. П. Географическое распространение птиц. В кн.: «Руководство по зоологии», т. 6. Птицы. М.—Л., 1940.

Дементьев Г. П. К вопросу об истории фауны птиц Советского Союза. «Уч. зап. МГУ», орнитол., 1958, вып. 197.

Дементьев Г. П. Систематика птиц (Современное состояние и некоторые проблемы). «Зоология». Ин-т научной информации АН СССР. М., 1965.

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

Кистяковский А. Б. Новые данные о северных границах распространения маньчжурского орнитофаунистического комплекса на Амуре. «II Всес. орнитол. конф.». Тез. докл. Изд-во МГУ, 1959.

Колесников Б. П. Кедровые леса Дальнего Востока. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1956.

Кистяковский А. Б., Смогоржевский Л. А. О границе китайского орнитофаунистического комплекса на реке Бурее. «Научн. докл. высшей школы», биол. науки, 1962, № 3.

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

Куренцов А. И. Что такое Маньчжурская фауна? «Тр. Ленингр. о-ва естествоисп.», отд. зоол., 1952, т. 71, вып. 4.

Куренцов А. И. Об изменениях ареалов некоторых маньчжурских животных, вызванных историческими причинами. Сб. «Проблемы зоогеографии суши», 1958.

Куренцов А. И. Вопросы зоогеографии южных частей Дальнего Востока. «Зоол. журн.», 1959, т. 38, вып. 2.

Куренцов А. И. О зоогеографическом районировании Дальнего Востока. В кн.: «Биологические ресурсы Дальнего Востока». М., Изд-во АН СССР, 1959а.

Куренцов А. И. Животный мир. В кн.: «Дальний Восток». М., Изд-во АН СССР, 1961.

Куренцов А. И. Решение некоторых вопросов зоогеографии Дальнего Востока. «Зап. Приморск. фил. Геогр. о-ва СССР», 1965, № 1.

Сочава В. Б. Опыт филогенетической систематики растительных ассоциаций. «Сов. ботаника», 1944, № 1.

Сочава В. Б. Вопросы флорогенеза и филоценогенеза маньчжурского смешанного леса. «Мат-лы по истории флоры и растительности СССР», вып. II. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1946.

Сочава В. Б. Вопросы классификации растительности, типологии, физико-географических фаций и биогеценозов. «Тр. Ин-та биологии Уральск. фил. АН СССР», вып. 27. Свердловск, 1961.

Чжэн Цзо-синь. Фауна и распространение птиц Китая, ч. I—II. Пекин, 1953—1958 (китайск. яз.).

Штегман Б. К. О принципах зоогеографического деления Палеарктики на основе изучения типов орнитофауны. «Изв. АН СССР», 1936.

Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. «Фауна СССР», птицы, т. 1, вып. 2. М.—Л., 1938.

Шульпин Л. М. Поездка с орнитологической целью в область хребта Сихотэ-Алинь в 1928 году. «Изв. АН СССР», 1931, № 4.

Schulpin L. M. Übersicht der Verbreitung der an den Wald gebundenen Vögel aus dem Gebiet des Sichota- Alin-Bergrückens. «Zool. Anz.», 1931, Bd. 96, Nr. 3/4.

ПТИЦЫ СТЕПЕЙ И ПУСТЫНЬ

А. К. Рустамов

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ ПУСТЫНЬ СРЕДНЕЙ АЗИИ[1]

В вопросах истории фауны, решение которых следует искать не только в палеонтологическом, но и в зоогеографическом материале, мы придерживаемся взгляда, что результаты изучения одной группы животных не обязательно должны совпадать с выводами, полученными на других группах. И это вполне понятно, так как темпы формообразования в различных группах животных могут быть специфически различными. Поэтому выявленным на материале по одной группе зоогеографическим закономерностям не следует придавать более широкое значение. Это еще и потому, что любые построения по истории фауны, если они основаны только на зоогеографическом материале (в случаях, когда палеонтологических данных нет или крайне мало), всегда остаются в значительной мере гипотетическими.

Между тем просмотр основных исследований по истории наземной фауны пустынь Палеарктики, в частности Средней Азии, свидетельствует о том, что большинство авторов, одни в меньшей, другие в большей степени, склонны распространить полученные ими на «своем» материале теоретические соображения на многие группы животных, а иногда даже и на всю фауну. Прямо скажем, этим грешили почти все зоогеографы, и не только такой авторитетный зоолог, как М. А. Мензбир (1914), но и позднейшие авторы.

Так, в исключительно содержательной и интересной монографии О. Л. Крыжановского (1965) подчеркивается: Можно считать, что в настоящее время в зоогеографии эта точка зрения (имеется в виду мысль о древности фауны Средней Азии.— *А. Р.*) доминирует».

Мы считаем, что с такой постановкой вопроса нельзя согласиться, так как выводы, полученные на некоторых группах насекомых, на грызунах и на пресмыкающихся, хотя во многом и свидетельствуют в пользу идеи древнего и автохтонного развития фауны пустынь Средней Азии, однако не подтверждаются данными по изучению птиц, летучих мышей и копытных. К тому же надо отметить, что теоретические соображения ни орнитологов, ни териологов, ни герпетологов, ни энтомологов по этому вопросу не являются бесспорными и окончательными.

[1] Доложено на четвертой Зоогеографической конференции в Одессе 26 сентября 1966 г.

В таком случае едва ли будет верно считать одну точку зрения доминирующей над другой.

Справедливости ради отметим, что орнитогеографы, писавшие по истории фауны среднеазиатских пустынь, так не поступали. Другое дело, что и они, а точнее некоторые из них, пытались выводы, сделанные ими на орнитологическом материале, распространить на всю наземную фауну пустынь Средней Азии.

Даже из только приведенных данных видно, что выводы зоогеографов относительно генезиса, истории формирования фауны среднеазиатских пустынь противоречивы.

Задачей настоящего сообщения является защита орнитогеографических идей и возражение против распространения некоторых выводов энтомологов, териологов и герпетологов на историю авифауны пустынь Средней Азии. В нашем сообщении вместе с тем преследуется еще одна цель — нам хотелось бы обратить внимание на необходимость учета в вопросах истории фауны, в частности пустынь Средней Азии, зоогеографических особенностей различных групп животного мира.

Первый обстоятельный анализ фауны Средней Азии, как известно, был дан основоположником отечественной зоогеографической школы Н. А. Северцовым (1873). После Н. А. Северцова обсуждением проблем зоогеографии пустынь Средней Азии занимались М. А. Мензбир (1914), П. В. Серебровский (1929, 1935, 1936), Б. К. Штегман (1938), Г. П. Дементьев (1952, 1958) и из орнитологов еще автор этих строк (1946, 1950, 1954).

Всеми этими исследователями признается существование единого и естественного древнего по происхождению пояса палеарктических пустынь. Далее, не вызывает у них сомнения реальность существования в этом поясе также двух основных очагов пустынного формообразования — сахарского и монгольского или гобийского. Это отнюдь не исключает возможности возникновения в разное время и на разных отрезках пустынного пояса Палеарктики второстепенных очагов.

В результате орнитогеографических исследований было установлено, что Средняя Азия и, в частности, ее пустынные территории имеют фауну, состоящую из различных элементов и прежде всего сахарского и гобийского комплексов.

Объем материала, которым располагали орнитогеографы, и их методика зоогеографического анализа не всегда были одинаковы, но результаты, к которым они приходили, постоянно совпадали. Это не случайно и примечательно.

Наконец, надо добавить, что изучение закономерностей распространения птиц аридной зоны Средней Азии с учетом экологических особенностей также подтвердили систему историко-зоогеографических взглядов, выработанную на орнитологическом материале (Дементьев и Рустамов, 1946; Рустамов, 1954).

Во избежание повторения мы отсылаем интересующихся лиц к перечисленным выше работам. Здесь же мы позволим себе коротко остановиться на орнитогеографии Каракумов, как наиболее большой и хорошо изученной нами пустыни Средней Азии.

Но прежде всего об одном, на наш взгляд, принципиальном вопросе, весьма важном для региональной зоогеографии.

Мы имеем в виду следующее. Н. А. Северцов, как известно, признавал целесообразность изучения наряду с отдельными районами также отдельных фаун. Эту идею с наибольшей четкостью проводил П. П. Сушкин (1925), писавший об анализе фаунистических комплексов, которые он называл фаунулами.

Возникает поэтому вопрос, что же следует понимать под термином «фаунистический комплекс?»

«Фаунистический комплекс — группа видов, включающая редкие, эндемичные, равно как и широко распространенные, многочисленные виды, тесно связанные общностью происхождения, развитием и существованием в определенной эколого-географической среде» (Рустамов, 1963).

В нашем понимании фаунистический комплекс, таким образом, не характерная фауна ландшафта и не группа, связанная с ним, примечательных в ареальном отношении видов, а все гнездящиеся виды данного ландшафта независимо от абсолютной и относительной численности, размеров и характера их ареалов.

Анализ гнездовой фауны в целом с привлечением всех ее членов освобождает к тому же исследование от субъективизма, поскольку вопрос о включении того или другого вида в список для анализа решается «не чутьем», не характером его ареала и численности, а совершенно естественной логикой, что все представители комплекса одинаково важны для зоогеографической характеристики любого ландшафта (Рустамов, 1958).

Поэтому применительно к Каракумам к анализу привлекаются не только виды ядра авифауны (список 1), связи которых с пустынным ландшафтом прочны и глубоки, но также и другие гнездящиеся в этой пустыне виды птиц (список 2).

Список 1

Pterocles orientalis arenarius
Pterocles alchata caudacutus
Otis undulata macqueanii
Charadrius asiaticus asiaticus
Aquila chrysäetus fulva
Buteo rufinus rufinus
Athene noctua bactriana
Caprimulgus aegyptius arenicolor
Dendrocopos major albipennis
Oenanthe deserti atrogularis
Oenanthe isabellina
Scotocerca inquieta platyura
Sylvia nana nana
Sylvia curruca snigirewskii
Alectoris graeca
Columba livia
Steptopelia turtur
Falco cherrug
Falco tinnunculus
Neophron percnopterus
Circaetus ferox
Bubo bubo
Caprimulgus europaeus
Apus apus
Cursorius cursor bogoliubowi
Burhinus oedicnemus saharae
Charadrius leschenaultii
Hippolais languida
Hippolais caligata rama
Lanius excubitor pallidirostris
Parus major bokharensis
Galerida cristata iwanovi
Calandrella cinerea longipennis
Calandrella pispoletta pispoletta
Passer ammodendri korejewi
Passer simplex zarudnyi
Podoces panderi
Corvus corax ruficollis

Список 2

Passer domesticus
Passer montanus
Melanocorypha calandra
Melanocorypha bimaculata
Ammomanes deserti
Rhodospiza obsoleta
Bucanetes githagineus
Erythropygia galactotes
Oenanthe oenanthe
Oenanthe finschii

Одни из видов, включенных в эти списки, крайне редки в Каракумах (например, пустынный снегирь), другие на первый взгляд вообще не характерны для пустынного ландшафта (беркут). Но, учитывая

уже сказанное, что для зоогеографической характеристики одинаково важны все представители изучаемого комплекса, мы не вправе игнорировать ни одного из них. В самом деле, такие виды, как беркут, балобан, домовый воробей и др., мало интересны в отношении ареальных особенностей, но весьма показательны при эколого-зоогеографическом анализе фауны Каракумов. С другой стороны, при историко-зоогеографическом анализе мы опираемся больше на состав ядра пустынного комплекса, таксономические связи и ареальные особенности которых дают объективный и ценный материал для выяснения вопросов истории авифауны Каракумов.

Наиболее главное, что вытекает при разборе ядра каракумской авифауны, это отсутствие эндемизма видового ранга. Впрочем, и для туранских пустынь в целом можно указать лишь два эндемичных вида — саксаульную сойку Podoces panderi и бледную бормотушку Hippolais languida.

Следовательно, характерный для некоторых групп насекомых, млекопитающих и пресмыкающихся пустыни Средней Азии высокий процент эндемиков (не только видового, но и родового ранга) не находит свое подтверждение на орнитологическом материале.

Другое дело, когда речь идет об эндемизме подвидового таксономического значения. Правда, эндемиков подвидового ранга в авифауне Каракумов мало (список 3), но количество их будет больше, если к ним прибавить встречающиеся здесь на гнездовье подвиды, характерные для ирано-туранских пустынь в целом (список 4).

Список 3

Dendrocopos major albipennis
Scotocerca inquieta platyura
Sylvia curruca snigirwskii
Parus major bokharensis
Passer ammodendri korejewi
Passer simplex zarudnyi

Список 4

Galerida cristata ivanowi
Caprimulgus aegyptius arenicolor
Athene noctua bactriana
Cursorius cursor bogoliubovi
Otis undulata macqueenii
Pterocles alchata caudacutus
Pterocles orientalis arenarius

Эти два списка показывают, что в аридной зоне Передней и Средней Азии подвидовой эндемизм среди птиц выражен не только заметно, но и резко.

Приведенные соображения расходятся со взглядам и зоогеографов, видящих в Средней Азии такой же древний и самостоятельный очаг (Гептнер, 1938, 1945; Чернов, 1959; Крыжановский, 1965) формообразования пустынной фауны, как в Центральной Азии и Сахаре. И это понятно, так как материал по грызунам, рептилиям и насекомым приводит исследователей к совершенно правильному, но диаметрально противоположному выводу, полученному в результате изучения птиц пустынь Средней Азии (и не только птиц, но, например, летучих мышей — Бобринский, 1925; и копытных). С этим не считаться нельзя, так как специфика эволюционных процессов в различных систематических группах, существующих даже в одних и тех же условиях эколого-географической среды, как уже говорилось, может носить различный характер. В этой связи приведем еще такой пример. Установлено, что у воробьиных птиц и дятлов на Балканском полуострове нет эндемичных

видов, а среди прямокрылых насекомых существуют не только эндемичные виды, но и даже роды (Матвеев, 1966).

В процессе эволюционного развития степень обособления среднеазиатских форм птиц не вышла за пределы подвидового обособления. Если, как представляется нам правильным, исходить в зоогеографических построениях из специфического материала исследований, то орнитогеограф при изучении среднеазиатских пустынь должен прийти к выводу о том, что в Туране имеется не древний, а относительно новый и ныне действующий очаг образования эремофильных форм птиц. Эта выдвинутая нами в свое время гипотеза (Рустамов, 1950, 1954) в известной мере является логическим продолжением классических идей М. А. Мензбира (1914), который среднеазиатскую пустынную авифауну считал недавним, постплиоценовым образованием. Она хорошо согласуется и с представлениями ряда географов и ботаников о послеплиоценовом возникновении современного (в особенности песчаного) пустынного ландшафта Средней Азии. В частности, пыльцевой анализ плиоценовых и четвертичных отложений в Туркмении показал, что не только в четвертичном периоде, но и во всем плиоцене существовала флора, весьма близкая, а быть может и сходная с современной саксауловой ассоциацией — основной группировкой растительности Каракумов (Федорович, 1946).

Но оставим в стороне данные фитогеографов и палеогеографов, взгляды которых также дискуссионны и требуют уточнения. Высказывается, например, мысль о молодости аридных ландшафтов не только Центральной Азии, но и Сахары (Синицын, 1962). И, нам думается, прав Г. П. Дементьев (1958), который, имея в виду дискуссионность выводов зоогеографов по истории фауны пустынь Средней Азии и датировки возникновения песчаных пустынь в различных частях засушливого пояса Палеарктики, писал, что «для выяснения общих вопросов на начальных этапах исследования не следует опираться на материалы и в особенности теории, взятые из других, даже близких областей исследования».

Положим, однако, что следует опираться на материалы палеогеографии и фитогеографии. Ведь и при таком подходе обе основные концепции: с одной стороны, наличие в Туране древних очагов, с другой — относительно молодого и ныне действующего очага пустынного формообразования — логично увязываются данными палеогеографии и фитогеографии.

Следовательно, когда речь идет о наземной фауне пустынь Средней Азии в целом или точнее о некоторых ее группах, взятых вместе, включая и птиц, правильно будет не распространять выводы одной гипотезы на таковые другой. Наоборот, обе точки зрения и можно и нужно сочетать, так как и та, и другая достаточно обоснованы, а главное — каждая из них отражает особенности распространения данной группы или нескольких и специфику их эволюции. При таком сочетании можно говорить о фауне аридной зоны Передней и Средней Азии как и о древнем, так и о молодом, постплиоценовом образовании.

Нельзя, конечно, отрицать наличие глубоких и сходных черт адаптаций у представителей различных групп наземной фауны пустынь Средней Азии (впрочем, не только у грызунов, рептилий, насекомых, но и у птиц, копытных и у хищных млекопитающих), что является следствием эколого-географического изоморфизма. Это исторически и привело к формированию жизненной формы «пустынное животное» (Рустамов, 1950, 1954, 1955, 1964). В силу специфики эволюции каждой группы, у представителей одних групп (грызуны, рептилии, насеко-

мые), как у животных, в большей степени связанных с песчаным и глинистым субстратом и сравнительно менее подвижных, эти возникшие изменения достигли более резкой дифференциации и привели к образованию множества новых видов, родов и т. д.

ЛИТЕРАТУРА

Бобринский Н. А. Материалы для фауны летучих мышей Туркестанского края. «Бюл. МОИП», нов. сер., отд. биол., 1925, т. XXXIV.

Гептнер В. Г. Зоогеографические особенности фауны песчаных пустынь Туркестана и ее происхождение. «Бюл. МОИП», отд. биол., 1938, т. XVII.

Гептнер В. Г. Пустынно-степная фауна Палеарктики и очаги развития. «Бюл. МОИП», отд. биол., 1945, т. 50. вып. 1.

Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана, т. 1. Ашхабад, 1952.

Дементьев Г. П. К вопросу об истории фауны птиц Советского Союза. «Уч. зап. МГУ», орнитол., 1958, вып. 197.

Дементьев Г. П. и Рустамов А. К. К вопросу о границах распространения пустынной фауны южного типа в Средней Азии. «Изв. АН ТуркмССР», 1946, № 3—4.

Крыжановский О. Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. М., «Наука», 1965.

Матвеев С. Д. Типы ареалов внутривидовых категорий птиц Балканского полуострова. «Тез. IV Зоогеографической конференции», 1966.

Мензбир М. А. Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего. М., 1914.

Рустамов А. К. Птицы пустыни Каракум. Автореф., 1950.

Рустамов А. К. Птицы пустыни Каракум. Ашхабад, 1954.

Рустамов А. К. К вопросу о понятии «жизненная форма» в экологии животных. «Зоол. журн.», 1955, № 4.

Рустамов А. К. Районирование и выделение ландшафтно-фаунистических комплексов в зоогеографическом анализе. Сб. «Проблемы зоогеографии суши», Львов, 1958.

Рустамов А. К. Фаунистический комплекс — единица зоогеографического анализа. «Тр. Туркм. с/х ин-та», 1963, т. XII.

Рустамов А. К. Еще раз о понятии «жизненная форма» в экологии животных. «Тр. третьей Всес. орнитол. конф.», 1964.

Рустамов А. К. Зоогеографические особенности различных групп наземной фауны пустынь Средней Азии. «Тез. IV Зоогеографической конференции», 1966.

Северцов Н. А. Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных. СПб., 1873.

Серебровский П. В. К орнитогеографии Передней Азии. «Ежегодник Зоол. музея АН СССР», 1929, т. XXIX.

Серебровский П. В. История животного мира СССР. М., 1935

Серебровский П. В. Послеледниковое формирование современной фауны и воздействие человека на природу. «Животный мир СССР», т. I. Л., 1936.

Синицын Н. Г. Палеогеография Азии. М., Изд-во АН СССР, 1962.

Сушкин П. П. Зоологические области Средней Сибири... «Бюл. МОИП», отд. биол., 1925, т. XXXIV.

Федорович Б. А. Вопросы палеогеографии равнин Средней Азии. «Тр. Ин-та географии», 1946, т. XXXVII.

Чернов С. А. Фауна Таджикской ССР. XVIII. Пресмыкающиеся. Изд. АН ТаджССР, 1959.

Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. «Фауна СССР», вып. 1 (2), 1938.

Dementiev G. La Faune desertique du Turkestan. «La Terre et la Vie», 1958, No. 1.

Roustamov A. La faune avienne des deserts de L'URSS (essai ecologique et biogeographique). Acta XI Congressus Internat. Ornithologici, 1954, 1955.

В. В. Неручев

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПТИЦАХ НИЖНЕЙ ЭМБЫ И ПРИЭМБИНСКИХ ПУСТЫНЬ

Летняя орнитофауна

В мае — июне 1963—1965 гг. нами была обследована территория, заключенная между р. Эмбой, северо-западным чинком Устюрта и каспийским побережьем. Преобладающим типом ландшафта здесь является глинистая пустыня с солянковой или полынно-солянковой растительностью. Поскольку описываемый участок находится на северной границе пустынной зоны, его орнитофауна содержит ряд степных форм. Их проникновению сюда способствует наличие интразонального ландшафта — поймы р. Эмбы. Ниже приводятся данные по гнездовой орнитофауне, дополняющие имеющиеся уже литературные данные, в частности и сводку «Птицы Казахстана», т. 1—2 (1960—1962).

Широконоска. В пойме Эмбы (урочище Кулакши) 14/VI 1964 г. отмечена самка с выводком из 10 пуховых утят. Выводок отдыхал на берегу мелкого озерца-старицы среди зарослей тамариска. В июне в пойме нередко можно встретить стайки самцов широконоски, пролетающих к морю на линьку; за вечер мы отмечали до 10—40 особей.

Кулик-сорока встречается по всей эмбинской пойме, чаще всего по берегам дельтовых протоков и озер, поросших солянками. 12/VI 1965 г. на берегу оз. Караша обнаружена 1 пара куликов с нелетным птенцом, достигавшим по размерам половины величины взрослой птицы. Кроме поймы кулик-сорока встречается в глубине пустыни в маленьких болотистых «оазисах», образовавшихся вокруг артезианских скважин. Держатся кулики среди солянок, а в урочище Бекжал (1963—1964 гг.) даже среди разреженных тростниковых зарослей.

Степная тиркушка довольно обычна в дельте Эмбы, придерживается нюньково-ажрековых лугов. В районе Тургузбы на 2 *км* маршрута приходится до 5 пар тиркушек (10/VI 1965 г.). Птицы вели себя очень агрессивно, атакуя подходящего человека и провожая его длительное время. Ближе к морю, по мере усыхания и опустынивания дельты, степная тиркушка исчезает.

Речная крачка распространена по всей долине нижней Эмбы, чаще встречаясь в дельте (4 пары на 2 *км*, а выше по течению — до 1 пары на 3 *км*). В урочище Ак-Мечеть 1/VI 1964 г. найдено гнездо с 3 свежими яйцами. Оно располагалось на голом песчаном островке рядом с гнездом малого зуйка.

Малая крачка весьма многочисленная по дельтовым протокам и озерам (до 21 встречи на 2 *км* маршрута); выше по течению встречаются лишь отдельные пары этого вида. 9/VI 1965 г. в урочище Тургузба найдено гнездо с 3 свежими яйцами, расположенное на сыром берегу озера среди гнезд ходулочников и шилоклювки.

Белокрылая крачка довольно обычна на мелководных озерах — разливах в дельте реки. В начале июня 1965 г. здесь отмечалось в среднем около 2 пар на 1 *км* маршрута. Гнезд и выводков мы не нашли, но агрессивное поведение птиц и состояние их гонад заставляет нас думать, что этот вид на Эмбе гнездится.

Сизоворонка ежегодно отмечается в небольшом количестве в пойме реки и в «оазисах» у артезианских скважин — обычно возле развалин казахских зимовок. Гнезд ее мы не обнаружили.

Черный стриж, видимо, гнездится по чинкам Устюрта и меловым горам-останцам в районе небольшой излучины Эмбы. Мы видели птиц, залетающих в трещины обрывов. 25/VI 1964 г. на автомаршруте протяженностью 33 *км* подсчитано в районе меловых гор 22 стрижа; западнее, на глинистых равнинах, встречено лишь 8 птиц на 64 *км*.

Серая ворона в пустынных биотопах летом отсутствует, но в пойме Эмбы (урочище Бейбит) 17/VI 1965 г. мы встретили пару ворон, сидевших на скирде сена. Гнезда поблизости не оказалось. Зоолог И. В. Худяков (личное сообщение) 7/V 1964 г. нашел 2 гнезда серой вороны в районе Терень-Узека. Они располагались на сырой приморской равнине на кустах тамариска, в 1 *км* друг от друга. В них было 5 и 6 воронят с отрастающим контурным оперением.

Галка встречается исключительно в долине Эмбы среди меловых останцов Эмбинского плато. Отмечалась в урочище Ак-Мечеть 31/V 1964 г. (5 птиц) и 15/V 1965 г. (3 птицы). В урочище Кулакши 17/VI 1964 г. найдена гнездовая колония галок на меловом обрыве. Было подсчитано около 50 преимущественно молодых птиц; из них некоторые едва начинали летать.

Двупятнистый жаворонок довольно обычен (1—2 птицы на 1 *км* автомаршрута) на крайнем юго-востоке Прикаспийской низменности в полынно-итсегеково-эбелековых пустынях с примесью злаков — ковыля, мятликов на ашиках и др. Западная граница его распространения проходит от большой излучины Эмбы на юг через пункты Арал-Тюбе, Ушкан и далее по восточной кромке Прикаспийских Каракумов к Бейнеу. Видимо, есть он и на Северном Устюрте; во всяком случае в урочище Мынсу-Алмас мы встречали его летом 1965 г. В урочище Конур-Урпа 19/IV того же года добыта пара двупятнистых жаворонков, причем у самки обнаружено готовое к откладке яйцо. У пос. Арал-Тюбе 13/V добыта самка с наседным пятном, а 16/V несколько южнее найдено гнездо с 1 свежим яйцом.

Белокрылый жаворонок распространен к востоку и северо-востоку от большой излучины Эмбы. Гнездится в небольшом количестве по полынно-кермековым участкам степи с пятнами ковыля. В районе Ащи-Кудука 17/VI 1964 г. добыт 1 слеток. Зоолог Е. В. Ротшильд (личное сообщение) встречал белокрылого жаворонка в тех же местах летом 1963 г.

Пустынная каменка обычна для крайнего юго-востока Прикаспийской низменности. Западная граница распространения проходит через урочища Караган-Тюбе, Есекджал, Кумшете и далее на юго-запад, захватывая, видимо, часть Прикаспийских Каракумов. Встречается по северному берегу Мертвого Култука (район Прорвы) и севернее по приморским равнинам, где 21/V 1965 г. добыты на колонии большой песчанки отводившая самка пустынной каменки с наседным пятном и самец с

увеличенными гонадами. 31/V пара каменок встречена в урочище Ушкан; они строили гнездо в торчащей из земли железной трубе. После осмотра гнезда птицы бросили его и загнездились 2/VI в 100 *м* от этого места в водомоине, под кустом солянки. Позднее мы встречали много слетков пустынной каменки на равнинах юго-восточнее Мунайлов.

Чернобокая каменка. 22/VI 1965 г. на чинках Устюрта в урочище Мынсу-Алмас отмечена пара каменок с 2 слетками и добыт самец.

Зимняя орнитофауна

Сведения о составе зимней орнитофауны этого района в литературе практически отсутствуют. В последних сводках даются лишь предположительные соображения о возможности нахождения в низовьях Эмбы тех или иных видов зимой. Мы имели возможность в зимние месяцы 1962—1964 гг. совершить несколько выездов в район меловых плато у большой излучины Эмбы, левобережные глинистые пустыни, дельту реки и Прикаспийские Каракумы. Кроме того, проводили регулярные наблюдения в окрестностях пос. Кульсары (Гурьевская область). Некоторые данные были предоставлены нам зоологам Б. С. Варшавским, за что автор приносит ему благодарность.

Район, в котором проводили наблюдения, относится к подзоне северных пустынь, характеризующихся резкой континентальностью климата. Зима 1962/63 г. была, правда, необычно мягкой и бесснежной (сумма осадков за декабрь — февраль равнялась 9,8 *мм*, что в 3 раза меньше средней за последние 6 лет). Зима 1963/64 г., напротив, была очень суровой, морозной, с частыми буранами. Снег в пустыне лежал с декабря до конца марта. Удачное сочетание двух таких противоположных по своим условиям зимних периодов позволило нам выделить виды, постоянно зимующие, и виды, оставшиеся здесь лишь в теплые годы. Всего за указанный выше период было обнаружено 23 вида птиц.

Рогатый жаворонок — обычная зимующая птица Приэмбийских пустынь. Он неоднократно отмечался нами в урочищах Кульсары, Дусике, Арал-Тюбе как в теплую, так и в холодную зимы. Держатся рогатые жаворонки стайками по 2—10 штук, самцы и самки вместе.

Черный жаворонок зимует здесь постоянно на весьма обширной территории. Черные жаворонки отмечались нами каждую зиму в урочищах Кульсары, Дусике, Арал-Тюбе, Шубартпалы, Корсак, Казбек и др., а также в Прикаспийских Каракумах. Держатся они, как правило, крупными стаями, до нескольких сотен птиц в каждой. Большинство стай состоит из одних самцов; изредка попадались небольшие (до 16 штук) стайки самок. Однако в январе — феврале 1964 г. отмечено несколько крупных смешанных стай этого вида.

Белокрылый жаворонок постоянно зимует в глинистых пустынях (урочища Кульсары, Дусике, Арал-Тюбе). В мягкую зиму 1962/63 г. был более многочислен (попадались скопления до 100 и более птиц); зимой 1963/64 г. отмечались лишь редкие стайки по 4—6 особей.

Серый жаворонок в северных частях ареала является перелетной птицей («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954), однако на нижней Эмбе в теплые зимы обычен. Встречается как в глинистой пустыне (урочище Дусике), так и в песках (Прикаспийские Каракумы, урочище Айнамас). Морозы и глубокие снега, по-видимому, заставляют этот вид откочевывать южнее, так как в 1963—1964 гг. он не отмечался ни разу.

Хохлатый жаворонок остается на зимовку лишь в теплые годы. В 1962—1963 гг. был весьма обычен в пос. Кульсары и урочище Дусике. Вдали от человеческого жилья не встречался; держался стайками до

4—6 особей. В 1963/64 г. холода и снегопады вынудили его покинуть низовья Эмбы, однако хохлатые жаворонки снова появились здесь уже 12/III, с наступлением первых оттепелей.

Полевой воробей в низовьях Эмбы постоянно зимует во всех населенных пунктах или возле одиночных строений (зимовок), разбросанных в пустыне. Вдали от них, как правило, не встречается; лишь 18/XII 1963 г. стайка из 8 штук отмечена на кукурузном поле в 10 *км* от пос. Аккыз-Тогай. Больших стай не образует. В Кульсарах обычно держится группами по 10—20 особей.

Домовый воробей, как и предыдущий вид, обычен в течение круглого года. Зимой встречается исключительно в населенных пунктах или возле зимовок; держится там стайками по 10—30 штук.

Каменный воробей. Известно, что эта птица, обычно перелетная на севере ареала, может оставаться там на зиму в небольшом количестве. В низовьях Эмбы каменный воробей встречался как в относительно теплую, так и в очень суровую зиму. Стайки по 10—15 особей постоянно держались в Кульсарах, иногда вместе с домовыми воробьями. Четыре каменных воробья были отмечены 16/II 1963 г. в песчаном массиве Тайлан (100 *км* к востоку от Кульсаров).

Горная чечетка. В литературе («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954) форма (Carduelis flavirostris kirgizorum Suschk), населяющая Казахское нагорье и Приэмбинские пустыни, описывается как перелетная. Однако 19/XII 1963 г. две чечетки были добыты нами в урочище Казбек из стаи в 30 штук. Птицы кормились на каменистых обрывах у берега Эмбы. В том же самом месте стая около 40 чечеток отмечалась нами 3/XI 1963 г.

Пуночка на зимних кочевках доходит до пустынь Казахстана, однако она здесь редка и появляется нерегулярно («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). Нами были встречены всего 2 пуночки 28/II 1964 г., в глинистой пустыне у Кульсаров (1 добыта).

Большая синица зимует исключительно в населенных пунктах. В Кульсарах всю зиму держится поодиночке или небольшими (до 10 особей) стайками в молодых посадках карагача и лоха.

Серая ворона. Литературные данные о зимовках серой вороны в низовьях Эмбы отсутствуют. В сентябре — октябре в Приэмбинских пустынях изредка можно встретить кочующие стайки ворон (по 5—15 птиц). Иногда они образуют смешанные стаи с галками и грачами. Зимой вороны отмечались только в поселках. Характерно, что в мягкую зиму 1962/63 г. вороны в Кульсарах встречались лишь единично, в то время как в условиях следующего года мы наблюдали их во множестве (отмечались стаи до 100 особей и более). Массовое появление ворон было приурочено к началу декабрьских холодов; в феврале, с повышением температуры, значительная часть их исчезла.

Галка зимой 1962/63 г. в Кульсарах не отмечена, зато на следующий год мы встречали стаи, насчитывающие до 50 птиц. Стайки до 5 особей отмечены в Косчагыле зоологом Б. С. Варшавским. Держатся они, как правило, только в населенных пунктах, лишь 18/XII 1963 г. мы видели 20 галок на кукурузном поле в 10 *км* от пос. Аккыз-Тогай.

Грач. Считается, что в Казахстане грачи обычно не зимуют, но могут здесь встречаться в отдельные теплые годы («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). В низовьях Эмбы этот вид на зимовках отмечается ежегодно; держится только вблизи человека. Теплой зимой в Кульсарах встречались лишь единичные особи; в суровую зиму 1963/64 г. число их увеличилось до нескольких сотен. С середины февраля они начали постепенно исчезать.

Серая куропатка зимой в долине Эмбы является довольно обычным видом. Зимует здесь ежегодно, однако наиболее многочисленна была в 1963/64 г., несмотря на глубокий снег и холода. Уже с начала ноября в пойме (урочище Казбек) отмечались стайки по 20—30 птиц. Позднее (19/XII 1963 г.) там же за одно утро было отмечено около 80 куропаток (стайки по 7—8, максимально 25 штук). В январе — феврале они постоянно держались в районе дельтовых протоков Эмбы.

Саджа. Известно, что на Эмбе саджа остается в небольшом количестве в теплые зимы. Мы также встретили две саджи лишь зимой 1962/63 г. (урочище Тайлан, 16/II).

Клинтух на Эмбе зимовал лишь в 1963/64 г. (стая из 12 птиц была поднята 18/XII на кукурузном поле в урочище Аккыз-Тогай).

Зимняк в Приэмбинских пустынях ранее отмечался только в период пролетов. Нами встречен дважды: 11/II 1963 г. в 10 *км* к северу от Кульсаров и 18/XII 1963 г. в урочище Конур-Урпа.

Сыч домовый. Две птицы встречены нами в урочище Кульсары 28/II 1964 г. Держались они возле мостов, очевидно, находя себе убежище где-нибудь под настилом.

Филин. Один экземпляр этого вида был добыт охотником А. Д. Поповым 10/II 1964 г. в урочище Айран-Куль (дельтовая часть Эмбы). Вообще он является здесь видом чрезвычайно редким.

Кряква. На незамерзающем оз. Камыс-Куль (пос. Кульсары) самец и самка кряквы держались в течение всего февраля 1963 г. Еще одну пару крякв мы подняли 17/II 1963 г. в глинистой пустыне, прямо на дороге, в 15 *км* к востоку от пос. Кульсары. По сообщению охотников А. Д. Попова и А. Г. Сувернева, несколько десятков крякв зимовало в том же году на озерке у теплого артезианского колодца в урочище Тугоракчан.

Чирок-свистунок. Самка держалась в полынье на оз. Камыс-Куль всю вторую половину февраля 1964 г.

Луток. Самец в зимнем пере замечен в полынье на оз. Камыс-Куль 5/II 1964 г., на следующий день он исчез.

Приведенный выше список, естественно, не является исчерпывающим. Однако и сейчас уже он позволяет выявить некоторые особенности зимней орнитофауны обследованного района. Примерно одну треть списка составляют синантропные формы, связанные на зимовках с поселениями человека, а не с естественными биотопами северных пустынь. Из птиц, не связанных с человеком, четыре вида прилетают сюда на зимовку из более северных районов; четыре вида оставались зимовать лишь случайно. Их пребывание здесь определялось в конечном счете антропогенными факторами (кукурузное поле, незамерзающие озера у электростанции и теплого артезианского источника). Серый жаворонок, горная чечетка и саджа зимуют в низовьях Эмбы нерегулярно; сюда же можно отнести и каменного воробья, который в суровую зиму 1963/64 г. встречался лишь в пос. Кульсары, у человеческого жилья.

Четыре оставшихся вида (черный и рогатый жаворонки, домовый сыч, филин) встречаются в районе наблюдений круглый год. Однако ни один из них не является типично пустынной формой, так как ареал первого (черного жаворонка) почти целиком лежит в зоне полупустынь; остальные — виды с широкими ареалами, выходящими за пределы пустынной зоны.

О. Сопыев

ОБ АКТИВНОСТИ КОРМЛЕНИЯ ПТЕНЦОВ В УСЛОВИЯХ ПУСТЫНИ

Фактический материал для настоящего сообщения собран в Центральных (районы Бохардока) и Восточных (Репетек) Каракумах. Полевые наблюдения проводились стационарным путем в весенне-летние сезоны 1958—1963 гг. Для изучения кормления птенцов взрослыми птицами проведено 22 дневных и суточных визуальных наблюдений.

О частоте кормовых прилетов у разных видов птиц Туркмении имеются данные в работах А. К. Рустамова (1958), А. Н. Сухинина (1959), Ташлиева, Ермаковой (1961), Г. С. Бельской (1961, 1964), О. Сопыева (1960, 1962, 1964, 1965).

Наши наблюдения (см. таблицу и рисунок) показывают, что частота кормовых прилетов пустынных птиц во многом определяется температурным режимом дня. Почти у всех воробьиных, бывших у нас под наблюдением, с конца апреля и в летние месяцы наблюдается заметное общее падение активности (иногда и до нуля) прилета птиц к птенцам в полуденные часы. Падение активности кормления к середине дня (обычно с 10 до 15 *ч*) происходит в связи с резким повышением температуры воздуха и солнечной радиации. В жаркие часы дня у птенцов ослабляются (почти до угасания) реакции на прилет взрослых птиц; в полуденные часы у птенцов открытогнездящихся птиц (буланый вьюрок, пустынный воробей, малая бормотушка) мы очень редко наблюдали вытягивание шеи и открывание рта — рефлекс «выпрашивания» корма. Птенцы закрытогнездящихся птиц (белокрылый дятел, бухарская синица, саксаульный воробей) защищены от угнетающего действия солнца, быть может, поэтому у них происходит сравнительно слабое падение частоты кормовых прилетов родителей. Фактором, влияющим на интенсивность кормления птенцов, является также резкое снижение в жаркие часы дня активности насекомых. Таким образом, в пустыне наиболее усиленное кормление птенцов происходит в утренние (в особенности) и вечерние часы. Картина частоты кормовых прилетов в весенние месяцы несколько иная. В марте и начале апреля подъем активности кормления происходит к середине дня. Так, повышение активности кормления птенцов у скотоцерки в марте наблюдалось с 11 до 14 *ч*; у саксаульной сойки в апреле с 9 до 12 *ч*.

На частоте кормовых прилетов сказывается и место расположения гнезда. В гнезде белокрылого дятла, расположенном в дупле тополя (в густой роще), в середине дня (10/V 1960 г.) с 13 до 16 *ч* отмечалось

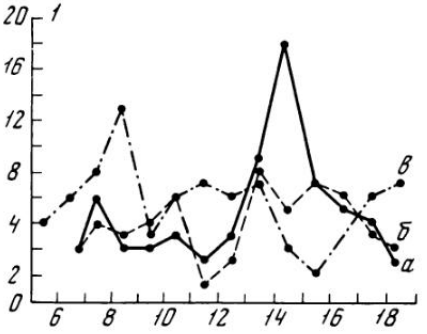
Дата наблюдений	Виды	Продолжительность наблюдения, ч	Число кормовых прилетов		Количество птенцов в гнезде	Возраст птенцов в днях
			общее	среднее за 1 ч		
23/III 1963	беркут	10	1	—	2	6—7
4/V 1960	белокрылый дятел	10	12	1,2	4	1
10/V 1960	» »	12	90	7,5	4	6
21/V 1960	» »	12	76	6,3	3	17
14/V 1963	» »	14	106	7,5	3	13—14
4/IV 1958	саксаульная сойка	9	15	1,7	4	4—5
7/IV 1958	» »	9	20	2,2	4	14
13/IV 1959	» »	11	41	3,7	5	6—7
17/V 1961	буланый вьюрок	13	25	1,9	3	7—7
6/VI 1959	саксаульный воробей	13	30	2,3	3	1
4/VI 1961	» »	13	68	5,2	2	6
12/VII 1959	» »	12	120	10	4	9—10
29/VI 1959	пустынный воробей	13	78	6	2	5—6
27/IV 1960	бухарская синица	12	131	10,9	6	3—4
9/V 1960	» »	12	87	7,2	6	14—15
1/VI 1961	» »	14	75	5,3	2	12—13
11/VII 1960	тугайный соловей	14	91	6,5	2	8
12/VI 1961	» »	13	78	6	3	10
17/V 1958	малая бормотушка	15	197	13,1	4	2
10/VI 1959	» »	12	133	11	4	3
15/VI 1958	» »	14	186	13,3	3	7—8
28/III 1958	скотоцерка	10	76	7,6	6	7—8

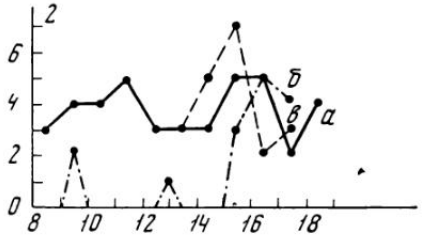
резкое повышение активности кормления птенцов. В гнезде малой бормотушки в густых тамарисковых зарослях (17/VI 1958 г.) также наблюдалось повышение активности кормления в полуденные часы с 11 до 14 *ч*. Это и понятно, так как благоприятные микроклиматические условия тополевой рощи и тамарисковых зарослей привлекали массу насекомых и птенцы были хорошо защищены от солнечных лучей.

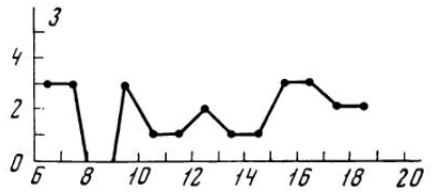
Количество кормовых прилетов варьирует в зависимости от характера корма и кормления. Наименьшее количество прилетов отмечено у саксаульной сойки (15—40 раз) и буланого вьюрка (25 раз), так как они приносят корм крупными порциями. По этой же причине прилетают они к гнезду сравнительно редко. Транспортировка такой крупной порции, вероятно, происходит в сильно растяжимом пищеводе (у саксаульной сойки) или в подъязычном мешке (у буланого вьюрка). Мелкие воробьиные прилетают к гнезду более часто (от 68 до 200 раз).

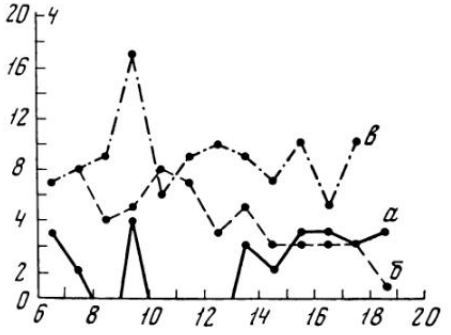
Сильно влияет на количество кормовых прилетов возраст птенцов. С возрастом птенцов количество кормовых прилетов взрослых птиц нарастает. Так, к четырем однодневным птенцам белокрылые дятлы прилетали с кормом 12 раз, шестидневным — 90 раз, а двухнедельным — 106 раз. У саксаульного воробья три однодневных птенца в течение дня получили корм 30 раз, а четыре девятидневных — 120 раз. Малые бормотушки трехдневных птенцов кормили 133 раза, трех восьмидневных — 186 раз. Если бухарские синицы к шести трехдневным птенцам прилетали 131 раз, то к двум двухнедельным птенцам — 75 раз. 20/IV за 1 *ч* трехдневные птенцы саксаульной сойки получили 25 экз., а 30/IV эти же птенцы — 214 экз. различных кормов.

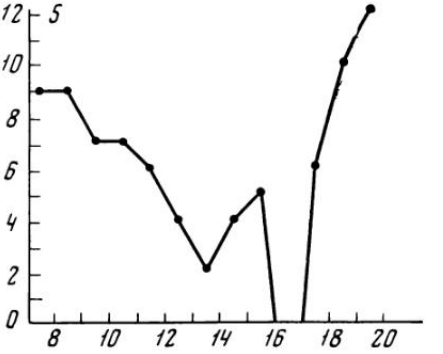
С возрастом птенцов меняется не только количество, но и состав приносимых кормов (Сопыев, 1964). Так, у саксаульной сойки сравни-

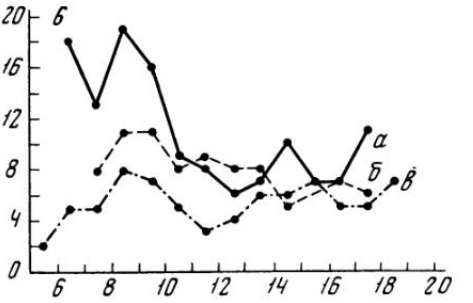

1
20
16
12
8
4
2
0
6
8
10
12
14
16
18
а
б
в

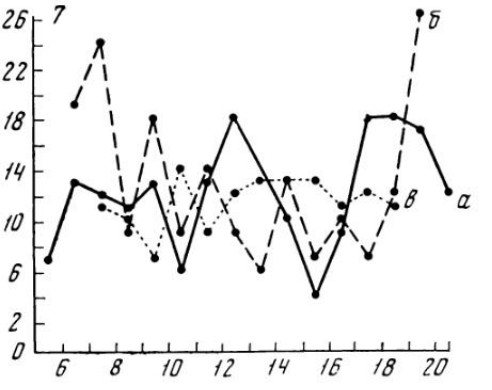

2
6
4
2
0
8
10
12
14
16
18
а
б
в


3
4
2
0
6
8
10
12
14
16
18
20


4
20
16
12
8
4
2
0
6
8
10
12
14
16
18
20
а
б
в


5
12
10
8
6
4
2
0
8
10
12
14
16
18
20


6
20
16
12
8
4
0
6
8
10
12
14
16
18
20
а
б
в


7
26
22
18
14
10
6
2
0
6
8
10
12
14
16
18
20
а
б
в

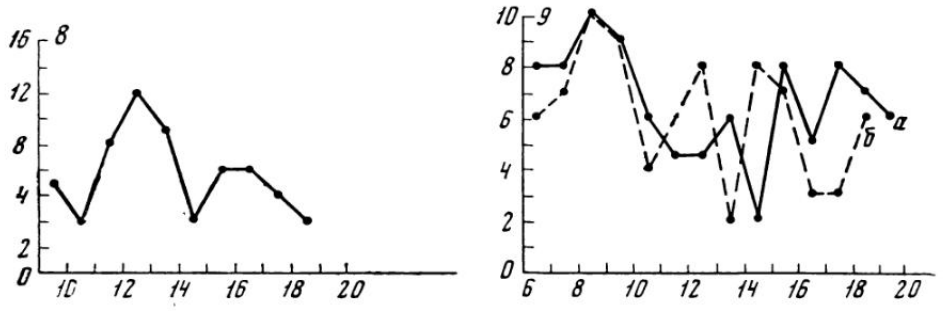


Рис. Интенсивность кормления птенцов различными видами птиц. *1* — белокрылый дятел: *а*) 10/V 1960 г., четыре 6-дневных птенца; *б*) 21/V 1960 г., три 17-дневных птенца; *в*) 15/V 1963 г., три 13—14-дневных птенца; *2* — саксаульная сойка: *а*) 13/IV 1959 г., пять 6—7-дневных птенцов; *б*) 4/IV 1958 г., четыре 4—5-дневных птенца; *в*) 7/IV 1958 г., четыре 2-недельных птенца; *3* — буланый вьюрок: 17/V 1961 г.; *4* — саксаульный воробей: *а*) 6/VI 1959 г., три 1-дневных птенца; *б*) 4/VI 1961 г., два 6-дневных птенца; *в*) 12/VI 1959 г., четыре 9—10-дневных птенца; *5* — пустынный воробей: 29/VI 1959 г.; *6* — бухарская синица: *а*) 27/IV 1960 г., шесть 3—4-дневных птенцов; *б*) 9/V 1960 г., шесть 3—4-дневных птенцов; *в*) 1/VI 1961 г., два 12—13-дневных птенца; *7* — малая бормотушка: *а*) 17/VI 1958 г., четыре 2-дневных птенца; *б*) 15/VI 1958 г., три 7—8-дневных птенца; *в*) 10/VI 1959 г., четыре 3-дневных птенца; *8* — скотоцерка: 28/III 1958 г.; *9* — тугайный соловей: *а*) 11/VI 1960 г., два 8-дневных птенца; *б*) 21/VI 1961 г., три 10-дневных птенца

тельно трудно перевариваемая пища (ящерицы и семена селина) больше встречаются во второй половине гнездовой жизни птенцов. 23/IV из пищеводов шестидневных птенцов сойки за 3 *ч* извлечено две песчаные круглоголовки и четыре семени селина, а в возрасте девяти дней у этих же сойчат — восемь ящурок полосатых, две песчаные круглоголовки, одна ушастая круглоголовка и 24 экз. семян селина.

Утверждение М. Н. Денисовой (1964), что все птицы кормят свое потомство более или менее часто на протяжении дня и изменение интенсивности прилетов по часам определяется случайными и непостоянно действующими причинами, в условиях пустыни, как это видно из вышеизложенного, не подтверждается.

ЛИТЕРАТУРА

Бельская Г. С. К экологии черной каменки. «Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТуркмССР», 1961, т. VII.

Бельская Г. С. К экологии сизоворонки в Туркмении. «Изв. АН ТуркмССР», сер. биол. наук, 1964, № 6.

Денисова М. Н. О типах суточной активности некоторых воробьиных. В кн.: «Проблемы орнитологии». Тр. III. Всес. орнитол. конф. Львов, 1964.

Рустамов А. К. Птицы Туркменистана, т. 2. Ашхабад, 1958.

Сопыев О. Материалы к изучению экологии малой бормотушки в Каракумах. «Тр. Туркм.СХИ», 1960, т. X.

Сопыев О. О размножении вертлявой славки. «Тр. Туркм.СХИ», 1962, т. XI.

Сопыев О. О питании птенцов саксаульной сойки в Каракумах. В кн.: «Проблемы орнитологии». Тр. III Всес. орнитол. конф. Львов, 1964.

Сопыев О. К биологии размножения саксаульной сойки. «Изв. АН ТуркмССР», сер. биол. наук, 1964, № 4.

Сопыев О. Пустынный воробей в Каракумах. Сб. «Орнитология», вып. 7. Изд-во МГУ, 1965.

Сухинин А. Н. Материалы к изучению экологии некоторых воробьиных птиц Бадхыза (Юго-Вост. Туркмения). «Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТуркмССР», 1959, т. IV.

С. Н. Варшавский

О ПИТАНИИ БЕРКУТА НА ЮГО-ЗАПАДНОМ УСТЮРТЕ

Питание беркута изучено вообще недостаточно. Очень мало данных по питанию этого хищника и на юге его ареала в СССР, в пустынной зоне. Даже в южной пустыне (Южный Устюрт, Туркмения), где беркут обычен и нередко является ландшафтным видом, сведения по особенностям его пищевого режима исчерпываются немногими работами, которые касаются отдельных районов (Зарудный, 1915; Дементьев, 1952; Дементьев, Карташев и Солдатова, 1953; Рустамов, 1954; Сопыев, 1962 и др.).

Наши данные, несколько дополняющие известные материалы по питанию беркута и характеризующие пищевой рацион этого вида в своеобразных условиях северной окраины южной пустыни, собраны в конце мая 1961 г. у одного из отрогов западного чинка Устюрта в районе спуска Бесбулак, недалеко от западной окраины песков Сенгиркум (равнинный Мангышлак). Материал представлен 148 остатками пищи, взятыми у занятого гнезда беркутов, расположенного в нише вертикального обрыва чинка на высоте около 8—10 *м* и почти недоступного как сверху, так и снизу. Гнездо использовалось птицами, очевидно, в течение многих лет, об этом свидетельствуют очень большие размеры его (диаметр более 2 *м*, высота около 1 *м*). В день наблюдений (29/V) в гнезде находилось два вполне оперенных, но еще не летавших молодых беркута. Взрослые птицы были очень осторожны, при нашем приближении они взлетели почти за 1 *км* и долго кружились над чинком. Один из молодых беркутов тоже слетел с гнезда, но не смог подняться и вынужден был опуститься на землю, второй оставался в гнезде, плотно прижавшись к нему.

Анализ остатков пищи беркута дал следующие результаты (табл. 1).

Во второй половине весны и в начале лета основной корм этого хищника в условиях комплекса глинистых (чинки и прилегающие глинистые равнины) и песчаных (подчинковые пески) местообитаний на северной окраине южной пустыни составляют почти в равной степени различные млекопитающие (57,4%) и рептилии — степные черепахи (40,5%).

Из млекопитающих более $^1/_3$ пищи беркута в исследованном районе приходится на долю грызунов, а именно двух видов их: относительно крупного — желтого суслика и вида средней величины — большой песчанки. Оба этих грызуна добываются преимущественно на шлейфах

Таблица 1

Питание беркута (в процентах встреч от общего числа 148 данных)

Вид корма	Число встреч		Вид корма	Число встреч	
	абс.	%		абс.	%
Позвоночные	148	100,9	Хищные		
Млекопитающие	85	57,4	лисица	1	0,7
Насекомоядные	11	7,5	Копытные		
Ушастый еж	10	6,8	джейран	3	2,0
Длинноиглый еж	1	0,7	Птицы		
Зайцеобразные			джек	2	1,4
Заяц-толай	19	12,8	кеклик	1	0,7
Грызуны	51	34,4	Рептилии		
Желтый суслик	30	20,2			
Большая песчанка	21	14,2	степная черепаха	60	40,5

соседних песчаных массивов, желтый суслик, кроме того, — на подчинковых осыпях и на склонах, врезанных в чинки оврагов.

Желтого суслика, доля которого в питании беркута превышает $^1/_5$ всех добываемых животных, можно наряду со степной черепахой отнести к одному из важнейших кормов данного хищника в северной части южной пустыни. Роль этого грызуна в питании беркута в особенности повышается в гнездовое время, так как сроки выкармливания птенцов у последнего в значительной степени совпадают с периодом выхода и расселения молодых сусликов, являющимся временем наибольшей численности и наиболее легкого добывания зверьков. Мелкие виды грызунов в питании беркута здесь, очевидно, не имеют существенного значения, во всяком случае они не найдены ни в остатках пищи, ни в погадках.

Третье место среди млекопитающих в пищевом рационе беркута занимает заяц-толай. Около половины остатков составляют еще невзрослые зайцы. По-видимому, более значительна роль толая в питании беркута, как это видно из литературы (Сопыев, 1962), в песчаной пустыне (Восточные Каракумы). Сравнительно редко (около 7% встреч) беркутом добываются ушастые ежи, преимущественно (судя по остаткам шкурок) молодые и полувзрослые особи. Один раз была найдена шкурка полувзрослого длинноиглого ежа.

Другие виды млекопитающих (хищные и копытные), а также птицы в весенне-раннелетнем питании беркута в этой части пустыни, по-видимому, не играют какой-либо заметной роли: остатки лисицы обнаружены лишь один раз (лапы и череп молодого зверька), джейрана — три раза (ноги совсем молодых особей), птиц — кеклика и джека соответственно — один и два раза.

Зато степные черепахи несомненно служат важным кормом беркута в пустыне. Это уже отмечалось (Дементьев, 1952; Дементьев, Карташев и Солдатова, 1953; Рустамов, 1954 и др.).

В наших сборах панцири черепах составляют 40% всех остатков пищи беркута. Особенность питания беркута черепахами заключается в том, что жертвами являются главным образом взрослые крупные черепахи (табл. 2). Маленькие молодые черепашки (в возрасте до 5 лет) беркутом добываются, вероятно, редко, подавляющее большинство (76—77%) составляют черепахи в возрасте от 9—11 до 15—17 лет. Это несомненно в значительной степени объясняется более легким обнаружением крупных особей, активных в весеннем периоде во время спари-

вания и откладки яиц. Схваченная черепаха, очевидно, сбрасывается беркутом с высоты на камни и обломки скал. Все без исключения крупные панцири черепах, собранные нами, имели угловатые пробоины от ударов об острые камни. Из разбитого панциря мягкие части животного выклевываются хищником легко и без остатка.

Таблица 2

Соотношение возрастных групп степных черепах в питании беркута

Возраст в годах	Число случаев		Примечание	Возраст в годах	Число случаев		Примечание
	абс.	%			абс.	%	
1—5	1	1,7	3 года	15—17	16	26,7	главным образом 15 лет (9 экз.)
6—8	6	10,0					
9—11	20	33,3	преимущественно 10 лет (12 экз.)	18—20	6	10,0	
				Старше 20	1	1,7	21 год
12—14	10	16,6	больше половины (6 экз.) 12 лет; 13 лет только 1 экз.	Всего	60	100,0	

Различия же в удельном весе отдельных возрастных групп добываемых беркутом взрослых черепах, очевидно, определяются не избирательным выловом их хищником, а особенностями возрастной структуры самой популяции данных рептилий. Так, очень небольшое число панцирей 13- и 14-летних черепах в остатках пищи беркута по сравнению с черепахами 10—12 и 15 лет может найти объяснение, видимо, в повышенной гибели новорожденных черепашек или в слабой плодовитости половозрелой части популяции 13 и 14 лет назад (по отношению к 1961 г.). Небольшое же число панцирей черепах возраста 19—20 лет и выше, вероятно, просто соответствует уже очень малому удельному весу животных этих возрастов в населении черепах.

Вследствие этих особенностей питания беркут вместе с медоедом и отчасти волком должен быть отнесен к числу главных врагов взрослой популяции степной черепахи. Наиболее же опасными врагами молодой части популяции черепах являются (помимо тех же медоеда и волка) пустынный ворон, курганник и лисица.

Но, несмотря на большое уничтожение беркутом степных черепах и довольно заметную роль в его питании зайца-толая, этого хищника нельзя причислить к вредным видам. Польза, приносимая беркутом, определяется истреблением им значительного количества грызунов, которые составляют, как мы видели, более $^1/_3$ питания данного вида. В других районах южной пустыни удельный вес грызунов в пищевом рационе беркута еще больше (Дементьев, Карташев и Солдатова, 1953). Вред же, приносимый копытным и хищным животным, совершенно ничтожен. Поэтому беркут заслуживает охраны во всех местах его распространения и гнездования в пустыне.

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана, т. 1. Ашхабад, 1952.

Дементьев Г. П., Карташев Н. Н. и Солдатова А. Н. Питание и практическое значение некоторых хищных птиц в юго-западной Туркмении. «Зоол. журн.», 1953, т. 32, вып. 3.

Зарудный Н. А. Птицы пустыни Кызылкум. «Мат-лы к позн. фауны и флоры Российской империи», 1915, вып. XIV.

Рустамов А. К. Птицы пустыни Каракум. Ашхабад, 1954.

Сопыев О. Некоторые данные по экологии беркута и домового сыча в Восточных Каракумах. «Изв. АН ТуркмССР», сер. биол. наук, 1962, № 2.

ПТИЦЫ ГОР

Э. И. Гаврилов, И. А. Долгушин, Э. Ф. Родионов

О БИОЛОГИИ АРЧЕВОЙ ЧЕЧЕВИЦЫ В ЗАИЛИЙСКОМ АЛАТАУ

Арчевая чечевица (Erythrina rhodochlamys Brandt) — одна из характернейших горных птиц. Несмотря на то что она достаточно широко распространена в большинстве хребтов Тянь-Шаня и в ряде мест является довольно обычной, биология ее изучена крайне недостаточно. Имеющиеся в литературе сведения (Кореев и Зарудный, 1906; Шестоперов, 1929; Шульпин, 1939; Деревягин, 1940; Дементьев и Гладков, 1954; Корелов, 1956; Портенко, 1960; Кузнецов, 1962 и др.) носят фрагментарный характер, в сущности известны лишь биотопы, в которых живет эта чечевица. Работая летом 1964—1965 гг. в районе Большого Алматинского озера (высота 2500 *м* над ур. м.), авторам удалось найти 17 гнезд арчевых чечевиц и провести ряд наблюдений, существенно пополняющих наши знания о биологии этого вида.

В Заилийском Алатау арчевая чечевица принадлежит к весьма обычным птицам, а в ряде мест ее можно считать даже многочисленной, учитывая общую низкую численность воробьиных в горах. На гнездовье эта чечевица встречается в двух поясах — лесном (ельнике) и субальпийском (арчевнике). Гнезда ее мы находили на высотах от 2200 до 2700 *м*. Не подлежит сомнению, что она гнездится и несколько выше, во всяком случае до 2900 *м*, но здесь она очень редка. Б. Г. Штегман (1954) считает верхним пределом гнездования арчевой чечевицы 3000 *м*, что, по-видимому, в ряде мест вполне возможно. Низкая численность чечевиц наблюдается и у нижней границы гнездования, где птицы живут в среднем поясе елового леса. Здесь они встречаются по опушкам и полянам, на которых в небольшом количестве растет арча. Наибольшая численность птиц наблюдается у верхней границы ельников на высотах 2400—2600 *м*, где куртинки елей перемежаются с группами пышных кустов арчи (рис. 1). Выше, в чистых арчевниках, численность чечевиц снижается. Таким образом, пределы гнездования арчевой чечевицы приблизительно такие же, как и у арчевого дубоноса, т. е. определяется пределами произрастания арчи. Однако связь этого вида с арчей не вполне ясна, так как в весенне-летний период основным кормом птиц являются разнообразные недозревшие семена трав, почки деревьев и кустарников, а семена можжевельника поедаются в небольшом числе.

Пары образуются, видимо, весной. В начале апреля мы встречали преимущественно одиночек, а иногда на кормежке группы и стайки до 15 птиц. 10/IV наблюдали преследование взрослым самцом[1] самки, причем самец был сильно возбужден, часто издавал позывку и принимал характерные вертикальные позы. Оперение на туловище у него было прижато, а перья на голове, горле и ушные кроющие были приподняты, отчего птица казалась стройной, изящной, но с непомерно большой головой. Вероятно, мы были свидетелями образования пары. В этот же день в другом месте видели пару, а к середине — концу апреля пары встречались все чаще и чаще. Весь май птицы держатся также преимущественно парами.

Любопытно, что за два года мы ни разу не видели поющих самцов и не слышали их песен, хотя большинство вьюрков весной много и усердно поют. Между тем песня у самцов арчевых чечевиц есть — одному из авторов приходилось наблюдать поющих самцов в дельте Или, куда эти птицы прикочевывают зимой. Возможно, свои слабые вокальные способности самцы демонстрируют весной лишь в интимной обстановке, где-нибудь в густых кустах арчи или кронах елей. Единственные звуки, которые мы слышали от чечевиц в горах, это их чрезвычайно характерные призывные крики, которые можно передать как «жьвии, жьвии», или «чьвии, чьвии».

К устройству гнезд арчевые чечевицы приступают очень поздно, обычно в начале июня. 2/VI у одной пары была уже готова основа гнезда, так что в данном случае птицы, вероятно, приступили к его постройке в последних числах мая. Аналогичные сроки приводятся и для других мест. В Терской-Алатау строительство гнезда видели 15/VII (Степанян, 1959), в Киргизии откладка яиц начинается, по-видимому, в конце мая, кладку нашли здесь 28/VI (Янушевич и др., 1960). Имеются указания и о более ранних сроках. В. Н. Шнитников (1949) отмечает нахождение гнезда с насиженными яйцами 18/V 1905 г., а А. А. Винокуров (1961) видел недостроенное гнездо 18/III 1957 г. Наши материалы полностью отрицают возможность такого раннего гнездования этого вида. Первый случай, приводимый В. Н. Шнитниковым, вообще сомнителен (ранние сроки, насиживающий самец), во втором случае, вероятно, было найдено прошлогоднее гнездо.

В строительстве участвует только самка. Самец лишь сопровождает ее при сборе и укладке материала, причем близко к гнезду не подлетает, а в нескольких случаях самца вообще не было видно. При постройке гнезда эта обычно молчаливая птица постоянно кричит. Самка подает голос при сборе строительного материала, подлетев к гнезду, и, наконец, при укладке материала в гнездо. Веточки для устройства наружного слоя птица сама отламывает с деревьев и кустов, причем за ними летает близко, обычно за 15—20 *м*, иногда же она приносит веточки и за 50 *м*. В поисках шерсти и конского волоса для выстилки лотка чечевица летает далеко, за 100—200 *м*, причем охотно с этой целью посещает поселки, усадьбы отдельных домов, дороги, тропы, выпасы и стойбища. Постройка гнезд ведется преимущественно утром (8—10 *ч*), лишь однажды самка носила материал и в 14 *ч*.

Все осмотренные нами гнезда арчевых чечевиц были устроены однотипно (рис. 2). Наружный слой сделан из тонких сухих веточек ели, арчи или жимолости длиной приблизительно 15—20 *см*, ближе к лотку применяются более короткие корявые веточки. Следующий слой состоит

---

[1] Самцы лишь на второй год одевают окончательный, розовый с серебристым оттенком, наряд.

из сухой прошлогодней травы, мелких тонких корешков и сухих лубяных волокон жимолости. Количество этих материалов в разных гнездах не одинаково — иногда второй слой тонкий, иногда же значительный, причем луб жимолости может частично составлять выстилку лотка. Но в преобладающем большинстве случаев лоток бывает выстлан толстым слоем шерсти и конского волоса. Вес веточек в одном гнезде равнялся 46 *г*, корешков, сухой травы и луба — 7,8 *г*, шерсти и волоса — 1 *г*.



Рис. 1. Типичное место гнездования арчевой чечевицы

В этом гнезде, которое, вероятно, принадлежало к повторному циклу размножения (начало июля), слой шерсти был очень незначительным. У 11 измеренных гнезд поперечник равнялся 100—240, в среднем 176 *мм*, высота гнезда 65—103, в среднем 86 *мм*, диаметр лотка 59—100, в среднем 75 *мм*, глубина лотка 35—55, в среднем 45 *мм*. Не всегда гнезда имели правильную форму, почти у половины гнезд лоток был овальным, причем разница диаметров обычно составляла 3—5 *мм*, но в двух случаях — 1,5 *см*.

Таким образом, у арчевых чечевиц, несмотря на поздние сроки гнездования, гнездо теплое, с хорошей изоляционной прослойкой из шерсти, конского волоса и луба жимолости. Это прямо противоположно тому, что наблюдается у арчевого дубоноса, живущего в этих же местах, у которого сроки гнездования ранние, а гнездо лишено теплого материала, обладающего высоким термоизоляционным качеством.

Гнезда арчевая чечевица устраивает на елях и в кустах арчи. Существует указание, будто бы в Туве было найдено гнездо этого вида на скале в расщелине камня возле куста караганника (Дементьев и Гладков, 1954). Мы считаем это маловероятным[1]; возможно, что найденное гнездо принадлежало большой чечевице (Erythrina rubicilla Güld), которая именно так помещает свои гнезда (Абдусалямов, 1961). Нами осмотрено 17 жилых и 2 прошлогодних гнезда арчевой чечевицы, из них 14 (74%) были выстроены на елях и 5 (26%) — на арче. Несмотря на

[1] Сомнения вызывают как место расположения, так и материал гнезда — из сухой травы. Арчевая чечевица делает гнездо на деревьях и кустах и из другого материала.

наличие в районе Большого Алматинского озера других кустарников (жимолость, рябина и др.), за два года ни на одном из них гнезд чечевиц не находили. Видимо, лишь вечнозеленые растения с густой кроной обеспечивают необходимое укрытие для гнезд.

Для гнездования на елях чечевицы выбирают преимущественно небольшие, густые елочки. Наименьшая высота ели составила 1 *м*, наибольшая — 20 *м*, в среднем по 14 данным — 4,8 *м*. Гнезда обычно располагались на елях в полдерева, на высоте 0,5—5 *м*, в среднем на 1,9 *м* от



Рис. 2. Кладка арчевой чечевицы

земли. В 7 (50%) случаях они были выстроены около ствола, в 7 (50%) — на расстоянии 0,1—1,5 *м*, в среднем на 0,38 *м* от ствола. По отношению к странам света 8 (57%) гнезда располагались с южной стороны от ствола, 4 (29%) — с юго-восточной и 2 (14%) — с восточной.

Высота кустов арчи, на которых найдены гнезда, была от 0,6 до 2 *м*, в среднем по 5 данным — 1,2 *м*, гнезда чечевиц помещались в 0,3—1,6 *м*, в среднем в 0,8 *м* от земли. Обычно гнезда располагались в верхней части куста, в 15—30 *см* от верхушки, но иногда — в середине (в 80 *см* от верхушки) или на боковых ветках кустов, произрастающих на крутых склонах.

Способы укрепления гнезда очень простые, обычно оно помещается в развилке, иногда дихотомической, или же просто лежит сверху на нескольких горизонтально расположенных веточках. Из 17 гнезд чечевиц 12 (70%) найдены на склонах восточной экспозиции и по одному (по 6%) — на склонах северо-восточной, северо-западной, западной, юго-восточной и южной экспозиций. По-видимому, птицы предпочитают склоны восточных румбов, однако причина этого нам не ясна.

Постройка гнезда занимает 7—16 дней. В одном случае 2/VI у птиц был готов наружный слой (основа) гнезда, а 4/VI строительство закончилось; в другом 21/VI постройка гнезда была только начата, а 1/VII в нем появилось первое яйцо; в третьем 2/VI самка носила длинные сухие веточки с соседней ели, вероятно, гнездо было только нача-

то, и лишь 18/VI оно оказалось полностью законченным, с толстым слоем шерсти и гладким, вполне оформленным лотком.

К откладке яиц самка приступает через несколько дней после окончания постройки, причем в начале периода размножения этот срок значительно длиннее, чем в конце. Так, при окончании строительства в начале июня первое яйцо было отложено через 11 дней, в середине — через 7 дней, в конце месяца — через 5 дней (окончание постройки гнезда — дата откладки первого яйца соответственно были 4—15, 18—25, 21—26/VI). В упоминавшемся выше случае (21/VI — начало постройки гнезда, а 1/VII — одно яйцо) промежуток между окончанием гнездостроения и началом кладки, видимо, был еще меньше.

Яйца правильной яйцевидной формы, некоторые слегка удлиненные или, наоборот, более округлые. Цвет их светло-голубой с небольшим количеством округлых мелких пятен, расположенных в основном у тупого конца. В одной кладке на яйцах были крупные редкие пятна неправильной формы и мелкие точки светло-коричневого, темно-коричневого и буровато-коричневого цвета. Однажды в гнезде нашли одноцветное светло-голубое яйцо без пятен, остальные яйца в этой кладке были обычными.

Размеры, форма и вес свежих и слабо насиженных яиц представлены в таблице. Три насиженных яйца весили 3,3; 3,4 и 3,5 *г*.

Размеры, форма и вес яиц арчевой чечевицы

Измеряемые величины	Min	Max	M ± m	σ	c_v	n
Длина, *мм*	23,0	25,7	24,3250±0,1964	±0,825	3,4%	20
Ширина, *мм*	16,8	17,9	17,2525±0,0260	±0,109	0,6%	20
Форма $\left(\frac{\text{ширина}}{\text{длина}}\right)$	0,65	0,76	0,71±0,0073	±0,0308	4,3%	20
Вес, *г*	3,4	4,0	3,75±0,0350	±0,1571	4,1%	21

Яйца откладываются ежедневно в утренние часы. К насиживанию самка приступает после окончания кладки. Самец не принимает никакого участия в насиживании. Мы 74 раза проверяли гнезда арчевых чечевиц с кладками и в 34 случаях на гнезде заставали птицу, которая неизменно оказывалась самкой. В связи с этим мы считаем, что указание Бамберга, приводимое В. Н. Шнитниковым (1949), о добыче на гнезде с насиженными яйцами самца основано на каком-то недоразумении. Ни разу не видели, чтобы самец кормил самку. В связи с этим самка вынуждена покидать гнездо для кормежки, причем улетает она на довольно длительный срок, необходимый для насыщения мелкими семенами растений. В этой ситуации большое значение имеет хорошая термоизоляционная прослойка гнезда, позволяющая яйцам сохранять тепло более длительное время.

В начале насиживания самка слетает с гнезда при приближении к нему на 1—2 *м;* к концу инкубационного периода она сидит на яйцах очень плотно — кусает протянутый палец, взъерошивает оперение, и, чтобы осмотреть кладку, ее приходится сталкивать с гнезда (рис. 3).

Продолжительность инкубационного периода в трех достоверных случаях составила 14, 17 и 18 дней (время откладки последнего яйца — вылупление птенцов были: 19/VI—3/VII, 3—21/VII, 7—24/VII). Птенцы вылупляются в один день на протяжении нескольких часов. Обсохшие птенцы (рис. 4) покрыты довольно густым пухом — черным на голове, темно-серым на темени, спине, бедрах и крыльях. Когти темные, клюв

рогового цвета с темной вершиной и желтым зубом. Вес птенцов в возрасте около суток: 3,1; 3,15; 3,5 и 3,7 *г*.

Первые дни самка много времени тратит на обогрев птенцов, с ростом молодых время обогрева уменьшается. В выкармливании птенцов участвуют оба родителя, однако основная роль принадлежит, вероятно, самке. Во всяком случае при наблюдениях лишь несколько раз видели



Рис. 3. Самка чечевицы защищает гнездо от протянутой руки

самцов, кормящих птенцов. Возможно, это объясняется различной осторожностью птиц в этот период. Если самка почти не обращает внимания на наблюдателя, стоящего в 2—3 *м* без маскировки, то самец в такой ситуации предпочитает не подлетать к гнезду, а ожидает самку, кормящую птенцов, где-либо поблизости.

Птенцов выкармливают в основном недозревшими семенами различных растений, которые чечевицы собирают обычно на расстоянии 50—70 *м* от гнезда, иногда ближе, всего в 5—10 *м*. Прилетевшая с кормом птица садится на дерево или куст около гнезда, а затем продвигается к нему, перепрыгивая с ветки на ветку. При этом самка обычно издает позывку и ведет себя таким образом, как и в негнездовой период, без какой-либо особой осторожности. Корм родители приносят в расширении пищевода — «зобе», откуда он выдавливается боковыми движениями шеи и головы в полость рта, а потом передается птенцам (рис. 5). Кормят птенцов редко, обычно птицы прилетают с кормом к гнезду через 45—60 *мин*. По наблюдениям за одним гнездом с 9 *ч* до 13 *ч* 40 *мин* самка кормила птенцов 7 раз. За один прилет каждая птица кормит всех птенцов поочереди, обычно кормит сначала самка, потом самец, одновременно видеть их у гнезда не приходилось. Когда родители подлетают к гнезду, птенцы вытягивают шеи, открывают рты, причем все это происходит молча, без каких-либо звуков, хотя птенцы многих видов воробьиных в этот момент обычно пищат.

После кормежки самка поедает все фекальные капсулы птенцов. Когда птенцы маленькие, птица вполне справляется с поддержанием чи-

стоты в гнезде, однако подросшие птенцы начинают продуцировать много фекалий и самка неуспевает их поедать. Часть она выносит на расстояние до 30 *м* от гнезда, часть фекалий скапливается на краю гнезда. Осмотр фекальных капсул показал, что в них находится много полупереваренных мелких семян. Видимо, желудок птенцов не в состоянии полностью переработать приносимую родителями пищу. Таким образом, поедание

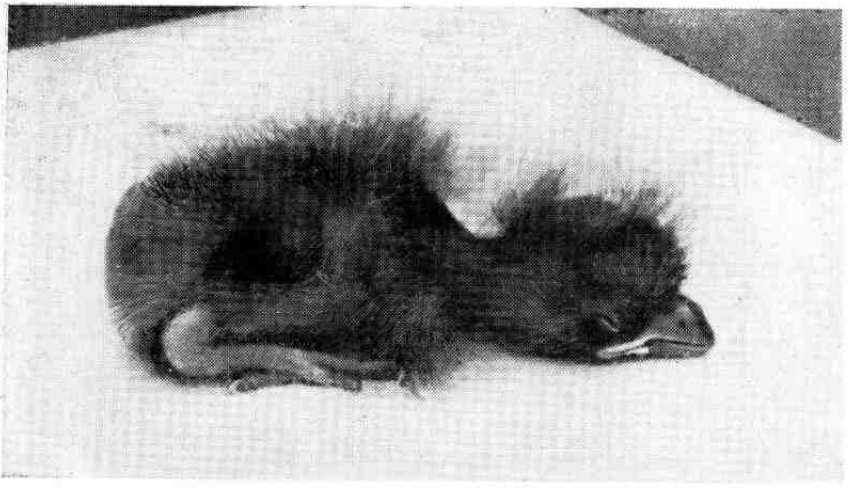


Рис. 4. Пуховой птенец арчевой чечевицы

фекалий, с одной стороны, способствует поддержанию чистоты в гнезде и уменьшает возможность нахождения гнезда хищниками (например, горностаем); с другой стороны, взрослые птицы полностью утилизируют собранную ими пищу, поэтому они могут тратить меньше времени на собственное насыщение и больше времени уделять птенцам.

Привязанность взрослых к птенцам поистине изумительна. Однажды мы нашли гнездо, в котором находился труп птенца со следами укусов (вероятно, горностая). Несмотря на то что труп уже протух, самка сидела на нем во время дождя и при приближении людей с тревожным криком летала вокруг них. На эти крики собралось несколько чечевиц (в том числе три самца), которые приняли участие в тревоге. На следующий день самка была около гнезда и вновь волновалась, исчезла она лишь на третий день. Несколько раз мы наблюдали, как самка, покормив птенцов, становилась ногами на противоположные края гнезда и, наклонившись, сильно дергала клювом подстилку. Иногда она что-то склевывала со стенок лотка. Создалось впечатление, что в гнезде были какие-то паразиты и самка старалась очистить от них гнездо.

В период выкармливания самка проявляет агрессивность по отношению к другим птицам. Мы наблюдали, как она изгоняла близко подлетевших к дереву с гнездом туркестанского жулана, красноспинную горихвостку и серую (самка?) арчевую чечевицу.

Сроки пребывания птенцов в гнезде прослежены на двух выводках. В одном птенцы вылупились 3/VII, а 19/VII, в возрасте 16 дней, они самостоятельно покинули гнездо. В другом птенцы появились 31/VII, а 12/VIII, в возрасте 12 дней, они повыскакивали из гнезда при его осмотре. Видимо, обычный срок пребывания птенцов в гнезде 15—16 дней.

После вылета молодых родители еще некоторое время заботятся о них, находя слетков по издаваемому ими через небольшие интервалы крику. Передать этот крик можно как «тьир» или «цьир», причем концевое «р» звучит неясно и иногда крик слышится как «тьи» или «цьи». Вообще же в этот период чечевицы ведут очень скрытный образ жизни и наблюдать их трудно.



Рис. 5. Самка чечевицы кормит птенцов

Линька у чечевиц проходит в августе, в это время линяют и годовалые, и более старые особи. 13 и 14/VIII мы неоднократно встречали серых чечевиц с красными участками оперения на груди или боках.

Плодовитость у арчевой чечевицы сравнительно высокая. В 14 гнездах с полными кладами было от 2 до 5 яиц, в среднем 4,07 яйца. Неоплодотворенных яиц мы не встречали, лишь в одном яйце (1,7%) был погибший эмбрион. По 6 гнездам количество вылупившихся птенцов равнялось 3—5, в среднем 3,83 птенца. Из четырех гнезд вылетело по 3—5, в среднем 4 птенца. Безусловно, приведенные данные недостаточны для полной характеристики плодовитости арчевой чечевицы, однако они показывают, что отход яиц вследствие неоплодотворенности и эмбриональной смертности у этого вида ничтожен. Гибель гнезд у арчевой чечевицы довольно значительна. Нам удалось проследить судьбу 14 гнезд, из них 4 (28,5%) были брошены птицами, 6 (43%) разорены и лишь из 4 (28,5%) птенцы благополучно вылетели. Гнезда чечевиц уничтожают в основном сороки, а в арче их иногда разоряет горностай.

Полный брачный наряд самцы надевают лишь на второй год, однако уже на первом году жизни, имея серый «самочий» наряд, они делают попытки размножаться. Об этом свидетельствуют прежде всего размеры гонад. Например, у старого самца и двух серых самцов-первогодков, добытых 15/VII 1957 г. М. Н. Кореловым в Киргизском хребте, семенники имели одинаковые размеры 8×6 *мм*. Это же подтверждают и наблюдения за птицами. Так, у пары с серым самцом было полностью выстроено гнездо, отложено одно яйцо, а в последующем гнездо ока-

залось брошеным. В другом гнезде, где самец также был, по-видимому, первогодком (один раз около гнезда видели двух серых птиц), кладка была закончена, но при насиживании ее самка проявляла сильное беспокойство — часто улетала от гнезда, подолгу кричала на этом дереве и т. п. В последующем птицы также бросили это гнездо. Еще два гнезда были покинуты — одно с полной кладкой, другое — полностью выстроенным, но без яиц. Мы склонны считать, что по крайней мере часть этих случаев следует отнести за счет какого-то дефекта (может быть, поведенческого) самцов-первогодков. Случаи успешного гнездования серых самцов нам наблюдать не приходилось.

В год чечевицы лишь один раз успевают вывести птенцов. Это подтверждают как продолжительность гнездового цикла, занимающего у каждой пары около двух месяцев, так и сравнительно короткий, сжатый период размножения у популяции в целом. В 16 гнездах первое яйцо было отложено между 12/VI и 10/VII (в среднем 24/VI), т. е. на протяжении всего одного месяца. Но при потере гнезда на ранней стадии гнездового цикла чечевицы, видимо, приступают к повторному размножению. У некоторых самцов гонады начинают уменьшаться лишь в конце июля. Так, самец, добытый 11/VII 1965 г., имел семенники 11×8 *мм* (левый) и 9×8 *мм*, а 24/VII — 8×6 *мм*.

Арчевая чечевица — зерноядная птица, на протяжении всего года растительная пища составляет основу ее рациона и лишь летом чечевицы в небольшом числе поедают насекомых. Состав кормов изучен очень плохо. В мае и июне неоднократно наблюдали, как чечевицы поедали набухшие почки жимолости, почки и бутоны соцветий рябины. В июне видели птиц, кормящихся семенами одуванчиков из еще не раскрывшихся корзинок и недозрелыми семенами примул. Если коробочки примул и корзинки одуванчиков находятся на высоких стеблях, так что чечевица не может достать их с земли, она добирается до них, перекусив предварительно стебель растения. В июле чечевицы поедали семена арчи, ягоды жимолости, поздней осенью и зимой (ноябрь — декабрь) — семена осота, бодяга и лущили засохшие на кустах ягоды жимолости.

ЛИТЕРАТУРА

Абдусалямов И. А. Птицы долины озера Ранг-Куль на Памире. 1961.

Винокуров А. А. К биологии некоторых воробьиных птиц Центрального Тянь-Шаня. «Тр. Ин-та зоол. АН КазССР», 1961, т. XV.

Деревягин П. Я. Материалы о вертикальных кочевках птиц северных склонов Заилийского Ала-Тау. «Тр. Алма-Атинск. гос. заповедника», 1940, вып. 2.

Кореев Б. П. и Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна Семиреченского края. «Мат-лы познфауны и флоры Российской империи», отд. зоол., 1906, вып. VII.

Корелов М. Н. Материалы к авифауне хребта Кетмень (Тянь-Шань). «Тр. Ин-та зоол. АН КазССР», 1956, т. VI.

Кузнецов А. А. К биологии птиц высокогорья Киргизского хребта. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Портенко Л. А. Птицы СССР, т. IV, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1960.

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

Степанян Л. С. Птицы Терской Ала-Тау (Тянь-Шань). «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та», тр. каф. зоол., 1959, т. 21, вып. 4.

Шестоперов Е. Д. Материалы для орнитологической фауны Илийского края. «Бюл. МОИП», нов. сер., отд. биол., 1929, т. 38, № 1—2—3—4.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья, М., Изд-во АН СССР, 1949.

Штегман Б. К. О птицах высокогорной зоны Заилийского Ала-Тау. «Тр. Ленингр. о-ва естествоисп.», отд. зоол., 1954, т. 72, вып. 4.

Шульпин Л. М. Экологический очерк птиц Алма-Атинского государственного заповедника (по наблюдениям в августе—сентябре 1932 г. и в мае 1933 г.). «Тр. Алма-Атинск. гос. заповедника», 1939, вып. 1.

Янушевич А. И., Тюрин П. С., Яковлева И. Д., Кыдыралиев А., Семенова Н. И. Птицы Киргизии, т. II. Фрунзе, 1960.

Р. И. Злотин

МАТЕРИАЛЫ ПО ТРОФИЧЕСКИМ СВЯЗЯМ ПТИЦ В СЫРТАХ ТЯНЬ-ШАНЯ

Материалы по питанию птиц собраны в 1962—1965 гг. в сыртовой полосе Внутреннего и Центрального Тянь-Шаня, в долинах рек Аксая, Большого Нарына, Карасая, Тарагая, Акшийрака, Куйлю, Сары-Джаза, Иныльчека. Наиболее полно обследован район Покровских сыртов в верховьях Большого Нарына. Разобрано содержимое 248 желудков 17 видов птиц, собранных в весенне-летне-осенние сезоны в альпийском поясе, на абсолютных высотах 4000—3000 *м*. Кроме личных наблюдений использованы данные Л. В. Пэк и Т. Ф. Федяниной (1961) по питанию птиц на территории Киргизии, которые подтвердили правомочность отнесения разных видов к той или иной трофической группе. В пределах сыртов выделяются тундровидные, луговые, степные и пустынные типы растительности, в указанном порядке сменяющие друг друга при уменьшении абсолютной высоты местности.

Вследствие исключительно суровых климатических условий период пребывания большинства видов птиц в сыртах не превышает 4—5 месяцев, а вегетационный период продолжается всего около трех месяцев. Неблагоприятные погодные условия и короткий вегетационный период определяют низкое обилие напочвенных беспозвоночных и скудный запас семенных кормов. Эти причины, в свою очередь, обусловливают бедный видовой состав и низкую численность птиц сыртовых популяций (таблица).

Показатели обилия птиц и беспозвоночных в различных типах местообитаний*

Показатели	Местообитания						
	тундры	влажные луга	остепненные луга	холодные степи	сухие степи	полупустыни	пустыни
Количество видов гнездящихся птиц . . .	6	13	8	6	7	7	3
Плотность птиц, особи на 1 *км*²	55	103	80	48	60	39	8
Биомасса птиц, *кг* на 1 *км*²	2,4	4,8	2,8	2,1	2,5	2,5	0,2
Биомасса напочвенных беспозвоночных, *кг* на 1 *км*²	45	93	66	23	35	36	20

* Распределение и обилие птиц в сыртах Тянь-Шаня более детально освещены в нашей предыдущей работе (Злотин и Пузаченко, 1963)

Уровень обилия птиц зависит в основном от численности беспозвоночных, что подтверждается наличием положительной корреляции между этими показателями в разных типах местообитаний (r-0,91).

Анализ пищевых связей птиц в весенне-осенний период позволяет разделить их на 5 трофических групп: 1) растительноядные, преимущественно семеноядные; 2) смешанного типа питания, животноядно-растительноядные, с предпочтением одного из этих кормов в определенную часть весенне-осеннего периода; 3) животноядные, преимущественно насекомоядные; 4) хищники, миофаги и орнитофаги; 5) падальники.

Наиболее широко в сыртах распространены представители птиц смешанного типа питания. Характерно, что в сравнении с другими трофическими группами именно эта пластичная в выборе корма группа птиц имеет всюду также и самое высокое обилие. Представители остальных трофических групп распределены в пределах района очень неоднородно, а их численность значительно ниже, чем птиц смешанного типа питания.

Полным спектром трофических групп и максимальной плотностью населения птиц характеризуются мезофитные сообщества, в первую очередь — влажные луга которые отличаются наиболее разнообразным и обильным населением беспозвоночных и высокой кормовой продуктивностью растительности. Птицы смешанного питания, а также насекомоядные и хищники достигают в мезофитных местообитаниях максимального обилия.

В ксерофитных степных и пустынных сообществах набор трофических групп существенно уменьшается в результате крайне низкого участия в населении хищников и насекомоядных птиц. Вместе с тем кормовые условия степных местообитаний оказываются благоприятными для семеноядов и падальников.

Самый бедный вариант населения связан с полынно-солянковыми пустынями. Здесь отмечено минимальное обилие птиц и гнездится практически только рогатый жаворонок, птица смешанного типа питания.

Ниже приводятся результаты анализов содержимого желудков доминирующих и основных характерных видов птиц.

Растительноядные

Скалистый голубь (4 желудка). Населяет главным образом ксерофитные расчлененные местообитания. Исключительно семеноядная птица, что подтверждается данными Пэк и Федяниной (1961) по анализу 38 желудков. В зобах и желудках добытых нами птиц найдены семена гречишных (живородящего горца) и бобовых. В конце лета выводки сбиваются в стаи и вылетают кормиться на галечники, где обильно плодоносят бобовые.

Пустынный снегирь (25 желудков). Характерно локальное распространение в пределах сухих степей и полупустынь. Питается семенами бобовых, злаков и гречишных. Остатков насекомых не найдено. Пищеводы взрослых птиц, добытых около гнезда с птенцами, и желудки слетков также содержали исключительно семена.

Большая чечевица (3 желудка). Встречается очень редко. Гнездится преимущественно в ксерофитных стациях. Взрослые питаются семенами бобовых (астрагалов), ревеня, гречишных, барбариса, а на зимовках в Иссык-Кульской котловине — костянками облепихи. В желудке серого самца, добытого у гнезда с птенцами, наряду с семенами найдены личинки короткоусых двукрылых.

Гималайский вьюрок (6 желудков). Обычен на альпийских лугах Центрального Тянь-Шаня. В сыртах Внутреннего Тянь-Шаня очень редок. Желудки взрослых птиц и одного слетка были наполнены исключительно семенами.

Птицы смешанного типа питания

Жемчужный вьюрок (28 желудков). Широко распространен. Обычен в луговых и тундровых местообитаниях, где расположены его гнездовые колонии; изредка на кормежке встречается также в ксерофитных урочищах. В конце весны и первую половину лета вьюрки питаются преимущественно беспозвоночными: жуками (листоеды, навозники) и гусеницами совок. Нередки также мухи и их личинки. Птенцы, очевидно, в значительной степени выкармливаются насекомыми. Это подтверждают визуальные наблюдения и содержимое пищеводов и желудков самок, добытых около гнезда. Начиная с середины июля в питании вьюрков резко увеличивается доля растительных кормов, а к концу июля птицы целиком переходят на семена. Наиболее предпочитаемы семена живородящего горца, злаков, лютиковых и бобовых. Слетки также питаются исключительно семенами, о чем свидетельствуют также данные Л. С. Степаняна (1959). С переходом на семенной корм в желудках вьюрков сразу же появляется большое количество гастролитов (песок, мелкие камешки).

Снежный вьюрок (52 желудка). Широко распространен и обычен в ксерофитных расчлененных урочищах. В питании снежного вьюрка велика доля животных кормов. До середины — конца июля основную часть питания составляют насекомые, среди которых доминируют жуки-навозники, долгоносики, листоеды и гусеницы. Значительно реже поедаются комары-толкунчики и долгоножки. Окончательный переход на семенной корм происходит в первой декаде августа, т. е. несколько позже, чем у жемчужного вьюрка. Птенцы в гнезде и в первые дни после вылета выкармливаются насекомыми (преимущественно гусеницами). Постепенно слетки переходят на семена горца, лютиковых, охотно выбирают зерна овса из навоза лошадей.

Рогатый жаворонок (рюм) (63 желудка). Населяет все типы местообитаний и в большинстве из них абсолютно господствует. В июне — середине июля рюмы питаются преимущественно насекомыми, предпочитая жуков долгоносиков и навозников (Aphodius) и гусениц совок. Семена растений в желудках в этот период попадаются редко. В годы массовых размножений сибирской кобылки рюмы целиком переключаются на питание этим обильным кормом вплоть до середины августа. Кроме указанных групп насекомых в желудках обнаружены жужелицы, листоеды (имаго и личинки), длинноусые и короткоусые двукрылые и их личинки, бабочки, клопы, пауки, дождевые черви и моллюски. Относительно широкий спектр животных кормов позволяет рогатому жаворонку продолжительнее использовать животную пищу и несколько позже переходить на семена по сравнению с другими птицами смешанного типа питания. Полный переход на семенной корм у рюма отмечен лишь во второй половине августа. В желудках рюма появляются гастролиты, которые отсутствуют в период питания насекомыми. Зимой в Иссык-Кульской котловине рюмы питаются исключительно семенами.

Рогатые жаворонки в сыртах обычно размножаются дважды за лето и выводят по 3—4 птенца, которых выкармливают насекомыми. Слетки первого выводка появляются в начале — середине июля и в течение месяца питаются преимущественно насекомыми, в то время как

молодняк второго выводка, поднимающийся на крыло в середине августа, вынужден сразу переходить на семенной корм. С середины августа рюмы сбиваются в стайки, которые к концу месяца насчитывают до 50 особей, и концентрируются по заболоченным долинам ручьев, где питаются семенами живородящего горца. Осенний отлет наблюдается в конце августа — начале сентября.

Клушица (12 желудков). Широко распространена в местообитаниях с расчлененным рельефом. Обычна в ксерофитных урочищах. До середины июля клушицы питаются исключительно насекомыми, среди которых около 90% приходится на жуков—навозников, долгоносиков, листоедов и жужелиц. Изредка попадаются личинки и имаго мух, ручейники. Позже в питании клушицы начинают встречаться растительные корма, преимущественно корневища живородящего горца. С середины августа корневища горца и луковички сверции становятся практически единственным заполнителем желудков клушиц. Пэк и Федянина обнаружили в желудках 32 клушиц преимущественно жесткокрылых насекомых. В 7 желудках кроме насекомых встречены растительные остатки.

Бледная завирушка (7 желудков). Обычна в ксерофитных расчлененных урочищах. До середины июля питается жуками и саранчовыми, в годы высокого обилия последних. С середины августа переходят на семена.

Гималайская завирушка (3 желудка). Характерный редкий вид тундровидных подушечников и расчлененных влажнолуговых урочищ у верхней границы растительности. Как и бледная завирушка, первую половину лета питается долгоносиками, саранчовыми и комарами-долгоножками. В середине августа около половины рациона завирушки составляли семена горца.

Насекомоядные

Каменка-плясунья (8 желудков). Как и рогатый жаворонок, очень широко распространена в сыртах, но занимает преимущественно ксерофитные местообитания с невысоким обилием. Анализ содержимого желудков создает впечатление исключительной насекомоядности этой птицы (что подтверждают данные Пэк и Феляниной) вплоть до начала осеннего отлета в конце августа. Преобладают жуки долгоносики и навозники, а кроме них встречаются бабочки и гусеницы совок, личинки мух и сенокосцы (Opiliones).

Краснобрюхая горихвостка (11 желудков). Наиболее характерна для расчлененных мезофитных урочищ. В весенне-осенний период питается исключительно насекомыми. Преобладают жуки долгоносики и жужелицы. Нередки также гусеницы, хищные многоножки литобииды, личинки и имаго короткоусых двукрылых. Зимующие в Иссык-Кульской котловине краснобрюхие горихвостки питаются преимущественно ягодами облепихи, а на зимовках в высокогорьях Северного Кавказа — также комарами-хирономидами (Дроздов и Злотин, 1962).

Горный конек (3 желудка). Очень характерен для влажных лугов, на заболоченных участках становится обычным. В желудках найдены долгоносики (60%), литобииды, пауки, сенокосцы и гусеницы совок. Пэк и Федянина, просмотревшие 53 желудка горных коньков, лишь в двух обнаружили семена растений.

Скалистая ласточка (4 желудка и пищевых комка).

Городская ласточка (4 желудка и пищевых комка). Ласточки в сыртах распространены очень локально, в каньонообразных узких долинах рек. Питаются главным образом «воздушным планктоном» — кома-

рами-хирономидами, мусцидами, совками, молями-огневками, а в периоды интенсивного лёта — также навозниками Aphodius.

Короткоклювый зуек (8 желудков). Редко гнездящиеся пары и небольшие колонии этих куликов встречаются в холодных степях и полупустынях в широких долинах рек. Гнездятся зуйки вдали от водоемов, на моренах и речных террасах. Взрослые птицы и пуховички в первые дни кормятся наземными беспозвоночными, главным образом жуками—жужелицами, долгоносиками и навозниками, а кроме того — сенокосцами и гусеницами совок. Через несколько дней после появления пуховичков выводки откочевывают на берега озер и медленно текущих рек, где зуйки переключаются на питание водными беспозвоночными, особенно личинками хирономид. В одном желудке были найдены волокна водных растений.

Кулик-черныш (5 желудков). Одиночные не гнездящиеся птицы в течение всего лета населяют большинство сыртовых водоемов. Питаются водными личинками хирономид.

Хищники

Обыкновенная пустельга (3 желудка). Редко гнездящийся вид. Встречается преимущественно среди влажных лугов. Трофически связана с узкочерепной полевкой, обилие которой постоянно держится на низком уровне. В одном желудке кроме полевки найдена горная чечетка.

Кроме пустельги из хищников в сыртах очень редко встречаются орнитофаги — чеглок, дербник и сапсан, охотящийся главным образом на скалистых голубей.

Очень широко распространены белоголовый сип, черный гриф, бородач и ворон — падальники, уничтожающие трупы павших овец и сурков, погибших от чумных эпизоотий. Реже на падали встречается беркут.

Сезонные изменения в питании птиц объясняются непостоянным уровнем численности беспозвоночных. Обычно в первой декаде августа наблюдается резкое уменьшение обилия напочвенных беспозвоночных. Поиски насекомых становятся в этот период для птиц энергетически нецелесообразными. У насекомоядных птиц начинаются местные перекочевки, а в конце августа происходит быстрый отлет из высокогорий в нижние высотные пояса. Птицы группы смешанного питания вынуждены резко изменять трофические связи и переходить на питание семенными кормами. Относительно высокая избирательность факультативных энтомофагов в отношении корма, а именно — питание преимущественно жесткокрылыми и гусеницами, обусловливает ранний переход птиц этой группы к облигатной фитофагии. Период питания беспозвоночными продолжается у них, как правило, всего 1,5—2 месяца.

Трофические связи птиц со смешанным питанием несколько изменяются в зависимости от погодных условий весенне-осеннего сезона. В годы с холодным летом и поэтому низкой неустойчивой численностью напочвенных беспозвоночных птицы относительно меньше питаются насекомыми, а в теплые годы насекомые продолжительный период составляют основную часть их рациона.

Наряду с годовыми изменениями в спектре питания у птиц этой группы отмечается биотопическая смена рациона. Так, в местообитаниях с низким обилием беспозвоночных доля растительных кормов в питании птиц заметно выше, а переход на питание семенами происходит раньше, чем в местообитаниях с высокой численностью беспозвоночных.

В связи с сезонными изменениями в питании у птиц наблюдается сезонная смена стаций. С переходом на растительный корм птицы сбиваются в стаи, которые концентрируются в местообитаниях с высоким урожаем семян. Кормовыми стациями являются интрапоясные гидроморфные урочища заболоченных лугов и галечников с сухостепной растительностью в поймах ручьев и рек, где обильно плодоносят растения из семейства гречишных и бобовых. Сезонная смена стаций свойственна и насекомоядным птицам, однако для них не характерно образование стай, что, безусловно, связано с большой локальностью их корма в позднелетний период.

ЛИТЕРАТУРА

Дроздов Н. Н., Злотин Р. И. К географии зимнего населения птиц в субальпийском поясе Центрального Кавказа. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Злотин Р. И., Пузаченко Ю. Г. Население птиц сыртов Центрального и Внутреннего Тянь-Шаня. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Пэк Л. В., Федянина Т. Ф. Пища птиц Киргизии. «Птицы Киргизии», т. 3. Фрунзе, Изд-во АН КиргССР, 1961.

Степанян Л. С. Птицы Терской Ала-Тау (Тянь-Шань). «Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та», 1959, т. 21, вып. 4.

К. А. Воробьев

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГИССАРСКОМ ХРЕБТЕ

Наши работы на южных склонах Гиссарского хребта охватили лишь систему Варзобского ущелья, от Кондара (1100 *м*) до кишлака Зидди и Анзобского перевала (3372 *м*). Сроки работы — с 28/IV по 28/VI 1965 г. Ниже я излагаю лишь наиболее интересные материалы, дополняющие наши сведения о распространении и биологии птиц Таджикистана. Большую помощь при изучении фауны Гиссарского хребта оказали мне зоологи Академии наук Таджикской ССР И. А. Абдусалямов и Л. А. Арутюнов.

Ястребиный орел (Hieraaëtus fasciatus Vieill.). Только однажды, 3/VI, пришлось наблюдать мне в районе Анзобского перевала длиннохвостого или ястребиного орла.

Гималайский улар (Tetraogallus himalayensis himalayensis Gray.) весьма характерен для высокогорной зоны Гиссарского хребта. 8/VI выводок улара был встречен на дороге близ Анзобского перевала. Самка, прикидываясь подбитой, старалась отвести от выводка, который состоял из 6 пуховичков примерно 3—4-дневного возраста. На крыльях пуховичков начали появляться кисточки маховых перьев. Описание пуховичков: верхняя сторона черноватая с пятнами бежевого цвета; верх головы более темный. Надглазничная полоса бежевая, а уздечка и полоска по бокам головы — черные. Горло и брюшко беловатые, грудь бледно-серая. Между горлом и грудью намечается поперечная черная полоска. Ноги желтовато-палевые. Клюв черный со светлой вершиной.

По словам сотрудника метеостанции на Анзобском перевале, по утрам они постоянно слышат голоса уларов. Два года назад во второй половине мая им удалось поймать в капкан на дороге у метеостанции трех уларов — двух самцов и самку. У последней в яйцеводе было сформированное яйцо, а яичник содержал несколько крупных желтков. Самка была очень хорошей упитанности, самцы были худые. Улары прилетали сюда, чтобы «копаться» в сухом песке, так как в этот ранний период весны только в районе метеостанции земля местами освободилась от снега.

Малая горлица (Streptopelia senegalensis ermanni Bon.). Вертикальная граница распространения лежит значительно выше, чем это принято было считать. Так, на южном склоне Гиссарского хребта мы

нашли ее на гнездовье по Варзобскому ущелью в кишлаке Зидди, лежащем на высоте 2200 *м* над ур. м.

1/VI один таджик показал мне гнездо этой горлицы, сделанное на веранде его дома. Гнездо помещалось на горизонтальной балке, у потолка. В нем оказался один птенец с отрастающими маховыми перьями и одно испорченное яйцо. По сообщению местных жителей, в кишлаке Зидди малые горлицы оседлы. Надо отметить, что в последние годы она была найдена И. А. Абдусалямовым (1964) в горах по Зеравшанской долине в кишлаках Ярм и Палдарак, лежащих на высоте 2300 *м*.

Серая неясыть (Strix aluco härmsi Sar.) принадлежит к гнездящимся птицам Гиссарского хребта. 28/V мы наблюдали ее в ущелье Соларабот (54 *км* от Душанбе по Варзобскому ущелью). Здесь на склоне горы, поросшей старыми деревьями грецкого ореха, было много дуплистых деревьев, в которых несомненно неясыти и гнездились. По вечерам и ночью 17—19/VI мы слышали крик неясыти в верховье ущелья Кондора. Оба эти наблюдения были сделаны на высоте 1800—1900 *м* над ур. м.

Краснокрылый чечевичник (Rhodopechis s. sanguinea Gould.) на южных склонах Гиссарского хребта не редок. В гнездовой период он встречен нами на высоте 1600—2400 *м*. По нашим данным, кладка яиц происходит здесь в первой половине июня. У самки, добытой в районе кишлака Зидди 4/VI, яйцевод был сильно развит, в конце его находилось яйцо в мягкой оболочке. Яичник спавший, следовательно, это было последнее яйцо кладки. 7/VI наблюдалась парочка, причем птички спаривались.

Жемчужный вьюрок (Leucosticte brandti pamirensis Sev.) встречен мною в районе Анзобского перевала, на высоте примерно 2900—3200 *м*. У самца, добытого 3/VI, семенники были заметно развиты, достигая 6,2 *мм*.

Среднеазиатский домовый воробей (Passer domesticus griseogularis Sharpe). Обыкновенная гнездящаяся птица системы Варзобского ущелья. В первых числах июня в районе кишлака Зидди на высоте 2300 *м* нам пришлось встретить на отвесной скале гнездящихся ласточек воронков, каменных и среднеазиатских воробьев, пестрых каменных дроздов, сизых голубей. Интересно отметить, что домовые воробьи в числе нескольких пар гнездились здесь в гнездах воронков (по всей вероятности, в прошлогодних). Из некоторых гнезд торчали сухая трава и стебли, которые затащили в гнезда воробьи. Как-то непривычно было видеть головы воробьев, высовывающихся из лепных ласточкиных гнезд. Перед нами один из примеров адаптации вида в условиях горного ландшафта. В работе А. В. Попова (1959) мы также находим указание, что воробьи используют для гнездования ласточкины гнезда.

Черноголовый ремез (Remiz pendulinus coronatus Sev.). В Гиссарском хребте мы нашли этого ремеза на гнездовье по отрогам Варзобского ущелья на высоте 1800—2000 *м*. По данным И. А. Абдусалямова (1964), в верховьях р. Зеравшана он является редкой гнездящейся птицей, поднимаясь при наличии подходящего биотопа до 2300—2500 *м* над ур. м. Найденные нами гнезда находились или у ручья и были сделаны на ивах, или на склонах гор и тогда помещались на грецком орехе или на клене. Непривычно было видеть висячие гнезда ремезов среди скалистых гор, в ущельях, заваленных камнями, у бурного горного потока.

Постройка гнезд началась здесь в первых числах мая; строящиеся гнезда были найдены 13/V. 14/V было найдено почти готовое гнездо, не хватало только «входной трубочки», устройством которой ремезы и бы-

ли заняты. 26/V в одном из этих гнезд оказалась полная кладка, состоящая из 7 яиц.

Интересно отметить, что так как для ремезиных гнезд нужен специфический материал — «растительный пух», а в это время в горах ива еще не цветет, то ремезы явно испытывают затруднения в строительном материале. По нашим наблюдениям, они полностью используют материал старых, прошлогодних своих гнезд, растаскивая его по клочкам для нового гнезда. Мы всегда находили близ строящихся гнезд прошлогоднее гнездо, уже частично разодранное, и наблюдали, как ремезы таскали из него клочки растительного пуха. Однажды мне пришлось наблюдать, как во время отсутствия владельцев гнезда к нему подлетел ремез и, уцепившись снаружи, начал быстро, быстро выклевывать из его стенок «пух». Видно было, что птичка очень торопилась. Вначале я не мог понять, зачем это делается, но потом все стало ясно. Собрав таким образом в клюв довольно значительный пучок «пуха», птичка полетела с ним на противоположную сторону ущелья. Я наблюдал в бинокль, как за ней сейчас же откуда-то со стороны погнался другой ремез, по всей вероятности владелец гнезда. Нехватка строительного материала в это время года вынуждает ремезов использовать здесь не только материал старых прошлогодних гнезд, но при случае «воровать» его даже из новых гнезд своих ближайших соседей.

Рыжехвостая мухоловка (Muscicapa ruficauda Swains.) на южных склонах Гиссарского хребта довольно обыкновенна. Мы нашли ее в качестве гнездящейся птицы в отрогах Варзобского ущелья на высоте 1400—1900 *м*. Особенно часто эта мухоловка попадалась нам в районе урочища Квак, в верховье ущелья Кондара, где во второй половине июня было слышно еще интенсивное пение самцов. Биотоп этого вида здесь — горные ущелья, поросшие грецким орехом и кленом с небольшой примесью арчи.

Райская мухоловка (Terpsiphone paradisi turkestanica Sar. et Härms.) в системе Варзобского ущелья обыкновенна. Верхняя граница распространения ее в гнездовой период не превышает здесь 1600 *м*. Весной 1965 г. первые мухоловки этого вида были отмечены нами 30/IV. У самца, добытого 9/V, был только один левый семенник размером 7,5 *мм*. Самец, добытый 17/V, имел хорошо развитые семенники, длина их 9 *мм*.

Пролет по Варзобскому ущелью шел в течение первой половины мая; последняя парочка райских мухоловок была отмечена нами на пролете еще 18/V.

В ущелье Кондара на высоте 1200—1300 *м* нами было найдено два гнезда. Одно из них находилось в боковом отроге, поросшем грецким орехом, кленом и каракасом. Оно было сделано совершенно открыто, на довольно крутом склоне, на дереве каракаса. Очень маленькое и компактное гнездо помещалось на конце сухой ветки на высоте двух метров. Гнездо сделано главным образом из волокон луба и зеленого мха, лоточек его выложен тонкими сухими стебельками. Снаружи стенки гнезда покрыты паутиной и белыми коконами пауков и моли. Размеры гнезда 7,7×8,2, высота 6,1, лоточек 6,4×6,7, глубина лоточка 4 *см*.

22/VI в гнезде было два оперившихся птенца. Перья спины у них рыжеватые, маховые черные. Когда я находился около гнезда, самец и самка перелетали недалеко от меня, не проявляя при этом сильного беспокойства. 24/VI я снова смотрел это гнездо. Птенцы за эти два дня заметно повзрослели и хорошо оперились. Они полностью занимали все гнездо. Находясь в 20 *м* от гнезда, я наблюдал, как самец и самка время от времени подлетали к гнезду и кормили птенцов. Когда родители не

подают тревожного сигнала, птенцы приподнимаются в гнезде и усиленно «чешутся». Райские мухоловки очень энергично прогоняют со своего гнездового участка птиц, особенно если последние близко подлетают к их гнезду. Однажды я видел, как райская мухоловка энергично набросилась на подлетевшую синюю птицу и прогнала ее. 25/VI птенцы вылетели из гнезда.

Второе гнездо найдено мною 26/VI на крутом склоне ущелья, поросшем кленом и грецким орехом. Оно было сделано на сухой, свешивающейся вниз ветке клена. В гнезде находились четыре птенца. По наблюдению Н. В. Кокшайского, птенцы вылетели из этого гнезда 3/VII, следовательно, на 8 дней позднее, чем в первом гнезде.

Весьма оригинальное расположение гнезд райской мухоловки на тонких, часто сухих, свешивающихся вниз ветках наводит на мысль, что помещенное таким образом гнездо становится недоступным для змей. Как известно, многие виды змей прекрасно лазают по деревьям, охотясь за птичьими гнездами, из которых пожирают яйца и птенцов. На южных склонах Гиссарского хребта встречаются три вида полозов, которые, по-видимому, все хорошо лазают по деревьям. Однажды мы были свидетелями, как полоз поймал на дереве на высоте 6 *м* птенца домового воробья.

Пеночка трещотка (Phylloscopus sibilatrix Bechst.), — не отмеченная ранее в Таджикистане, встречена нами на весеннем пролете на южных склонах Гиссарского хребта. В ущелье Соларабот мы с 15 по 18/V слышали характерную трель этой пеночки.

Широкохвостая камышевка (Cettia cetti Marm.) не была отмечена для Гиссарского хребта (Иванов, 1940; Попов, 1959; Абдусалямов, 1964) и только в статье А. Я. Тугаринова (1951) о птицах ущелья Кондара мы находим всего лишь два слова, относящихся к данному виду — «редка на пролете».

Летом 1965 г. мне пришлось наблюдать ее на гнездовье в ущелье Кондара (1100—1300 *м*), где она не представляла редкости. Во время работы в этом ущелье нам неоднократно приходилось слышать громкую, очень характерную песню широкохвостой камышевки. Здесь 23/VI мною было найдено гнездо с четырьмя голыми и слепыми птенцами, вылупившимися, вероятно, только накануне. Гнездо, типичное для данного вида, помещалось среди кустика ежевики на прошлогодних сухих стеблях на высоте 50 *см*. Сделано оно было из сухих листьев и волокон луба. Гнездо не прикрепляется к окружающим его стеблям и веточкам и легко вынимается со своего места. Оно сравнительно большого размера, с глубоким лоточком. Интересно отметить, что в дельте Волги из 28 найденных мною гнезд широкохвостой камышевки огромное большинство их было сделано также в кустах ежевики (Воробьев, 1936).

Самец и самка держались у гнезда. 27/VI птенцы уже начали оперяться; маховые выпустили «кисточки» на 8 *мм*. Кроме того, я встретил в этом ущелье два выводка широкохвостой камышевки; первый в день нахождения гнезда (23/VI) и второй 26/VI. Птенцы с коротенькими рулевыми перелетали среди густой поросли трав и кустарника. Родители кормили их. Весьма интересно гнездование этого вида в горных условиях, столь резко отличающихся от ее обычного биотопа.

Белогорлый соловей (Irania gutturalis Guerin.) на южных склонах Гиссарского хребта не представляет редкости, но распространение его здесь носит спорадический характер. Мы встретили его только в двух ущельях по р. Варзоб. В первых числах мая птицы держались уже парами и было слышно интенсивное пение самцов. У самца, добытого 3/V, семенники достигали 7 *мм*. Здесь гнездилось четыре пары.

Спустя полтора месяца, 18/VI, в верховье ущелья Кондара на одном из склонов, поросшем травянистой растительностью и небольшими группами кустарника ирги и шиповника, мы встретили выводок белогорлого соловья. Птенцы покинули гнездо, вероятно, 2—3 дня тому назад. Одного из них я добыл. Маховые перья достигали от 3,5 до 4,5 *см*, рулевые — 2 *см*.

Окраска птенца: маховые и рулевые буровато-черные; верхние кроющие крыла темно-бурые с бежевыми пятнами на конце. Верхняя сторона (голова, спина и надхвостье) черноватая с крупными пятнами бежевого цвета. Горло, грудь и бока бежевые с темными пестринами. Брюшко беловатое. В изучаемом нами районе белогорлые соловьи встречаются на гнездовье на высоте 1200—2000 *м*.

Кустарница (Garrulax lineatus bilkevitchi Sar.) наблюдалась нами в ущелье Кондара, где она не представляет редкости. Гнездится два раза в лето. Начало гнездования — конец апреля — начало мая (Леонович, 1962). Ко второму гнездованию кустарницы приступают в конце первой декады июня.

Гнездо кустарницы, найденное мною в верховье ущелья Кондара, на высоте примерно 1900 *м*, 17/VI содержало одно яйцо. Через три дня, 20/VI, в гнезде оказалось 4 яйца. Кладка была закончена. Гнездо находилось на склоне среди кленовой рощи, на краю большой поляны, поросшей высокотравьем. Оно помещалось на кустике шиповника на горизонтально идущих ветвях на высоте 1 *м*. Гнездо сделано из сухих стеблей и сухих листьев, лоточек выложен тончайшими корешками и стебельками. Оно хорошо скрыто густой листвой кустарника и окружающим высокотравьем. Размер гнезда 12×14 *см*, высота 9 *см*. Лоточек 7,5×8,0 *см*, глубина его 6 *см*. Окраска яиц зеленовато-голубоватая без всяких отметин. Размер яиц: 24,8×18,8; 25,1×19,0; 26,3×19,4; 26,6×19,0 *мм*. У гнезда кустарницы держатся чрезвычайно скрытно. Когда человек подходит к гнезду, сидящая на нем птица бесшумно слетает, молча скрывается в зарослe кустов и больше не появляется.

ЛИТЕРАТУРА

Абдусалямов И. А. Птицы горного Зеравшана. Душанбе, 1964.

Воробьев К. А. Материалы к орнитологической фауне дельты Волги и прилежащих степей. «Научн. труды госзаповедников», 1936, вып. 1.

Воробьев К. А. Индо-гималайский элемент в орнитологической фауне Русского Туркестана. ДАН СССР, 1944, т. 45, № 9.

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

Козлова Е. В. Оседлые и кочующие птицы южных склонов Гиссарского хребта. «Тр. Зоол. ин-та АН СССР», 1949, т. 8, вып. 4.

Леонович В. В. К биологии малоизученных птиц Таджикистана. «Бюл. МОИП», отд. биол., 1962, № 2.

Попов А. В. Птицы Гиссаро-Каратегина, эколого-географический очерк. «Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТаджССР». Душанбе, 1959.

Тугаринов А. Я. Птицы. Сб. «Ущелье Кондара». М., Изд-во АН СССР, 1951.

ПТИЦЫ ВОД

Э. В. Ивантер

К БИОЛОГИИ КРЯКВЫ В КАРЕЛИИ

Орнитофауна Карелии до сих пор изучена крайне недостаточно. Особенно скудны сведения по биологии отдельных видов птиц. В этом отношении не составляет исключения и кряква, хотя она является здесь обычной гнездящейся уткой и одним из важных объектов спортивной охоты.

В настоящей статье излагаются материалы по размещению и экологии кряквы (Anas platyrhynchos platyrhynchos L.), собранные на территории Карельской автономной республики в 1958—1963 гг. Исследования охватили Кондопожский (заповедник «Кивач»), Сортавальский, Олонецкий, Прионежский, Пряжинский, Медвежьегорский, Суоярвский, Беломорский, Калевальский и Лоухский районы КАССР.

Размещение и численность. В условиях Карелии кряква — наиболее обычная водоплавающая птица как на гнездовье, так и на пролете. Гнездится она повсеместно, но с различной плотностью. В среднем же на 10 *км* маршрута по берегам водоемов в гнездовой период учтено 16,4 птицы этого вида (27,8% от общего числа встреч водоплавающих), во время наблюдений весенних миграций — 14,1 (10,8%), осенью — 9,6 (5,9%). Местами мы наблюдали гораздо более высокую численность кряквы. В расчете на 1 $км^2$ водных угодий на о. Лункулансари (Ладожское озеро) гнездилось в 1962 г. 11 пар крякв, в районе ст. Алхо (Сортавальский район) — 7 пар, на водоемах заповедника «Кивач» — 6 пар, близ дер. Федотово (Медвежьегорский район) — 5 пар, на озерах у с. Салменицы (Пряжинский район) — 7 пар, в северных губах Онежского озера — 9 пар, на озерах Суоярви — 4 пары, на оз. Сандал — 5 пар, на оз. Кончозеро — 8 пар. На водоемах Северной Карелии плотность гнездования обычно ниже, чем в южных районах, что обусловлено понижением кормности и ухудшением защитных свойств водоемов по направлению к северу.

Всего на территории Карелии гнездится, по нашим данным, 50—100 тыс. пар крякв (20—40 пар на 1000 *га* водных угодий).

Мы наблюдали крякв во всех типах водных угодий (табл. 1), однако чаще всего они селятся на богатых растительностью травянистых озерах и на заросших участках (заливах и губах) больших озер смешанного типа. Довольно охотно гнездятся кряквы также на реках, особенно в приустьевых участках, на сырых лугах и осоковых болотах.

Таблица 1

Распределение крякв по различным типам водных угодий[1] (гнездовой период; протяженность маршрутов 539 *км*)

Типы угодий	Птиц на 10 *км*	Встреч, %
Сырые луга, осоковые болота	4,6	8,4
Озера травянистого типа	27,8	37,5
Каменистые озера	6,3	5,4
Озера смешанного типа	14,4	25,0
Черные ламбы	1,8	1,5
Реки	5,1	12,5
Ручьи	1,2	6,2
Морское побережье	3,2	3,5

Вес и размеры. Размеры карельских крякв характеризуются средними для вида цифрами, но колеблются в значительных пределах (табл. 2). Особенно изменчив вес (в основном по сезонам). Весной (в апреле) селезни весят, по нашим данным, в среднем 1185 *г* (1015—1320), а утки 1133 *г* (940—1274). В период размножения (во второй половине мая—июне) средний вес селезня составляет лишь 1069 *г* (940—1106), а утки 917 *г* (864—1014). В июле вес возрастает (у селезня в среднем 1106 *г* и колеблется от 980 до 1200 *г*; у утки — 932 *г* с колебаниями от 815 до 1200 *г*), а в конце июля — августе (разгар линьки) вновь снижается в среднем до 1084 *г* (910—1170) у селезней и 997 *г* (915—1120) у уток. В дальнейшем вес крякв неуклонно растет и становится наивысшим в октябре—ноябре: у селезней в среднем 1320 *г* (1010—1620), у уток 1290 *г* (1005—1502).

Таблица 2

Размеры и вес взрослых кряк (44♂ и 54♀)

Вес, *г*; промеры, *мм*	Самцы			Самки		
	мин.	макс.	средн.	мин.	макс.	средн.
Вес тела	940	1620	1170,0	835	1600	1101,5
Длина тела	530	615	572,2	490	581	540,3
» крыла	245	289	270,6	232	290	256,3
» хвоста	86	123	101,6	70	120	86,3
» цевки	40	54	48,1	35	56	44,7
» клюва	54	60	57,1	48	55	52,6

Весенний прилет и размножение. Первые утки прилетают в Карелию часто еще до образования первых полыней и держатся в это время небольшими стайками на незамерзающих участках рек и озер. Средняя за 5 лет дата появления первых крякв в заповеднике «Кивач»— 19/IV (крайние даты 14/IV 1959 г. и 27/IV 1958 г.). Валовой пролет приходится на период вскрытия водоемов: в северных районах обычно 1—10/V, в южных — 20—30/IV. В годы с поздней весной (например, 1958 и 1961 гг.) прилет крякв задерживается на 1—2 недели по сравнению со средней многолетней датой.

Работами В. Ф. Ларионова (1956, 1959) было показано, что амплитуда годовых колебаний в сроках прилета кряквы обычно больше, чем в

[1] Типология водных охотничьих угодий Карелии дана по работе Л. А. Гибет (1953) с изменениями.

сроках размножения, и интервал между появлением птиц и их гнездованием зависит поэтому от хода весны. Это подтверждают и наши данные. При запоздалом прилете (1958, 1961 гг.) кряквы в Карелии начинали размножаться через 6—9 дней после прилета, а при раннем (1959, 1962 гг.) этот интервал увеличивался до 15—20 дней.

Все осмотренные нами гнезда кряквы (14) располагались поблизости от воды (6—120 *м*), обычно на небольших сухих возвышенностях и были, как правило, хорошо скрыты окружающей растительностью (кустами багульника, можжевельника, ивы, куртинами осоки и тростника, ягодными кустарничками и т. п.). Девять из них было устроено под низкими кронами елочек, под кустом, у ствола сосенки, кучи валежника, а 5 гнезд располагались открыто в куртинах густой невысокой травы, но были так хорошо замаскированы, что обнаружить их удалось лишь по взлетевшей утке. Гнездо представляет собой довольно глубокую ямку, выстланную травой, иногда тростником, сухим листом ивы и т. п. По периферии гнезда устраиваются бортики из пуха и мелких перьев, иногда пухом устилается и весь лоток. Размеры гнезд: диаметр лотка 15—21 *см* (в среднем 17), глубина 5—11 *см* (8), диаметр гнезда 25—35 *см* (30), высота 7—16 *см* (10).

Первое время прилетевшие кряквы держатся стайками на наиболее кормных участках крупных водоемов и на сырых лугах и только через одну-две недели парами появляются на местах гнездования. В этот период у селезней сильно увеличены семенники (45—65×20—28 *мм*, вес 19,6—23,8 *г*), а у самок начинают формироваться яйца. К началу мая на юге и к концу этого месяца в северных районах большинство самок уже сидит на гнездах. Первые свежие кладки яиц найдены в Олонецком и Прионежском районах 26/IV1960 г. и 29/IV 1962 г., в Кондопожском— 3/V 1959 г., 29/IV 1960 г., 2 и 7/V 1961 г., в Лоухском и Калевальском районах — 28/V 1961 г., 17/V 1959 г. и 21/V 1962 г. Разгар откладки яиц в Южной Карелии приходится на первую половину мая, в Северной — на первую декаду июня. Однако и в конце июня, и даже в июле мы находили совершенно свежие яйца, очевидно, из повторных кладок (18/VII 1958 г., 3/VII 1959 г., 11/VII 1961 г.).

Среднее количество яиц в кладке (по 23 случаям) — 8,3 (от 5 до 11), причем повторные (поздние) кладки содержали, как правило, меньшее число яиц (в среднем 6,4). Размеры яиц сильно варьируют (56): 50,6—63,2×38—43,5, в среднем 56,5×39,7 *мм*. Средний вес ненасиженных яиц 45,7 *г* (41,3 — 51). Цвет светлый, зеленовато-оливковый.

Продолжительность инкубации (по наблюдениям за тремя гнездами) — 26, 27 и 27 дней, причем все птенцы одного гнезда выводились в течение 4—7 *ч*. Вес выведшихся птенцов 25,7—32,5 *г*. Первый выводок покинул гнездо через 8, второй — через 6 и третий — через 12 *ч* после вылупления последнего птенца.

Из 9 кладок (75 яиц), судьбу которых удалось проследить до конца, целиком погибло 4 (42,6% яиц). Из 43 яиц остальных 5 кладок вывелось 39 птенцов; 3 яйца содержали мертвых эмбрионов, а одно было жировым. Таким образом, общая гибель яиц составляет у кряквы 48% (36 из 75). Основной причиной гибели является нападение хищников (ворон, серебристых чаек, домашних собак и др.), а также браконьерство (разорение гнезд, сбор яиц и т. п.). Гибель яиц от замерзания наблюдается редко.

Первые выводки пуховичков в южных районах Карелии встречаются с конца мая (самый ранний случай 28/V 1962 г.), в северных — с середины июня (16/VI 1960 г., 19/VI 1962 г.); массовое их появление на водоемах Южной Карелии отмечается в середине июня, в Северной — в

конце этого месяца или в начале июля. В июле (особенно в течение первых двух декад) вылупление птенцов обычно еще продолжается, в августе выводки пуховичков становятся редкостью. Последний выводок с пуховыми, приблизительно двухнедельными птенцами отмечен 2/IX 1961 г. на р. Кереть (Лоухский район).

О средней величине выводка и темпе отхода молодняка мы судили по данным обработки встреч 96 выводков (табл. 3). Эти материалы показывают, что наибольшая смертность (около $^1/_3$) утят наблюдается в первый месяц их жизни. Отход птенцов за второй месяц составляет около 23%. Общий отход утят от момента вылупления из яиц до подъема на крыло равен 48,2%.

Таблица 3

Размер выводков и отход птенцов кряквы в Карелии

Среднее число яиц в кладке	Среднее число птенцов в выводке		Отход от вылупления до подъема на крыло
	пуховых утят	оперившихся и хлопунцов	
8,3	5.7	4,3	48,2%

Следовательно, из каждых 100 яиц, отложенных кряквами, в Карелии выводится в среднем 52 птенца, из которых до подъема на крыло доживает всего 25 молодых уток. Таким образом, не более четверти (25%) отложенных яиц дают взрослых особей, и на каждую участвовавшую в размножении самку выживает к началу осенней охоты 2,1 молодых (популяция увеличивается за счет размножения приблизительно в два раза). Очень близкие цифры отхода яиц и птенцов кряквы приводят Я. В. Сапетин (1959) для Рязанской области, В. В. Немцев (1956) для Рыбинского водохранилища, а также Д. Лэк (1957) для Великобритании и некоторых других стран Северной Европы. В то же время в Финляндии, где охрана водоплавающей дичи поставлена особенно хорошо, популяция кряквы увеличивается к осени в 3—3,5 раза (Linkola, 1962).

Первые летные выводки кряквы отмечаются в Карелии в конце июля (первые встречи 27/VII 1959 г., 24/VII 1962 г.), но большинство молодых уток поднимается на крыло только к двадцатым числам августа, а на севере к концу августа — началу сентября. Иногда даже в середине сентября наблюдается некоторый процент нелетных выводков (по-видимому, утят из повторных кладок); особенно велик он в годы с поздним размножением кряквы (табл. 4). Таким образом, основная масса молодняка кряквы созревает в Карелии довольно поздно, лишь к концу августа. Это подтверждается и данными взвешивания добытых в Карелии молодых птиц (табл. 5).

Таблица 4

Соотношение нелетного молодняка (в %) у кряквы в августе — сентябре

	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.
I половина августа	83,5	75,2	69,5	100,0	55,3
II половина августа	23,7	6,0	9,8	35,9	10,5
Сентябрь	9,7	—	5,5	18,4	—

Таблица 5

Вес молодых крякв по месяцам (в *г*)

	Количество исследованных птиц	Вес молодняка кряквы	
		средний	пределы
16—30/VI	15	162,5	50—481
1—15/VII	12	230,4	164—352
16—31/VII	19	496,1	440—800
1—15/VIII	14	634,0	330—910
15—31/VIII	24	731,4	350—895
1—15/IX	16	783,2	545—927
16/IX—30/X	21	862,3	729—1006

Некоторая часть взрослых крякв не участвует в размножении, так как вплоть до конца июля мы постоянно наблюдали стайки явно холостых уток и селезней. В конце июня — июле к ним присоединяются также и самки, потерявшие кладку.

В период насиживания селезни держатся отдельно от самок, образуя небольшие стаи по 5—20 птиц. В июле большинство из них откочевывает к местам линьки.

Табл. 6 показывает довольно значительное преобладание самок у пуховичков, летного молодняка и у взрослых крякв в июле — сентябре.

Таблица 6

Соотношение полов (в %) у крякв, добытых в КАССР

	Пуховички	Летные молодые	Взрослые птицы	
			в апреле—июне	в июле—сентябре
Исследовано птиц	41	46	42	62
Из них в %:				
самцы	46,3	45,6	52,3	30,6
самки	53,7	54,4	47,7	69,4

Однако доминирование самок в июльско-сентябрьской пробе объясняется главным образом откочевкой большинства самцов на линьку. В весенней же пробе соотношение полов близко 1 : 1 (несколько преобладают самцы).

Линька. Большинство самцов перед линькой группируется в стаи и отлетает к югу. Первые стаи их (по 5—30 особей) отмечались уже в конце мая, но массовый отлет на линьку происходит обычно в конце июня — начале июля. В пределах Карелии на линьку остается лишь небольшая часть селезней. Обычно они скапливаются в наиболее благоприятных местах, например на озерах Боярском, Кончозере, Сандал и Куйто.

Самки линяют на местах гнездования, причем значительно позднее самцов — обычно когда первые выводки уже поднимаются на крыло. Утки с выпадающими контурными перьями на шее и голове встречались с середины июля; в конце июля — начале августа у всех добытых самок наблюдалась интенсивная смена контурного пера на шее, груди и брюшке, позднее линяет спина, а в последнюю очередь рулевые и маховые перья.

Питание кряквы в Карелии состоит в почти равной мере из растительных и животных кормов (табл. 7). Из растений наиболее часто

Таблица 7

Питание кряквы в Карелии (46 желудков)

Виды птиц	Число желудков, содержащих данный вид корма	Встречаемость, %
Растения	42	91,3
Вегетативные части растений	26	56,5
рдесты	3	6,5
ряска	6	13,0
злаки	2	4,3
водоросли	7	15,1
хвощи	5	10,9
ближе не определенные	9	19,5
Семена растений	37	80,4
осоки	29	63,0
рдестов	19	41,3
кувшинковых	13	28,2
вороники	10	21,7
черники	5	10,9
голубики	3	6,5
ежеголовника	2	4,3
ближе не определенные	7	15,1
Животные корма	34	73,8
Моллюски	8	17,4
катушки	5	10,9
затворки	2	4,3
ближе не определенные	3	6,5
Взрослые насекомые	22	47,8
плавунцы	9	19,5
стрекозы	6	13,0
хирономиды	4	8,7
водяные клопы	3	6,5
водолюбы	1	2,1
ближе не определенные	4	8,7
Личинки насекомых	16	24,7
стрекоз	7	15,1
ручейников	5	10,9
хирономид	5	10,9
ближе не определенные	4	8,7
Паукообразные	2	4,3
Позвоночные	2	4,3
рыба	1	2,1
лягушка	1	2,1
Остатки животного корма (ближе не определенные)	6	13,0

поедаются семена осок, рдестов и кувшинковых, а также зеленые части водорослей, ряски, хвоща и рдестов. Иногда птицы кормятся на берегу, собирая ягоды черники, вороники и голубики, ощипывая свежую зелень злаков. Из животных кормов важное место занимают некоторые водные насекомые (особенно плавунцы, стрекозы и хирономиды), их личинки (стрекоз, ручейников и др.), а также моллюски (главным образом катушки и затворки). Позвоночные (рыбы и лягушата) встречены лишь в двух случаях и являются, очевидно, случайной пищей.

У пуховых птенцов животные корма занимают основное место (до 100% встреч), а у взрослых птиц уступают по значению растительным.

Зараженность гельминтами. Кряквы в Карелии довольно сильно заражены гельминтами. Экстенсивность заражения, по данным В. А. Лоторева (1962), достигает 60%, а интенсивность — до 1000 экз. Чаще всего встречаются сосальщики (до 60%), несколько реже цестоды

(до 40%), нематоды (20—30%) и скребни (30%). Максимальная экстенсивность и интенсивность инвазии наблюдается у крякв на эвтрофных водоемах (например, Святозеро), а наименьшая — на дистрофных (оз. Салонъярви). На мезотрофных (Куйто) и олиготрофных (Сегозеро) водоемах экстенсивность заражения средняя.

Осенний пролет. Осенний отлет и пролет крякв начинается в Карелии с конца августа — начала сентября и длится до конца октября. Наиболее интенсивная осенняя миграция этих уток отмечена в 1958 г., когда за 60 дней наблюдений мы зарегистрировали около 3 тыс. крякв (табл. 8).

Таблица 8

Численность крякв на осеннем пролете 1958 г. (по декадам)

	За все время наблюдений	В том числе по декадам:					
		15—24/IX	25/IX—4/X	5—14/X	15—24/X	25/X—3/XI	4—13/XI
Количество птиц	2815	119	375	1785	426	83	27
То же в %	100	4,2	13,3	63,4	15,5	2,7	0,9
Среднее число уток в стае	39,2	4,3	38,8	92,8	47,9	8,3	5,4
Максимальное число птиц, отмеченных за день наблюдений	450	32	157	450	164	21	6

В 1959 г. осенний пролет крякв был выражен гораздо слабее (за месяц наблюдений отмечено всего 300 птиц) и проходил преимущественно в конце сентября — начале октября (рисунок, табл. 9). Осенью 1960 г. кряквы на пролете были более многочисленны и довольно интенсивная миграция их наблюдалась весь октябрь (особенно в первую декаду). В 1961 г. осенний пролет этих уток снова отличался невысокой напряженностью и проходил двумя волнами: первая 23—27/IX, вторая 11—16/X. В 1962 г. наиболее интенсивный лет крякв отмечен в конце сентября и в третьей декаде октября.

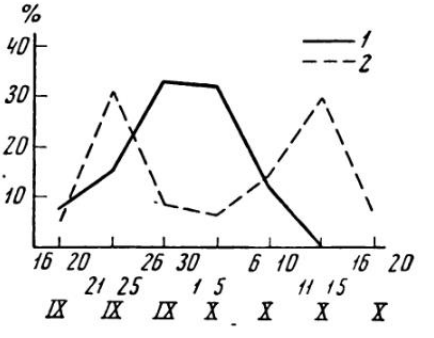


Рис. Динамика пролета крякв осенью 1959 и 1961 гг. (по пятидневкам в процентах от общего числа уток данного вида, отмеченных за период наблюдений):
1 — заповедник «Кивач», 1959 г.; *2* — остров Мантсинсаари, 1961 г.

Направление осеннего пролета строго юго-западное. Число уток в стае колеблется от 5—10 до 100—200 и составляет в среднем 32,5. В дни валового пролета стаи укрупняются (см. табл. 8). Пролетные стаи крякв появлялись обычно с 18 *ч* и заканчивали лет уже ночью. Утром (до 8—9 *ч*) они снова летели довольно интенсивно, а днем мы отмечали уток главным образом на отдыхе. Лишь в дни валового пролета миграция их проходила в любое время суток, в том числе и в середине дня.

В Карелии довольно часто отмечаются случаи зимовки крякв на незамерзающих участках водоемов. В районе заповедника «Кивач» мы ежегодно регистрировали на зимовке 5—8 уток (р. Суна, ручей Мунозеро, оз. Сандал). Единичные особи и небольшие группы крякв зимуют

Таблица 9

Численность крякв на осеннем пролете в 1959, 1961 и 1962 гг.

Период и место наблюдений	Всего птиц за 30 дней наблюдений на пункте		Учет на постоянном маршруте	
	абс.	в % от общего числа водоплавающих	птиц на 10 км маршрута	в % от общего числа водоплавающих
16/IX—15/X 1959 г. Заповедник «Кивач»	68	8,2	26,8	80,7
21/IX—20/X 1961 г. Остров Мантсинсаари (Ладожское озеро) . . .	146	6,6	1,4	2,3
16/IX—15/X 1961 г. Мыс Красный (Белое море)	6	0,2	—	—
10/IX—30/X 1962 г. Егерские участки Южной Карелии	—	—	51,2	40,1

каждый год и в других районах Карелии, особенно в Прионежском, Пудожском, Олонецком и Сортавальском (сообщения охотников).

Изменение численности. Численность кряквы в Карелии изменяется по годам. Некоторое представление об этом дают результаты учетов уток на одних и тех же модельных водоемах Кондопожского района, а также визуальные наблюдения миграций крякв в заповеднике «Кивач» (материалы В. Б. Зимина) и данные балловой оценки численности, полученные в результате анкетного опроса охотников (табл. 10). Приведенные в таблице цифры показывают, что количество гнездящихся уток,

Таблица 10

Изменение численности крякв по отдельным годам

	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.
Число пар крякв, гнездящихся на модельных водоемах	4	8	5	9	4	12
Количество птиц, отмеченных за месяц наблюдений пролета	нет данных	1620	273	672	184	1140
Балловая оценка численности	1,7	3,8	2,0	3,0	2,0	4,0

а также численность их на осеннем пролете даже в смежные годы изменяются в значительных пределах (в 2—6 раз). Годами высокой численности кряквы были 1958 и 1962 гг.; в 1959 и 1960 гг. — наименьшей. При этом численность крякв на пролете совпадает с численностью уток в гнездовой период.

* *
*

Значение кряквы как объекта спортивной охоты в Карелии довольно велико. По данным анкетного опроса охотников, этот вид составляет в общей добыче водоплавающих около 25%, а от общего количества отстреливаемой пернатой дичи — 14%. Годовая добыча одного охотника составляет в среднем 6,3 кряквы, причем около трети этого количества отстреливается на весенней охоте.

ЛИТЕРАТУРА

Гибет Л. А. Опыт типологии водных охотничьих угодий северо-запада Карело-Финской ССР и распределение водоплавающих птиц. «Бюл. МОИП», отд. биол., 1953, т. 53, вып. 5.

Ларионов В. Ф. О годовых колебаниях в сроках размножения кряквы. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 1.

Ларионов В. Ф. Соотношение времени прилета и размножения кряквы. сб. «Орнитология», вып. 2. Изд-во МГУ, 1959.

Лоторев В. А. О гельминтофауне диких водоплавающих птиц озер Карелии. «Научн. конф. по итогам работ Ин-та биол. Карельск.-Фил. АН СССР за 1961 г.», тез. докл. Петрозаводск, 1962.

Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., ИЛ, 1957.

Немцев В. В. Охотничье-промысловые водоплавающие птицы Рыбинского водохранилища и пути их хозяйственного освоения. «Тр. Дарвинского госзаповедника», 1956, вып. 3.

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.

Linkola P. Havaintoja sorsalintujen le sääntymistuloksesta Keski-Hämeessä. «Suomenriista», 1962, 15.

В. Л. Булахов

ФОРМИРОВАНИЕ ОРНИТОФАУНЫ ДНЕПРОДЗЕРЖИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Изучение орнитофауны Днепродзержинского водохранилища проводилось нами на протяжении 12 лет (1954—1956 и 1958—1966 гг.). Изучением были охвачены различные периоды становления водохранилища: I период (1954—1958 гг.) — существование среднего Днепра до строительства плотины Днепродзержинской ГЭС. Этот участок Днепра относился к проточно-островному типу поймы с наличием древесно-кустарниковой растительности, способной выдерживать длительное половодье; II период (1958—1962 гг.) — подготовка ложа будущего водохранилища. Вырубка деревьев и кустарников; III период (1963—1966 гг.) — заполнение водохранилища, образование озероподобного водоема с интенсивными процессами формирования физико-химического, гидрологического и биологического режимов. В район исследований были включены также низовья рек Псла, Ворсклы, Орели и Омельника. Изучение количественного и видового состава птиц, их распределения по биотопам и характера пребывания проводилось путем маршрутных учетов, отстрела, коллекционирования и сезонных визуальных наблюдений.

Днепродзержинское водохранилище, созданное в 1963 г. на среднем Днепре, простирается от плотины Кременчугской ГЭС до г. Днепродзержинска длиной 140 *км* с общей площадью 56 700 *га*. Средняя ширина водохранилища составляет 4,3 *км*, максимальная — 19 *км*. На водохранилище образовано свыше 40 островов с общей площадью 5320 *га*.

По ряду морфометрических и гидрологических признаков водохранилище можно разделить на 3 больших участка:

1. Верхняя часть (от плотины Кременчугской ГЭС до с. Каменные Потоки площадью 5156 *га*) сохраняет в основном речной характер. Коренные берега и острова (кроме поймы р. Псла) сохранили древесную и кустарниковую растительность. Наиболее распространены верба, осокорь, вяз, дуб, шелюга, ива трехтычинковая. В долине р. Псла образовалось большое количество озер и протоков с развитием макрофитов.

2 Центральная часть (от с. Каменные Потоки до с. Старый Орлик площадью 36 084 *га*), где сосредоточены основное количество островов и очень богатые в экологическом отношении пойма р. Ворсклы и Ворсклянский залив. Острова покрыты порослью вербы, осокоря, шелюги и имеют большие песчаные косы. На островах залива растут поросли дуба, береста, осокоря, груши, барбариса, клена. Берега водохранилища

крутые, изрезанные оврагами с наличием древостоя (дуб, берест, осокорь, акация, сосна) и степными участками.

3. Приплотинный или нижний участок (от с. Старый Орлик до плотины Днепродзержинской ГЭС площадью 15 460 *га*). Правый берег высокий, изрезанный оврагами, местами облесенный. Левый берег обвалован защитной дамбой, которая отделила пойму р. Орели от водохра-

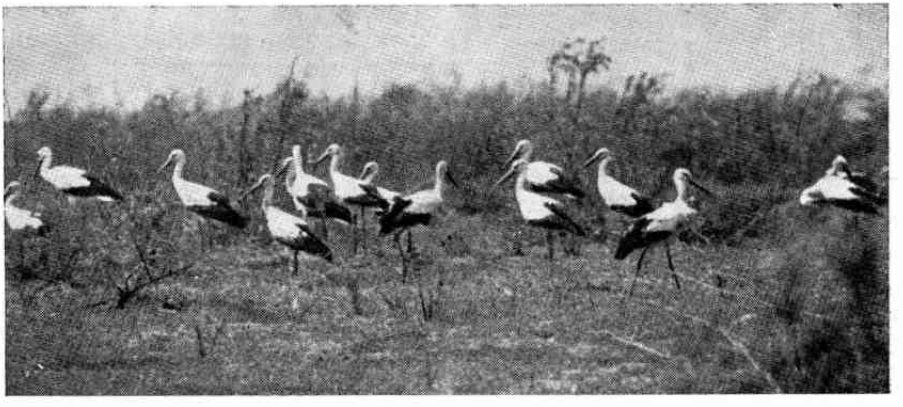


Рис. Скопление аистов в период вырубки древостоя на водохранилище (июль 1961 г.)

нилища. Отделенная пойма играет значительную роль резервата или, по выражению В. В. Стаховского (1962), «аккумулятора» птиц для водохранилища. Острова отсутствуют.

По экологическим условиям можно выделить 6 основных биотопов: акватория водохранилища, острова, озера, устья рек и заливы, облесенные берега, необлесенные берега.

До зарегулирования среднего Днепра нами отмечалось 159 видов птиц (Булахов, 1962). Самыми многочисленными были воробьинные, кулики, хищные и гусеобразные. После образования водохранилища в составе ихтиофауны сохранилось 125 прежних видов и отмечено 13 новых видов (всего 138 видов, в том числе гнездящихся — 104, из них оседлых — 16 и перелетных — 72; пролетных—30; зимующих—4). В переходный период (II) выпало только 12 и появилось новых 5 видов птиц. В настоящее время (III период) из состава авифауны выпали в основном представители хищных, сов и воробьиных птиц: балобан, чеглок, дербник, лунь полевой, орлан-белохвост, орел-карлик, филин, сплюшка, неясыть серая, сова ушастая, ворон, чечетка, жаворонок малый, юла, конек лесной, пищуха, синица хохлатая, сорокопут серый, мухоловка пеструшка, пеночка-весничка, камышевка кустарниковая, славка черноголовая, славка-завирушка, малиновка лесная, деряба, горихвостка-лысушка, зарянка, крапивник. Из других птиц перестали встречаться седой дятел, малый пестрый дятел, вяхирь, журавль серый, большой улит.

Образование большого количества островов с зарослями макрофитов и лозняков с большими песчаными и грязевыми отмелями, большие водные пространства с богатой кормовой базой способствовали появлению новых видов птиц, представленных водно-болотным орнитологическим комплексом: гагара краснозобая, красношейная поганка, восточная клуша, чайка-хохотунья, серебристая чайка, малая чайка, белокрылая крачка, свиязь, чернеть хохлатая, широконоска, длинноносый кро-

Таблица 1

Плотность и количественное распределение птиц по участкам и биотопам

Участки водохранилища	Биотопы												По всему водоему, экз/га
	акватория водохранилища		острова		озера		облесенные берега		необлесенные берега		устья рек и заливы		
	%	экз/га	%	экз/га	%	экз/га	%	экз/га	%	экз/га	%	экз/га	
Верхний	5,3	8,8	7,8	12,9	10,8	17,9	26,6	43,9	17,9	29,5	31,6	52,1	27,6
Центральный	9,2	24,5	16,9	45,1	—	—	17,3	46,1	13,2	35,1	42,8	114,0	53,2
Нижний	13,8	13,4	—	—	—	—	27,3	26,4	23,8	23,0	38,6	34,4	24,2
По всему водоему	9,4	15,6	12,3	29,0	10,8	17,9	20,4	38,8	18,3	25,9	37,7	63,5	35,0

халь, луток, аист черный. Они отмечались на пролете и кочевках, а малая чайка, серебристая чайка, белокрылая крачка и широконоска загнездились. После вырубки древостоя наблюдалось появление большого количества белого аиста. В его стаях летом насчитывалось от 10 до 200 особей (см. рисунок). После образования водохранилища количество его резко снизилось.

На различных участках водохранилища произошло перераспределение птиц. Как и на других водохранилищах (Марков, 1959; Стаховский и Мясоедова, 1962; Хохлова, 1965), береговая зона водохранилища населена более плотно, чем до зарегулирования (38,8 *экз/га* против 26,1—33,6 *экз/га*). По плотности орнитофауны (в *экз/га*) первое место занимает центральная часть водохранилища — заливы и устья рек (114,0), затем верховье (52,1) и нижний участок (34,4). За ними идут облесенные берега, где плотность соответственно равна 46,1; 43,9; 26,4; на островах 45,1 и 12,9. На акватории водохранилища плотность снизилась с 34,4 до 15,6 *экз/га*. Наибольшее количество птиц встречается в центральной части водохранилища (50,4% всего количества встреченных птиц), в верхней части — 31,1%, в нижней — 18,3%. Плотность и количественное распределение птиц по участкам и биотопам даны в табл. 1.

Видовое соотношение птиц резко изменилось. Значительно уменьшилось количество хищников, дятлов, голубей, удодов, синиц, аистов (табл. 2 и 3). До вырубки древостоя (I период) черный коршун составлял 12,4% всех птиц (Булахов, 1963), после вырубки (II период) — 3,9%, а после образования водохранилища — 1,36%. Численно увеличился состав жаворонков (4,15% против 1,57%); чаек (14,2% против 7,2%); гусеобразных (5,38% против 3,7%); куликов (9,83% против 5,55%). Среди последних особенно увеличилось количество турухтана. На токовании в 1966 г. нами наблюдались стаи до 1000 особей.

Распределение птиц по биотопам (количественное соотношение, выраженное в процентах) представлено в табл. 2.

Таблица 2

Количественная характеристика орнитофауны Днепродзержинского водохранилища (данные маршрутного учета, цифры выражены в процентах)

Отряды птиц	Характерные биотопы															По всем биотопам			
	акватория водохранилища			острова		озера	облесенные берега			необлесенные берега			заливы и устья рек						
	верхняя часть	центральная часть	нижняя часть	верхняя часть	центральная часть	верхняя часть	верхняя часть	центральная часть	нижняя часть	верхняя часть	центральная часть	нижняя часть	верхняя часть	центральная часть	нижняя часть	верхняя часть водохранилища	центральная часть водохранилища	нижняя часть водохранилища	по всему водохранилищу
Хищные совы . .	3,4	4,5	2,2	1,5	0,7	2,8	4,3	7,1	3,4	2,7	4,0	0,9	2,1	2,0	2,0	2,9	3,2	2,2	2,9
Кукушки	—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	0,4	—	—	—	0,2	0,1	—	0,1	0,1	0,1	0,1
Сизоворонковые .	—	—	—	0,8	—	—	1,1	1,5	1,9	1,9	2,0	2,6	0,9	2,5	—	1,0	1,7	0,8	0,8
Козодои	—	—	—	0,8	0,2	—	2,7	4,6	1,5	—	0,6	—	—	0,8	0,6	0,6	2,0	0,6	1,1
Удоды	—	—	—	1,5	0,2	—	0,2	0,4	1,1	0,3	—	0,4	0,4	0,3	—	0,3	0,3	0,4	0,3
Дятлы	—	—	—	—	—	—	0,9	0,4	0,8	—	—	—	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,3
Голуби	—	0,4	—	0,8	—	—	0,5	2,4	3,0	—	0,6	1,3	1,7	1,2	0,3	0,7	1,1	1,2	1,0
Поганки и гагары .	2,3	5,7	3,7	—	3,8	1,7	—	—	—	—	—	—	—	2,5	—	0,3	2,2	0,1	1,2
Аисты	2,3	0,4	—	0,8	0,7	1,7	—	0,4	—	0,3	1,1	1,3	0,4	1,2	1,2	0,6	0,9	0,7	0,8
Цапли	2,3	2,0	0,7	3,9	6,0	2,2	0,2	3,2	—	1,4	1,4	—	2,1	6,7	3,2	1,6	4,8	1,2	3,2
Кулики	10,2	0,8	0,7	27,9	18,3	19,6	1,4	6,3	4,2	2,4	6,0	3,5	6,7	17,9	9,6	7,7	12,7	5,5	9,8
Чайки	44,3	50,6	75,4	10,1	22,3	16,8	3,4	1,7	12,1	1,6	4,8	17,6	5,4	9,1	27,2	7,9	13,3	27,6	14.2
Пастушковые . . .	2,3	2,9	1,5	2,3	11,6	15,2	—	6,9	0,8	1,2	—	0,4	3,6	18,3	6,7	3,3	11,2	2,9	7,2
Куриные	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	4,9	4,8	0,2	0,2	—	0,2	0,8	0,1	0,4
Гусеобразные . . .	15,9	18,4	6,0	10,9	17,3	21,3	—	2,1	1,1	—	—	0,4	1,7	4,6	3,2	4,5	7,0	2,4	5,4
Воробьиные . . .	17,1	14,3	9,7	39,6	19,3	19,0	85,0	62,5	69,7	87,7	74,5	66,5	74,0	32,3	44,8	68,2	39,2	52,6	50,8

Таблица 3

Качественный, количественный состав и характер пребывания авифауны Днепродзержинского водохранилища в различные периоды его становления

Видовой состав птиц	Численность и характер пребывания								
	I период (до зарегулирования среднего Днепра до 1959 г.)			II период (подготовка ложа водохранилища, 1959 – 62 г.г)			III период (Первые годы существования в-ща, 1963-1966 г.г)		
1	2			3			4		
ОТРЯД ХИЩНЫЕ									
Балобан	⊗			⊗				—	
Чеглок	⊗			⊗				—	
Дербник	⊗			⊗				—	
Кобчик	⊗	⊗		⊗			⊗		
Пустельга обыкновенная	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	
Ястреб-тетеревятник	⊗	⊗		⊗			⊗		
Ястреб-перепелятник	⊗	⊗		⊗			⊗		
Лунь полевой	⊗			⊗				—	
Лунь болотный	⊗	⊗		⊗			⊗		
Лунь луговой	⊗			⊗			⊗		
Коршун черный	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Орлан белохвост	⊗				—			—	
Орел-карлик	⊗				—			—	
Сарыч обыкновенный	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Зимняк	⊗	⊗		⊗			⊗		
Скопа	⊗			⊗	⊗		⊗		
ОТРЯД СОВЫ									
Филин	⊗				—			—	
Сплюшка	⊗				—			—	
Сова ушастая	⊗				—			—	
Сова болотная	⊗			⊗			⊗		
Сыч домовой	⊗			⊗			⊗		
Неясыть серая	⊗	⊗			—			—	
ОТРЯД КУКУШКИ									
Кукушка обыкновенная	⊗	⊗		⊗			⊗		
ОТРЯД КОЗОДОИ									
Козодой европейский	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
ОТРЯД СИЗОВОРОНКИ									
Сизоворонка	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Шурка золотистая	⊗	⊗		⊗			⊗		

Наблюдаются изменения и в биологии птиц. Изменились суточные миграции многих птиц в связи с разобщенными местами гнездования, кормежек и укрытий. Многие птицы стали гнездиться в не свойственных для них местах. Гнезда пустельги обыкновенной и скворца обнаружены в норах обрывистых берегов, черного коршуна в кустарниковых зарослях на островах Ворсклянского залива.

1	2			3			4		
Зимородок	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗		
ОТРЯД УДОДЫ									
Удод обыкновенный	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗		
ОТРЯД ДЯТЛЫ									
Седой обыкновенный дятел	⊗			⊗				—	
Большой пестрый дятел	⊗	⊗		⊗			⊗		
Средний пестрый дятел	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Малый пестрый дятел	⊗				—			—	
Вертишейка	⊗	⊗		⊗			⊗		
ОТРЯД ДЛИННОКРЫЛЫХ									
Стриж черный	∞			∞			∞		
ОТРЯД ГОЛУБИ									
Вяхирь	⊗	⊗		⊗				—	
Горлинка	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
ОТРЯД ЖУРАВЛИ									
Журавль серый	⊗			∞					
ОТРЯД ГАГАРЫ									
Чернозобая гагара	∞	∞		∞	∞		∞	∞	
Краснозобая гагара		—			—		∞		
ОТРЯД ПОГАНКИ									
Чомга	⊗	∞		∞	∞	⊗	∞	∞	⊗
Серощекая поганка	⊗	∞		∞	∞	⊗	⊗	∞	∞
Малая поганка	⊗			⊗	⊗		⊗		
Обыкн. черношеяя поганка	∞			∞			∞	∞	
Красношейная поганка		—			—		∞	∞	
ОТРЯД АИСТЫ									
Аист белый	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗		
Аист черный		—			—		∞		
ОТРЯД ЦАПЛИ									
Цапля серая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Цапля рыжая	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	
Цапля белая малая	⊗			⊗			⊗	⊗	
Цапля белая большая	∞			∞			⊗	∞	
Кваква	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	
Выпь большая	⊗			⊗			⊗		
Выпь малая	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	
ОТРЯД КУЛИКИ									
Тиркушка степная	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	
Галстушник	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Зуек малый	⊗			⊗			⊗	⊗	
Зуек морской	⊗			⊗			⊗	⊗	

Сейчас происходят интенсивные процессы формирования авифауны водохранилища. В первые годы становления режима водохранилища данное формирование характеризуется уменьшением числа видов воробьиных и хищных птиц; увеличением общего количества и видового состава водно-болотного комплекса — чаек, куликов, уток, поганок;

1	2			3			4		
Чибис	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Песочник белохвостый	⊗			⊗			⊗	⊗	
Турухтан	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Грязовик	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	
Большой улит	⊗			⊗				—	
Черныш	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Фифи	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	
Кроншнеп большой	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	
Вальдшнеп	⊗	⊗		⊗			⊗		
Бекас	⊗			⊗			⊗		
Кулик-сорока	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
ОТРЯД ЧАЙКИ									
Чайка озерная	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Клуша восточная		—			—		⊗		
Чайка серебристая		—		⊗	⊗		⊗		
Чайка малая		—		⊗			⊗		
Чайка-хохотунья		—			—		⊗		
Крачка белощекая	⊗			⊗			⊗		
Крачка черная	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Крачка речная	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Крачка малая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Крачка белокрылая		—			⊗		⊗		
ОТРЯД ПАСТУШКИ									
Лысуха обыкновенная	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗
Камышница	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Пастушок водяной	⊗			⊗			⊗		
Коростель	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	
ОТРЯД КУРИНЫЕ									
Перепел обыкновенный	⊗	⊗		⊗			⊗		
Куропатка серая	⊗	⊗		⊗			⊗		
ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ									
Лебедь-кликун	⊗			⊗			⊗		
Гусь серый	⊗	⊗		⊗			⊗		
Пеганка	⊗			⊗			⊗		
Шилохвость	⊗			⊗			⊗	⊗	
Чирок-свистунок	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Чирок-трескунок	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Кряква	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Утка серая	⊗			⊗			⊗	⊗	
Свиязь		—		⊗			⊗	⊗	⊗

уплотнением птичьего населения в прибрежных зонах и заливах; уменьшением плотности на акватории водохранилища; уменьшением общего числа хищников, синиц, дятлов, голубей, аистов, удодов и увеличением птиц открытых пространств (жаворонки). В последующем, по-видимому, будет наблюдаться снижение численности уток и куликов, так как многие острова в результате резкого колебания уровня воды разруша-

1	2			3			4		
Широконоска		—		⊗	⊗		◔	⊗	
Нырок красноголовый	⊗			⊗			⊗	⊗	
Нырок белоглазый	⊗			⊗			⊗	⊗	
Гоголь	⊗			⊗			⊗		
Чернеть морская	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Чернеть хохлатая		—		⊗			⊗	⊗	
Турпан черный	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	
Длинноносый крохаль		—			—		⊗		
Луток		—			—		⊗		
ОТРЯД ВОРОБЬИНЫЕ									
Ворон	⊗				—			—	
Ворона серая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Грач	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	
Галка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Сорока	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	◔	
Сойка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Скворец обыкновенный	◔	◔	⊗	⊗	⊗		⊗	◔	
Иволга	◔	◔	◔	◔	◔		◔		
Дубонос	⊗	⊗		⊗			⊗		
Зеленушка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Щегол	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗		
Чиж	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Коноплянка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Чечетка	⊗	⊗			—			—	
Снегирь	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗		
Зяблик	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Воробей полевой	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Воробей домовой	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Овсянка обыкновенная	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Овсянка садовая	⊗	⊗		⊗			⊗		
Жаворонок полевой	⊗	◔		◔			◔		
Жаворонок лесной	◔	◔		◔				—	
Жаворонок хохлатый	⊗	◔		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Жаворонок малый	⊗				—			—	
Жаворонок степной	⊗			⊗			⊗	⊗	
Трясогузка белая	◔	◔		◔	◔	◔	◔	◔	
Трясогузка желтая	◔	◔		◔	◔	◔	◔		
Трясогузка черноголовая	◔	◔		◔			◔		
Конек луговой	◔	◔		◔	◔		◔		
Конек лесной	◔	◔		◔				—	
Пищуха	⊗	⊗		⊗				—	

ются, вызывая гибель кладок яиц, как это имело место на Каховском водохранилище (Орлов, 1962).

Устойчивый комплекс орнитофауны Днепродзержинского водохранилища наступит, вероятно, к 8—10 годам его существования. С целью направленного формирования этого процесса необходимы следующие мероприятия: закрепить берега древостоем, свести до минимума коле-

1	2			3			4		
Поползень	⊗	⊗		⊗				—	
Синица большая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Лазоревка обыкновенная	⊗	⊗		⊗			⊗		
Синица хохлатая	⊗			⊗					
Гаичка болотная	⊗			⊗			⊗		
Ремез обыкновенный	⊗	⊗		⊗			⊗		
Синица длиннохвостая	⊗	⊗		⊗			⊗		
Сорокопут – жулан	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Сорокопут серый	⊗				—			—	
Сорокопут чернолобый	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Свиристель обыкновенный	⊗	⊗		⊗			⊗		
Мухоловка серая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Мухоловка-пеструшка	⊗			⊗			—		
Королек желтоголовый	⊗	⊗		⊗			⊗		
Пеночка – весничка	⊗			⊗				—	
Пеночка – теньковка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Пеночка – трещетка	⊗	⊗		⊗			⊗		
Камышевка дроздовидная	⊗	⊗		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Камышевка кустарниковая	⊗			⊗				—	
Камышевка-барсучек	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Славка ястребиная	⊗	⊗		⊗			⊗		
Славка садовая	⊗			⊗			⊗		
Славка серая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Славка черноголовая	⊗			⊗				—	
Славка-завирушка	⊗				—			—	
Малиновка лесная	⊗				—			—	
Деряба	⊗			⊗				—	
Дрозд певчий	⊗	⊗		⊗			⊗		
Дрозд черный	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		
Каменка	⊗			⊗			⊗		
Чекан луговой	⊗			⊗			⊗	⊗	
Горихвостка-лысушка	⊗	⊗		⊗				—	
Соловей восточный	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
Варакушка европейская	⊗			⊗			⊗	⊗	
Зарянка	⊗			⊗				—	
Крапивник	⊗			⊗				—	
Касатка	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Ласточка городская	⊗	⊗		⊗			⊗		
Ласточка береговая	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

банше уровня воды, не допускать выпаса скота на островах во время гнездования птиц, применять широкую сеть искусственных гнездовий.

Общая характеристика (качественный, количественный состав и характер пребывания) орнитофауны в различные периоды становления водохранилища представлены в табл. 3. Для обозначения обилия птиц и характера пребывания нами использована методика обозначений, раз-

работанная проф. В. Ф. Ларионовым (Валюс и Ларионов, 1960). В нашей таблице данные обозначения следуют читать:

⊗ — пролетная птица; ⊗ – гнездящаяся перелетная птица, отмечается на пролетах; ⊗ — гнездящаяся оседлая птица; ⊗ – пролетная, встречающаяся часто летом (летующая), птица; ⊗ – пролетная, остающаяся на зимовку (зимующая), птица. Один значок обозначает минимальную численность — редкая птица; два значка — среднюю численность — обычная птица; три значка — большую численность — многочисленная птица.

ЛИТЕРАТУРА

Булахов В. Л. Об орнитофауне Среднего Днепра в районе строительства будущего Днепродзержинского водохранилища. «Мат-лы III орнитол. конф.», кн. 1. Львов, 1962.

Булахов В. Л. К экологии черного коршуна в Приднепровье. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Валюс М. И. и Ларионов В. Ф. О птицах озера Жувитас. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Орлов П. П. О формировании орнитофауны Каховского водохранилища. «Мат-лы III орнитол. конф.», кн. 2. Львов, 1962.

Стаховский В. В. К вопросу о формировании авифауны водохранилищ. «Мат-лы III орнитол. конф.», кн. 2. Львов, 1962.

Стаховский В. В. и Мясоедова О. М. Об орнитофауне Днепропетровского водохранилища. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Хохлова Н. А. К познанию птиц Горьковского водохранилища. «Новости орнитологии». Алма-Ата, «Наука», 1965.

С. Г. Приклонский

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО УЧЕТА ДОБЫЧИ ПЕРНАТОЙ ДИЧИ В КАЗАХСТАНЕ

Организация охотничьего хозяйства предусматривает обязательное проведение целого ряда учетных работ, таких, как учеты численности отдельных видов охотничьих животных в природе, учеты успешности их размножения, учеты добычи охотничьих (и промысловых) зверей и птиц. До настоящего времени в большинстве республик СССР в обязательном порядке учитывалась только добыча пушных зверей. Учеты фауны, а также добычи пернатой дичи проводились, как правило, в крайне ограниченных размерах: на территориях отдельных заповедников, заказников и охотничьих хозяйств. Естественно, что эти работы не могли удовлетворить запросы охотничьих организаций отдельных областей, а тем более республик.

В 1960 г. по инициативе Центральной орнитологической станции при Окском заповеднике в РСФСР был проведен первый учет добычи пернатой дичи, в результате которого удалось установить распределение добычи по отдельным областям, а также получить первые ориентировочные цифры объема ежегодной продукции спортивной охоты (Иванов и др., 1965). Это создало предпосылки для проведения аналогичной работы в других республиках.

Методика, материал

Учет добычи дичи в Казахстане был осуществлен республиканским союзом охотников при содействии и под руководством Управления охотничьего хозяйства и заповедников при Министерстве сельского хозяйства Казахской ССР [1]. Учет проведен путем заполнения охотниками специальных анкет, содержащих вопросы о числе добытых за год животных, при перерегистрации охотничьих билетов. В анкетах построенных по типу, применявшихся в Российской Федерации, содержались вопросы о числе животных, отстрелянных в 1962 г. (24 вида и группы пернатой и 12 четвероногой дичи). В настоящей статье мы остановимся только на добыче птиц. В казахских анкетах были запрошены сведения по следующим видам и группам пернатой дичи: 1) кряква, 2) прочие крупные речные утки, 3) чирки, 4) нырки, 5) крохали, 6) гуси и казарки, 7) лы-

[1] Учет организован главным образом по инициативе зам. начальника Управления охотничьего хозяйства и заповедников при МСХ Казахской ССР Ю. А. Смирнова. Им же проведены сбор и первичная обработка материалов.

суха, 8) вальдшнеп, 9) бекас, дупель, гаршнеп, 10) прочая болотная дичь, 11) глухарь, 12) тетерев, 13) рябчик, 14) белая куропатка, 15) серая куропатка, 16) перепел, 17) фазан, 18) стрепет, 19) дрофа, 20) улар, 21) голуби, 22) кеклик, 23) бульдурук и саджа, 24) журавль (последние 6 видов птиц отсутствовали в анкетах, распространявшихся среди охотников РСФСР).

Учет количества добытой дичи проведен в 14 областях. Отсутствуют данные лишь по Западно-Казахстанской области, составляющей 5,5% территории Казахской ССР с 6% общего числа охотников, стоящих на учете. Всего опрошено 36 216 охотников, 29,6% их общего числа. Следует заметить, что по официальным данным Казохотсоюза в республике в 1962 г. было зарегистрировано 122,5 тыс. охотников. В то же время Ю. А. Смирнов (1965) сообщает, что в Казахстане имеется около миллиона ружей и из них 300 тыс. используются для охоты. Примерно такие же сведения приводит и А. Малиновский (1962), который пишет, что в Казахстане охотники составляют 3,22% общей численности населения, т. е. их количество почти в 2,5 раза больше, чем по данным Казохотсоюза.

Данные этих авторов, по-видимому, более правильно отражают действительную картину, поскольку в Казахстане (так же как и в других республиках) значительное число охотников не зарегистрировано. В то же время использовать эти максимальные сведения мы не можем по следующим причинам: во-первых, приведенное число незарегистрированных охотников в конечном счете только предположительно; во-вторых, несомненно процент охотников в отдельных областях не одинаков, что следует учитывать в окончательных расчетах, а из цитированных работ мы можем взять эти данные только для всей республики в целом.

Поэтому в своих расчетах мы будем пользоваться данными о числе охотников, имеющимися в Казохотсоюзе, считая полученные цифры достоверно минимальными. При расчете общей добычи дичи будут указаны также «максимальные» цифры, в тексте приведенные в скобках (при их расчете предположено, что число охотников в Казахстане составляет 3,22% всего населения). Кроме того, в таблицах и тексте приводятся вполне объективные показатели. Это число птиц, добываемых одним охотником данной области за год в среднем: показатель добычи и процент данного вида в общем числе добытой пернатой дичи.

Среднее число птиц, добываемых одним охотником за год; общее число дичи, отстреливаемой в Казахстане

Сведения о средней добыче охотника за год представлены в табл. 1. Наиболее добычлива охота в Кокчетавской области — 43 птицы на ружье за год, затем в Кустанайской (36 птиц). Около 10 птиц в среднем добывают охотники Алма-Атинской, Гурьевской, Джамбулской, Кзыл-Ординской и Семипалатинской областей. В остальных областях Казахстана средняя добыча одного охотника за год приближается к 20 экз. дичи. Отметим, что в пограничных с Казахстаном областях РСФСР, в которых был проведен учет добычи дичи, среднегодовая добыча одного охотника изменяется от 43—47 (Курганская, Астраханская, Челябинская) до 12—13 (Волгоградская, Саратовская) птиц на ружье (Иванов и др., 1965).

По Казахстану средняя добыча одного охотника составляет 21 птицу, незначительно превышая таковую для Российской Федерации (18 птиц на ружье).

Таблица 1

Показатели добычи и общее число птиц, отстреливаемых в отдельных областях Казахстана

№ п/п	Область	Среднее число дичи, добываемой 1 охотником за год, шт. (показатель добычи)	Число птиц, добываемых с 1000 *га* территории (достоверно минимальное)	Общее число добытой дичи, тыс. шт.	
				достоверно минимальное	максимальное
1	Актюбинская	19,06	3,4	102	250
2	Алма-Атинская	9,98	7,2	165	440
3	Восточно-Казахстанская	15,94	13,4	130	344
4	Гурьевская	9,21	1,6	43	86
5	Джамбулская	13,87	7,5	108	264
6	Карагандинская	24,05	7,8	306	750
7	Кзыл-Ординская	13,72	3,2	73	130
8	Кокчетавская	42,88	31,9	252	730
9	Кустанайская	35,74	23,8	470	795
10	Павлодарская	27,14	13,5	172	390
11	Северо-Казахстанская	27,28	53,5	220	435
12	Семипалатинская	11,59	3,4	61	178
13	Чимкентская	20,16	8,8	131	395
14	Целиноградская	21,11	12,1	188	400

Средний выход пернатой дичи с 1000 *га* территории Казахстана равен 10 птицам (максимальный — 25), в то время как в РСФСР тот же показатель достигает 16. В общей сложности в Казахстане в 1962 г. было добыто 2518,4 тыс. шт. дичи, вес ее составил около 2 тыс. *т* (максимально 6,2 млн., общим весом 4,8 тыс. *т*). С 1000 *га* территории было добыто 7,2 *кг* дичи. Максимальный показатель при числе охотников 300 тыс. равен 18 *кг*. (В РСФСР — около 12 *кг*.). По сравнению с данными добычи дичи с 1000 *га* территории для некоторых зарубежных стран эти цифры ничтожны. Так, в Дании добывается 200 *кг*, Финляндии — 70 *кг*, Франции — 50 *кг* дичи с той же площади (Иванов и др., 1965).

Состав дичи, добываемой в различных районах Казахстана

Для характеристики состава дичи, добываемой на территории Казахстана, мы разделили ее по следующим группам: 1. Водоплавающая дичь, куда входят все пластинчатоклювые и лысуха. 2. Куриные. 3. Рябки. 4. Прочие виды. Данные о процентном соотношении этих групп в добыче представлены в табл. 2.

Наиболее распространенная в Казахстане из охот «по перу» — охота на водоплавающих птиц. Во всех областях, за исключением Чимкентской, птицы этой группы составляют основную массу охотничьих трофеев: от 68 до 94%. При этом только в двух из этих областей значение водоплавающей дичи в добыче равно 68% (Восточно-Казахстанская и Джамбулская), в то время как в остальных оно составляет около 90%. Таким образом, Казахстан в целом может быть охарактеризован по этому признаку как район охоты на водоплавающих птиц.

Значение других групп птиц в добыче невелико. Куриные, главным образом фазан, перепел, серая куропатка и кеклик, добываются в большом числе в Кзыл-Ординской и Джамбулской областях, а тетерев и ряочик — в Восточном Казахстане. Значение рябков более заметно в Джамбулской и Чимкентской областях, расположенных на юге Казахстана. Роль, которую играет в охоте прочая дичь, повсеместно невелика и лишь в Чимкентской области ее процент превышает 14.

Таблица 2

Процентное соотношение различных групп пернатой дичи в добыче охотников Казахстана

№ п/п	Область	Водоплавающие	Куриные	Рябки	Прочие
1	Актюбинская	90	4	3	3
2	Алма-Атинская	87	5	1	7
3	Восточно-Казахстанская	68	25	—	7
4	Гурьевская	89	7	1	3
5	Джамбулская	68	18	11	3
6	Карагандинская	94	2	—	4
7	Кзыл-Ординская	86	13	1	—
8	Кокчетавская	90	9	—	1
9	Кустанайская	92	5	—	3
10	Павлодарская	89	7	—	4
11	Северо-Казахстанская	88	2	—	10
12	Семипалатинская	88	6	2	4
13	Чимкентская	49	5	32	14
14	Целиноградская	96	1	—	3

В основном таков же характер соотношения отдельных групп охотничьих птиц в добыче в областях РСФСР, граничащих с Казахстаном,— Астраханской, Оренбургской, Курганской и др., где процент водоплавающих в добыче составляет от 92 до 96.

Отдельные виды и группы дичи, добываемой в Казахстане

Перейдем к анализу добычи отдельных групп и видов дичи, отстреливаемой в Казахстане. Как мы отметили выше, наибольшую роль в добыче охотников здесь играют водоплавающие птицы; среди же них несомненно ведущее значение уток и в первую очередь — речных. Среднее число уток, добываемых одним охотником в различных областях Казахстана, представлено в табл. 3. Из нее мы видим, что наиболее массовой группой в добыче здесь являются ч и р к и, составляющие в среднем 30% всех уток. Чирки в Казахстане представлены тремя видами, из которых наиболее массовыми на гнездовании («Птицы Казахстана», т. 1, 1960) являются сизокрылый чирок или трескунок и малый или свистунок, причем последний гнездится в основном в северной части республики. Узконосый чирок, зарегистрированный на гнездовании в небольшом числе по рекам Сыр-Дарье и Уралу, крайне немногочислен. Наибольшая добыча чирков отмечена в Кустанайской области (13,85 птицы на ружье в год), в Кокчетавской, Карагандинской и Павлодарской областях в 1962 г. один охотник добывал от 5 до 7 чирков за год. В остальных областях Казахстана одним охотником добывалось менее 4 чирков за год в среднем. Таким образом, чирки наиболее многочисленны в добыче в северной группе областей, где как трескунок, так и свистунок встречаются на гнездовании (и линьке). Следовательно, преобладание чирков в добыче охотников в этих областях вполне закономерно и обусловлено высокой численностью этих птиц.

Второе место по числу добываемых птиц занимает группа «прочих речных уток». К ним мы относим шилохвость, свиязь, широконоску и серую утку. По-видимому, сюда же частично вошли также пеганка и огарь, в анкете не упоминавшиеся. Из отмеченных видов наиболее широко распространены в Казахстане серая утка и широконоска, гнездящиеся и линяющие (а также встречающиеся на пролете) практически на всей его

Таблица 3

Среднее число уток, добываемых одним охотником за год

№ п/п	Область	Кряква	Прочие крупные речные утки	Чирки	Нырки	Крохали
1	Актюбинская	2,37	3,96	2,58	2,82	0,94
2	Алма-Атинская	1,03	2,40	1,98	1,25	0,04
3	Восточно-Казахстанская	3,98	2,00	2,49	0,50	0,25
4	Гурьевская	2,30	2,55	3,10	0,09	0,01
5	Джамбулская	2,10	1,65	3,50	0,26	0,03
6	Карагандинская	4,00	4,26	5,26	1,42	0,22
7	Кзыл-Ординская	2,60	1,89	2,76	0,30	0,10
8	Кокчетавская	6,05	6,36	7,10	7,90	0,18
9	Кустанайская	4,65	7,50	13,85	1,89	0,28
10	Павлодарская	4,82	5,66	6,39	1,68	0,22
11	Семипалатинская	3,21	2,64	1,45	0,97	0,07
12	Чимкентская	1,15	1,73	3,12	0,61	0,27
13	Целиноградская	3,91	6,66	3,38	2,35	0,03
	По Казахстану	3,08	3,84	3,58	2,06	0,16
	То же в %	25	27	30	17	1
	Соотношение тех же групп в % для РСФСР (Иванов и др., 1965)	28	32	23	16	1

Примечание. Материалы по добыче уток по Северо-Казахстанской области признаны недостоверными, в связи с чем в дальнейших расчетах они не использовались.

территории («Птицы Казахстана», т. 1, 1960). Шилохвость более многочисленна в центральной и северной частях республики, а на юге встречается только в пролетный период (Гаврин, 1964). Свиязь гнездится в незначительном числе только на самом севере Казахстана. Что касается пеганки и огаря, то эти утки распространены в республике довольно равномерно. Наиболее интенсивная добыча всех видов «прочих речных уток» сосредоточена также в северных областях Казахстана: Целиноградской, Павлодарской, Кустанайской и Кокчетавской. Здесь в среднем на ружье добывается более 5 уток за год. Около 4 уток отстреливается в Карагандинской и Актюбинской областях. Наименьшее число «речных уток» берут охотники Кзыл-Ординской, Чимкентской и Джамбулской областей. Здесь, по-видимому, эта группа представлена преимущественно пеганкой и огарем. Следует отметить, что в РСФСР значение «прочих речных уток» в добыче охотников несколько больше, в основном за счет большой численности таких видов, как шилохвость на севере и Дальнем Востоке страны, а также шилохвость, широконоска и свиязь — на пролете и линьке в Западной Сибири и ряде европейских областей. На основании сравнения отрывочных данных о численности отдельных видов речных уток в природе, приводимых И. А. Долгушиным («Птицы Казахстана», т. 1, 1960), и «удельного веса» их в добыче можно говорить, что значение группы в добыче в общем соответствует ее численности в природе.

Четвертая часть всех добываемых в Казахстане уток приходится на крякву. По весу она составляет около 21% всей добываемой в республике пернатой дичи. Мы видим, что кряква — наиболее ценный и распространенный объект охоты в Казахстане, несмотря на то что здесь ее значение несколько меньше, чем в Российской Федерации. Кряква

распространена в Казахстане в сущности повсюду, хотя в степях и ряде других мест уступает по численности шилохвости, серой и другим уткам («Птицы Казахстана», т. 1, 1960). В Казахстане хорошо выражен пролет этого вида, отмечаются места массовой линьки и зимовки.

Более 6 крякв за год на ружье добывают охотники Кокчетавской области, от 4 до 5 — охотники Целиноградской, Павлодарской, Куста-

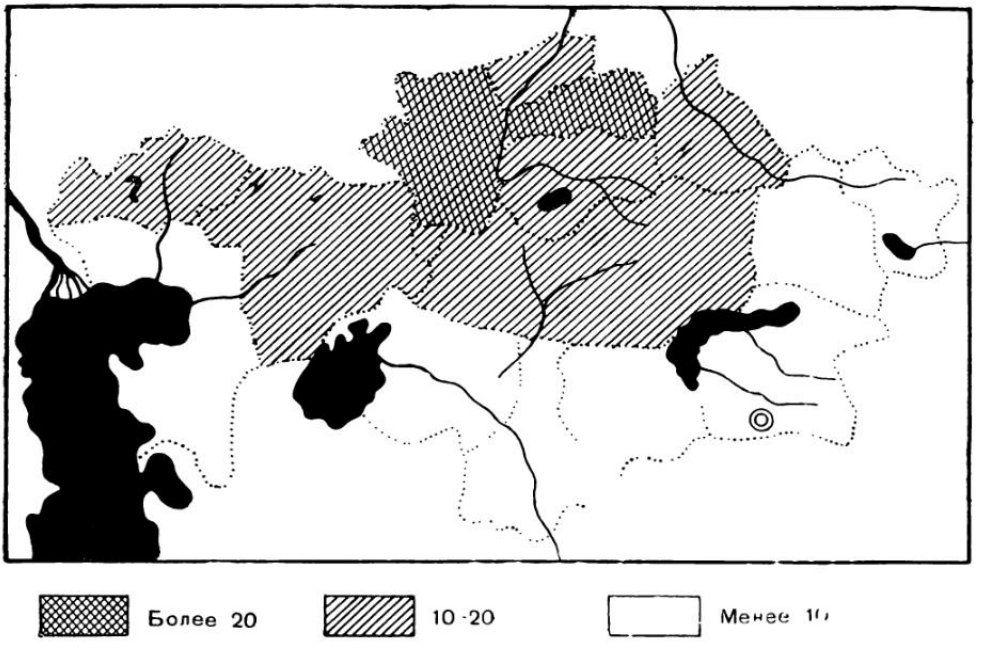


Рис. 1. Распределение добычи уток (число птиц, добываемых в среднем одним охотником за год) в Казахстане

найской и Карагандинской областей. Наименьшее число крякв на ружье приходится в южных Алма-Атинской и Чимкентской областях.

Значение кряквы в добыче по отношению к остальным пластинчатоклювым в различных областях Казахстана весьма неравномерно. Наиболее велико оно в Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областях, где число добываемых крякв составляет около 40% всех водоплавающих птиц. Следует отметить, что И. А. Долгушин («Птицы Казахстана», т. 1, 1960) указывает на большое значение крякв в популяции водоплавающих птиц на Зайсане. В Кзыл-Ординской области кряква составляет 31% всех гусиных птиц в добыче. В таких областях, как Алма-Атинская и Чимкентская, а также в Северном Казахастане, Кустанайской и Актюбинской областях кряква составляет не более 15% общей добычи водоплавающих, причем в двух первых она малочисленна и встречается преимущественно на пролете. Малый процент кряквы в добыче в лесостепных областях Северного Казахстана свидетельствует об относительной немногочисленности ее в этом районе.

В целом, по имеющимся в нашем распоряжении данным, мы не можем говорить о перепромысле этого вида. Принимая во внимание высокую численность кряквы также и в западносибирских областях РСФСР и ведущую роль ее в местной добыче, можно говорить о том, что благосостояние этого вида должно являться одним из основных показателей,

по которым следует определять сроки, нормы и продолжительность охоты на дичь в степных районах азиатской части нашей страны.

Нырковые утки составляют около 17% общего числа добываемых уток. Среди нырков в Казахстане наиболее многочислен на севере красноголовый нырок (повсеместно) и в ряде районов хохлатая чернеть, а на юге — красноносый и белоглазый ныр-

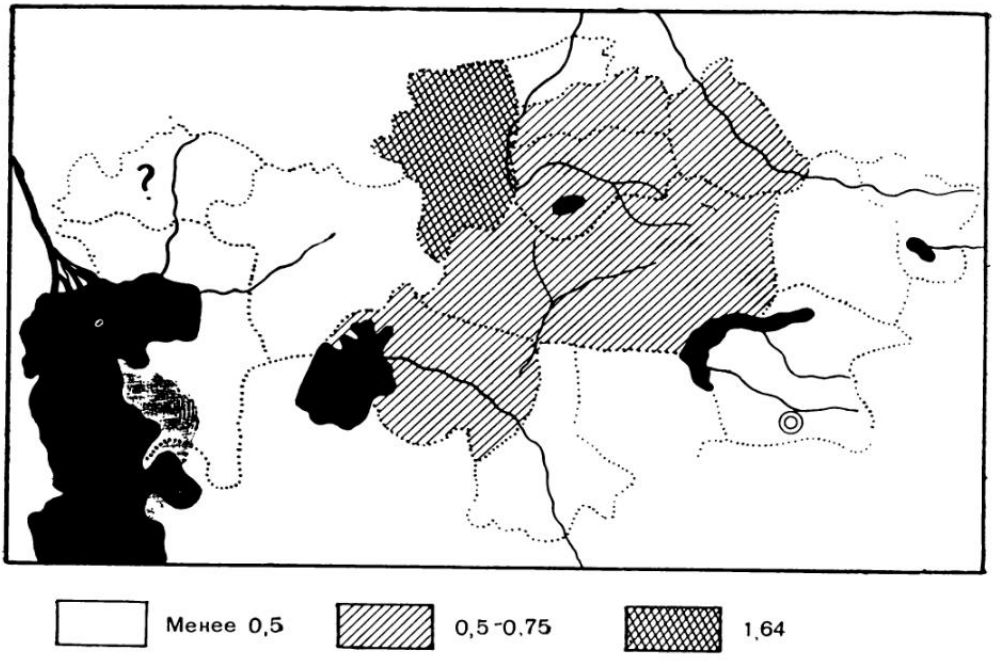


Рис. 2. Распределение добычи гусей (число птиц, добываемых в среднем одним охотником за год) в Казахстане

ки, в массе гнездящиеся в пойме Сыр-Дарьи и на озерах Алма-Атинской области. Прочие виды нырковых уток, таких, как морская чернеть, гоголь, морянка, турпан и савка, немногочисленны.

Больше всего нырков добывается в Кокчетавской области (около 8 птиц на ружье за год). Около 2 птиц добывают ежегодно охотники Целиноградской, Кустанайской, Павлодарской и Актюбинской областей. Наименьшая добыча нырков в Чимкентской, Кзыл-Ординской и Джамбулской областях. По-видимому, велико значение нырков в добыче также в Северо-Казахстанской области. Среди птиц этой группы наибольшее промысловое значение имеют красноголовый нырок и хохлатая чернеть. Надо иметь в виду, что упомянутые виды встречаются в массе на пролете и в южных областях Казахстана, где процент их в добыче также довольно высок.

Среди уток наименьшее значение в добыче охотников имеют крохали. Из них большой крохаль и луток встречаются в республике в более или менее значительном числе. Наиболее ощутима доля крохалей в Актюбинской области, где они составляют около 7% общего числа добываемых уток. Необходимо отметить, что наибольшая добыча крохалей в РСФСР отмечена в соседней Оренбургской области (4,5% всех уток). Следует предполагать, что в добыче охотников Уральской области крохали также составляют заметную долю водоплавающих птиц.

В целом добыча уток в Казахстане может быть охарактеризована следующим образом (рис. 1). Наиболее интенсивная охота на этих птиц ведется в северной части республики, где показатель добычи приближается к 30 шт. в «центральном поясе», куда должны быть отнесены Павлодарская, Карагандинская, Целиноградская, Актюбинская и, по ориентировочным расчетам, Уральская области, добыча уток изменяется от 11 до 18 в год на ружье в среднем. Наконец, в группе «южных» областей — от Гурьевской до Восточно-Казахстанской — она не превышает 10 птиц при минимальном значении этого показателя около 7.

Всего в Казахской ССР (табл. 4) в 1960 г. было отстреляно 1,68 (4,12) млн. уток, что в переводе на мясную продукцию дает 1,3 (3,5) тыс. *т*.

Гуси и казарки. Всего в Казахстане добыто 60,9 (149,0) тыс. птиц этой группы, что составляет около 2,4% всех отстрелянных птиц. В Казахстане гнездится и встречается на пролете не менее 8 видов гусей и казарок. Однако существенное значение в охотничьем хозяйстве кроме серого гуся, гнездящегося повсеместно и часто в значительном количестве, имеют только белолобый гусь и пискулька, а в ряде районов также краснозобая казарка. Все эти птицы, за исключением серого гуся, относятся к пролетным для территории республики видам. Материал, характеризующий объем добычи гусей по отдельным областям, представлен в табл. 5. Из нее мы видим, что наибольшее число гусей добывается в центральных областях республики (см. также рис. 2), а из них в Кустанайской (1,64 птицы на охотника в год). В остальных областях «центра» добыча очень равная — от 0,6 до 0,7 птицы на ружье. В юго-восточной и западной группах областей добыча гусей не превышает 0,25 птицы на ружье. Можно ожидать несколько большего значения гусей в добыче в Западно-Казахстанской области, так как в соседней с ней Оренбургской области РСФСР добывается в год в среднем около 3 птиц на ружье. Вызывает сомнение правильность этого показателя для Северо-Казахстанской области, где, по-видимому, значение гусей в добыче должно быть несколько бо́льшим, чем это следует из материалов учета.

Таблица 4

Количество уток, добываемых охотниками Казахстана за год

Вид, группа видов	Всего добыто, млн. шт.	
	достоверно минимальное	максимальное
Кряква	0,38	0,93
Прочие крупные речные утки	0,43	1,05
Чирки	0,56	1,38
Нырки	0,29	0,71
Крохали	0,02	0,05
Всего	1,68	4,12

Нельзя не обратить внимания на тот факт, что гуси в Казахстане составляют в общем весьма незначительный процент в добыче в среднем (2,4%) — всего в два раза больше, чем по РСФСР в целом. А ведь Казахстанская озерная степь является одним из наиболее благоприят-

Таблица 5

Показатель добычи и значение гусей в общем объеме добываемой дичи

№ п/п	Область	Показатель добычи	% гусей в добыче
1	Актюбинская	0,10	1
2	Алма-Атинская	0,24	2
3	Восточно-Казахстанская	0,15	1
4	Гурьевская	0,06	1
5	Джамбулская	0,21	1
6	Карагандинская	0,58	2
7	Кзыл-Ординская	0,71	5
8	Кокчетавская	0,73	2
9	Кустанайская	1,64	5
10	Павлодарская	0,59	2
11	Северо-Казахстанская	0,13	1
12	Семипалатинская	0,15	1
13	Чимкентская	0,10	1
14	Целиноградская	0,71	3

ных для гнездования этих птиц (серый гусь) мест на территории нашей страны. В пограничных с Казахстаном областях РСФСР число добываемых гусей и их значение в общей добыче гораздо больше. Это заставляет нас предполагать о неблагополучии в популяциях серого гуся на территории республики. По-видимому, в силу ряда причин, одной из которых является браконьерство (сбор яиц и отлов птенцов для домашнего воспитания, а также отлов линных птиц гонами, широко практиковавшийся в недавнем времени), поголовье этого вида сильно подорвано. Важнейшей задачей местных охотничьих обществ в свете сказанного должно явиться восстановление запасов гусей.

Гуси и казарки несомненно являются одним из наиболее желательных объектов спортивной и промысловой охоты. Совершенно очевидно также, что основной упор в организации охоты должен ставиться на серого гуся, являющегося одним из самых крупных, а кроме того, гнездящегося в Казахстане почти повсеместно и в то же время предъявляющего наименьшие требования к характеру гнездовой территории. Известно, что этот гусь охотно гнездится как на удаленных от жилья территориях, так и в сравнительно хорошо освоенных человеком угодьях, конечно при обязательной и строгой охране его в период гнездования. Только организованная и планомерная охрана серого гуся на гнездовании даст возможность резко увеличить численность этой ценной охотничьей птицы и повысить его значение в охотничьем хозяйстве республики. Следует иметь в виду также и то обстоятельство, что если в настоящее время восстановление поголовья серого гуся возможно с помощью относительно пассивных мероприятий (охраны), то несоблюдение охраны может привести уже в ближайшие годы к столь сильному падению численности, что для восстановления ее потребуется проведение реакклиматизационных мероприятий.

Лысуха. Этот вид дичи в Казахстане является одним из ведущих. В общей сложности в республике в 1962 г. отстреляно 426,2 (1050) тыс. шт. лысухи — 16,8% общего числа добытых птиц.

Наибольшая добыча лысухи — более 10 птиц на ружье — отмечена в Кокчетавской области (табл. 6). Более 5 птиц добывается также в Северо-Казахстанской и Карагандинской областях. Менее двух птиц добывают в среднем за год охотники юго-восточной группы областей (от

Джамбулской до Восточно-Казахстанской), а также жители Гурьевской области. В последнем случае данные по добыче лысухи вызывают серьезное сомнение в их правильности, так как в Гурьевской области лысуха не только гнездится, но и встречается в массе в период пролета. Надо думать, что добыча этого вида здесь никак не меньше 2—3 птиц на ружье в среднем (рис. 3).

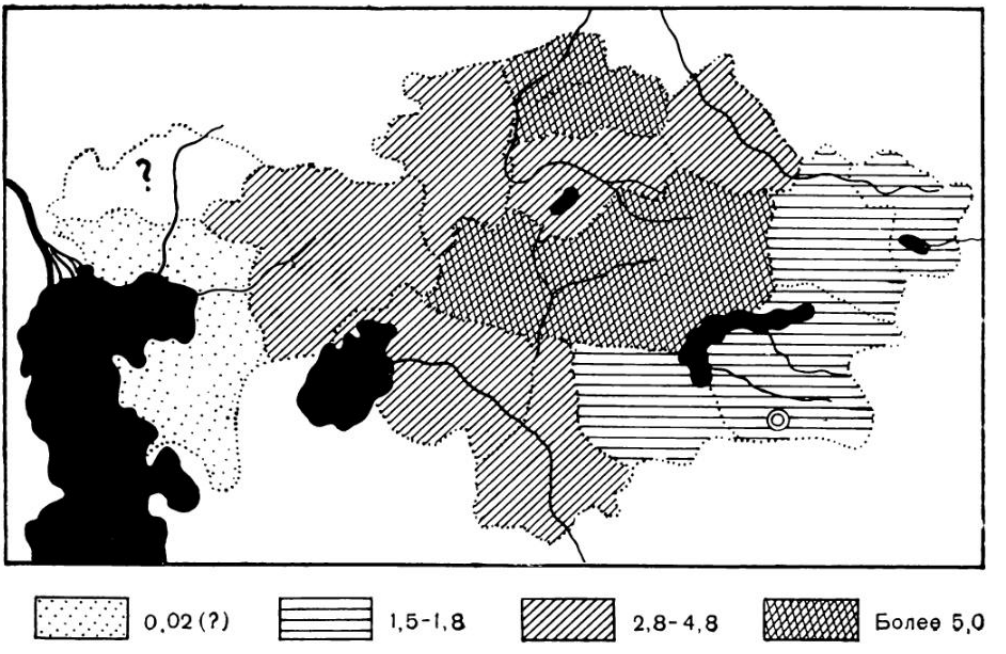


Рис. 3. Распределение добычи лысухи в Казахстане (число птиц, отстреливаемых в среднем одним охотником за год)

В целом для охотничьего хозяйства Казахстана этот вид следует считать одним из наиболее перспективных. Это связано с тем, что лысуха нетребовательна в выборе места гнездования, плодовита, имеет сравнительно большой вес (до 800—1000 *г* осенью), мясо ее обладает, по свидетельству ряда авторов, отличными вкусовыми качествами. Надо иметь в виду, что лысуха перелетная птица, в большом числе зимующая на Каспийском море, а также на озерах Азербайджана, где она подвергается усиленному преследованию со стороны местных охотников в течение периода зимовок. Можно привести большое количество ссылок на статьи, в частности, в журнале «Охота и охотничье хозяйство» о неограниченном, по существу хищническом истреблении лысухи на зимовках. Значительна гибель этого вида также и от загрязнения оперения нефтью. Сказанное заставляет нас говорить о том, что развитие охоты на лысуху и ее промысел невозможны без принятия срочных мер по охране этого вида на местах ее зимовки.

Вальдшнеп. В Казахстане в добыче имеет небольшое значение (0,4% всей добытой дичи). Добывается как в период весеннего, так преимущественно и в период осеннего пролета — на высыпках. Более 0,1 птицы на ружье в среднем добывают охотники Восточно-Казахстанской, Кустанайской, Павлодарской и Целиноградской областей. В Гурьевской, Кзыл-Ординской, Чимкентской, Северо-Казахстанской, Кокчетавской, Семипалатинской областях вальдшнеп в 1962 г. не добывался. В осталь-

Таблица 6

Показатель добычи лысухи и ее значение в общем объеме добываемой дичи

№ п/п	Область	Показатель добычи	% лысухи в добыче
1	Актюбинская	4,32	23
2	Алма-Атинская	1,75	18
3	Восточно-Казахстанская	1,50	9
4	Гурьевская	0,02	—
5	Джамбулская	1,80	13
6	Карагандинская	6,55	28
7	Кзыл-Ординская	3,40	25
8	Кокчетавская	10,20	24
9	Кустанайская	3,26	9
10	Павлодарская	4,76	17
11	Северо-Казахстанская	5,62	20
12	Семипалатинская	1,69	15
13	Чимкентская	2,86	14
14	Целиноградская	3,12	15

ных областях республики показатель добычи колебался от 0,01 до 0,07. Всего было отстреляно 8,9 (21,8) тыс. этих птиц.

Бекас, дупель, гаршнеп. Эти виды куликов являются преимущественно объектами чисто спортивной охоты. В связи с этим значение их возрастает в областях с крупными городами. Так, средняя добыча охотника г. Алма-Аты. В 1962 г. была 0,45 «бекасов» в год, тогда как по Алма-Атинской области она составила всего 0,06, т. е. была в 7,5 раза ниже. Наиболее высокая добыча птиц этой группы в Чимкентской (1,61), Восточно-Казахстанской (0,60), Карагандинской (0,37) и Кустанайской (0,29) областях. По И. А. Долгушину («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), птицы этой группы, главным представителем которой является бекас, распространены в Казахстане преимущественно в северной и восточной частях республики, хотя встречаются в пролетный период в подходящих угодьях практически на всей ее территории. В общей сложности в Казахстане за год добывается 30 (74) тыс. «бекасов», что составляет около 1% общей добычи дичи.

Прочая болотная дичь. Состав этой группы чрезвычайно разнороден. Кроме большинства куликов, являющихся охотничьими видами и не вошедшими в другие группы (кроншнеп, турухтан, кулик-сорока, чибис, кречетка, ржанки и т. п.), сюда попадают такие птицы, как водяные курочки и пастушки, каравайки, колпицы и др. В связи с этим останавливаться на добыче этой группы подробней нет смысла. Значение «прочих болотных птиц» в охотничьем хозяйстве республики невелико. Они составляют 3% всех добытых в 1962 г. птиц.

В большинстве областей, за исключением Чимкентской, где отстреляно более одной птицы на охотника, показатель добычи колеблется от 0,06 (Кзыл-Ординская) до 0,7—0,8 (Кустанайская и Павлодарская).

Куриные птицы. Как мы показали выше, значение куриных птиц в охотничьем хозяйстве Казахстана невелико. Тем не менее следует более подробно остановиться на ряде видов этого отряда, имеющего, на наш взгляд, широкие перспективы в дальнейшем при модернизации охотничьего хозяйства и особенно, широкого внедрения дичеразведения.

Глухарь. Зарегистрирован в добыче охотников в четырех областях. Показатель добычи не превышает 0,02. По М. А. Кузьминой («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), глухарь встречается только в Восточном

Казахстане. Она же приводит данные Полферова, относящиеся к концу прошлого века, о нахождении глухаря в кустанайских борах. Следует указать, что добыча глухаря отмечена в Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Целиноградской и Кустанайской областях. Более вероятно, что в трех последних он добыт охотниками, выезжавшими за пределы республики. Однако обнаружение глухаря в Кустанайской области может свидетельствовать и о том, что он еще сохранился в небольшом количестве в кустанайских борах. Крайне желательна проверка этого факта и в случае его подтверждения установление наблюдений за сохранившимися птицами и их строгой охраны. Глухарь в Казахстане несомненно подлежит полному запрету на всей территории, где он имеется, и во всяком случае — в осенний период. В Восточном Казахстане может быть разрешена весенняя охота на глухарей на токах по лицензиям, для чего необходимо предварительное проведение их учета, картирования токов и закрепления их за отдельными местными охотничьими обществами.

Тетерев. В 1962 г. в республике было добыто 19 (46,6) тыс. тетеревов (0,8% общей добычи пернатой дичи) (табл. 7).

Таблица 7

Показатель добычи тетерева и белой куропатки

№ п/п	Область	Тетерев	Белая куропатка
1	Алма-Атинская	0,01	—
2	Восточно-Казахстанская	1,55	0,01
3	Карагандинская	0,07	0,08
4	Кокчетавская	—	1,22
5	Кустанайская	0,06	0,26
6	Павлодарская	0,12	0,27
7	Северо-Казахстанская	—	0,20
8	Семипалатинская	0,27	—
9	Целиноградская	0,10	0,09

Мы видим, что значение тетерева в большинстве областей, за исключением Восточно-Казахстанской, крайне невелико, да и в последней его добыча составляет всего около 11,4 птицы с 1000 *га* лесов в среднем. Для сравнения можно указать, что аналогичный показатель в Курганской области равен 106,6, в Оренбургской — 32,3, в Челябинской — 23,3 (Иванов и др., 1965).

Рябчик. По данным М. А. Кузьминой («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), рябчик встречается на территории Казахстана только в Восточно-Казахстанской области. Однако в наших материалах есть сведения о его добыче во всех областях, где отстреливался тетерев. По-видимому, здесь имеет место ошибка в определении вида охотниками. Рябчика путают с самками тетерева. Часто рябчиком или «полевым рябчиком» называют серую куропатку. Путают рябчика и с рябками (по созвучию названий). Поэтому мы считаем достоверными только данные о добыче рябчика в Восточном Казахстане, где показатель его добычи равен 1,18, а всего добыто около 10 тыс. птиц.

Белая куропатка. Добывается в Казахстане в незначительном числе — 15,8 (39) тыс. птиц в год. Только в Кокчетавской области показатель добычи ее составляет 1,22, что соответствует 3% всей добычи птиц в этой области. От 0,2 до 0,3 птицы на ружье в среднем за год приходится в Кустанайской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях (рис. 4).

Серая куропатка. Распространена во всех степных и лесостепных районах республики, а в ряде мест многочисленна. Результаты учета добычи серой куропатки в Казахстане представлены в табл. 8.

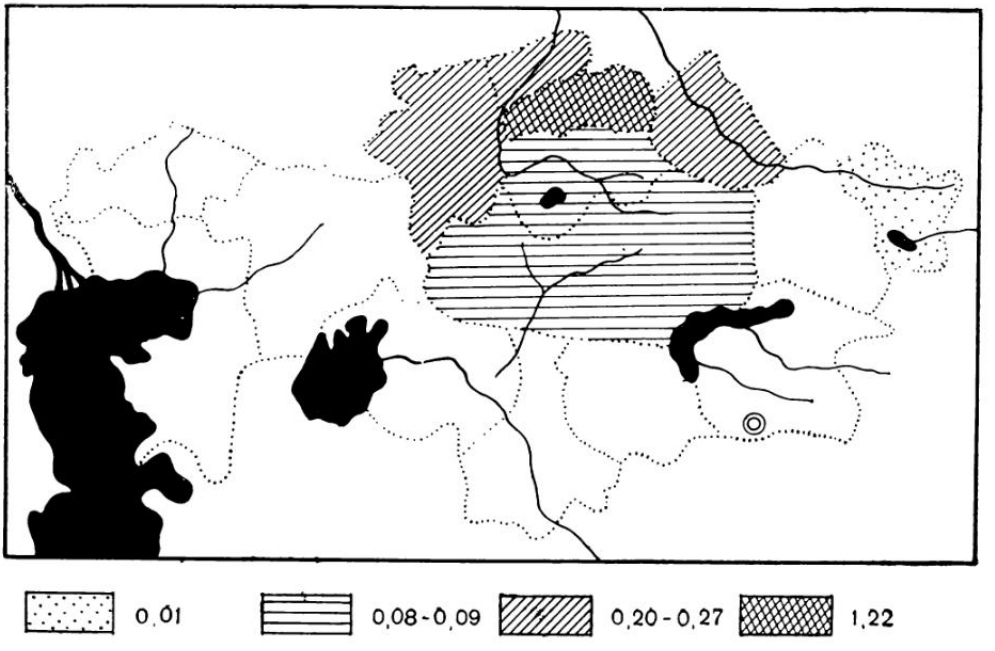


Рис. 4. Распределение добычи белой куропатки в Казахстане (число птиц, отстреливаемых в среднем одним охотником за год)

Мы видим, что наибольшее значение имеет серая куропатка в добыче охотников северных областей республики. Совершенно отсутствует она в Кзыл-Ординской и Чимкентской областях. От 0,07 до 0,37 куропатки на ружье в среднем добывают в юго-восточной группе областей, причем здесь в число «серых куропаток» могут попадать также и даурские.

Таблица 8

Показатели добычи серой куропатки и перепела

№ п/п	Область	Серая куропатка			Перепел	
		показатель добычи	% в добыче	добыча с 1000 *га* территории	показатель добычи	% в добыче
1	Актюбинская	0,71	4	0,12	—	—
2	Алма-Атинская	0,07	1	0,05	0,21	2
3	Восточно-Казахстанская	0,25	2	0,21	1,01	6
4	Гурьевская	0,63	7	0,11	—	—
5	Джамбулская	0,37	3	0,20	0,24	2
6	Карагандинская	0,52	2	0,17	0,10	+
7	Кокчетавская	2,59	6	1,94	0,19	+
8	Кустанайская	0,57	2	0,38	0,20	1
9	Павлодарская	0,47	2	0,23	0,48	2
10	Северо-Казахстанская	0,40	1	0,78	—	—
11	Семипалатинская	0,19	2	0,05	—	—
12	Чимкентская	—	—	—	0,46	2
13	Целиноградская	0,18	1	0,10	0,04	+

Добыча серых куропаток с 1 000 *га* территории областей Казахстана, изменяясь от 0,05 до 1,94 (Кокчетавская область), в среднем не превышает 0,25. Максимальный показатель (при числе охотников 300 тыс.) —

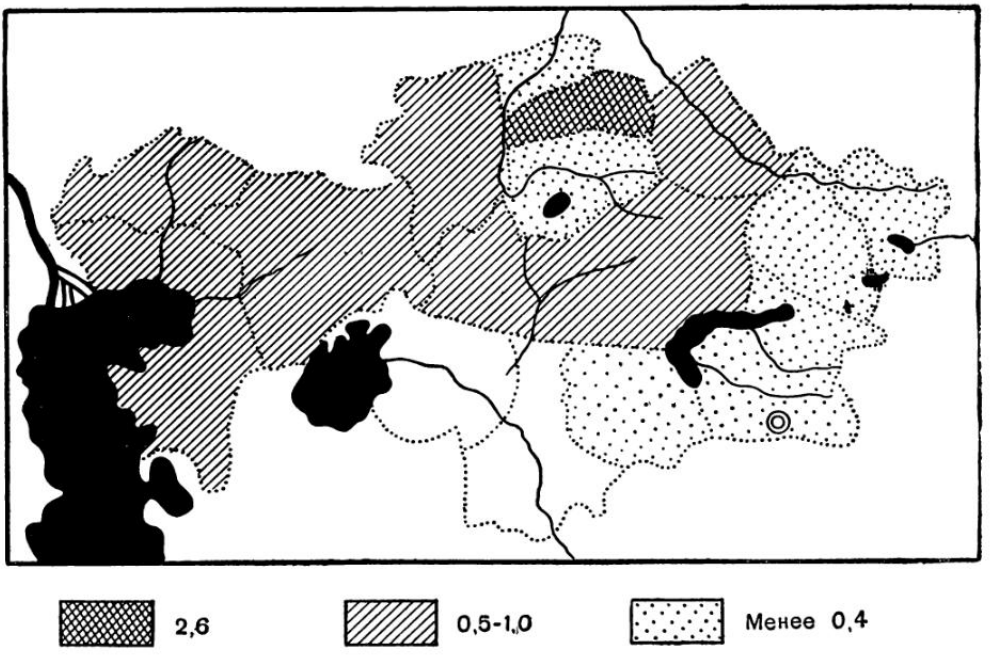


Рис. 5. Распределение добычи серой куропатки (число птиц, добываемых одним охотником в среднем за год) в Казахстане

0,62. Для того чтобы показать, насколько мал этот выход, достаточно привести аналогичные цифры для ряда других территорий. Так, в Ростовской области средний выход серой куропатки с 1 000 *га* составляет 16 шт., в Волгоградской — 6 шт., во Франции — 73, Дании—78, Чехословакии—195 шт. (Иванов и др., 1965).

Серая куропатка представляет собой исключительно благодатный материал для дичеразведения, и в том случае, если с его помощью на территории республики удастся достичь хотя бы такой же плотности этих птиц, какую мы имеем в Ростовской области, в Казахстане можно будет ежегодно добывать не менее 5 млн. шт. этих птиц (рис. 5). В настоящее время необходимо проводить серьезные мероприятия, направленные к улучшению условий обитания этого вида. В частности, необходим строгий контроль за соблюдением сроков охоты на куропаток, так как до сих пор в ряде районов на этих птиц охотятся почти в течение всей зимы. В связи с тем, что куропатки, как никакие другие птицы, зависят от погоды в период зимовки, в суровые зимы следует организовывать подкормку птиц в охотничьих хозяйствах. Материалом для дичеразведения, которое несомненно предстоит нам осуществлять уже в недалеком будущем, должны явиться хорошо приспособленные к местным условиям аборигенные куропатки. Поэтому первоочередными задачами охотничьих организаций являются учеты численности и выяснение размещения этих птиц на территории республики.

Перепел. Встречается в Казахстане на территории всех областей, но добывается далеко не везде и повсюду в небольшом количестве.

Наибольшая добыча перепела (около 0,5 птицы на ружье) отмечена в Павлодарской и Чимкентской областях. В Семипалатинской области, где еще в 1930 г. этих птиц отлавливали для откорма и последующего экспорта, в 1962 г. перепелов не было добыто совершенно. Правда, возможно, что причиной этого могли быть и сильные колебания численности птиц в разные годы («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), известные у всех птиц, но особенно хорошо заметные у перепела. Тем не менее снижение численности перепела, наблюдающееся в европейской части нашей страны, заставляет нас предположить, что и в Казахстане происходит постоянное уменьшение его количества, возможно пока еще не столь заметное. Перепел является в основном первоклассным объектом чисто спортивной охоты. Поэтому его значение несколько выше в областях с многочисленным городским населением. Наибольшая добыча перепела зарегистрирована в Восточно-Казахстанской области, где отстреляно более 8,2 тыс. этих птиц. Всего в 1962 г. в Казахстане добыто 25,4 (62,5) тыс. перепелов.

Фазан. Распространен в Казахстане преимущественно в юго-восточной части страны. Размеры добычи этого вида представлены в табл. 9. Наибольший показатель добычи в Кзыл-Ординской области. Здесь в 1962 г. было отстреляно не менее 10 тыс. этих птиц. Добыча фазана с 1 000 *га* территории в Кзыл-Ординской области составила 0,43 по достоверно минимальным и около 1,0 — по максимальным данным. Фазан, так же как и серая куропатка, может явиться объектом дичеразведения.

Таблица 9

Показатели добычи фазана, кеклика, дрофы и стрепета

№ п/п	Область	Фазан	Кеклик	Дрофа	Стрепет
1	Алма-Атинская	0,9	0,08	—	—
2	Восточно-Казахстанская	—	0,01	—	—
3	Гурьевская	—	<0,01	—	—
4	Джамбулская	0,74	1,12	—	—
5	Карагандинская	—	0,04	0,01	<0,01
6	Кзыл-Ординская	1,80	—	—	—
7	Кустанайская	—	—	0,02	0,03
8	Чимкентская	0,27	0,38	—	—
9	Целиноградская	—	—	<0,01	<0,01

Несомненно, что, как и в случае с серой куропаткой, материалом для дичеразведения должен явиться местный фазан, а не привозной. Поэтому в ближайшее же время необходимо наладить учет этой птицы и разработать методику ее отлова в местных условиях.

Улар. Всего в Казахстане в 1962 г. добыто около 50 уларов. Основное число птиц отстреляно в Алма-Атинской области. Сведения о добыче улара в Карагандинской и Кустанайской областях (всего 5 птиц), очевидно, получены от охотников, выезжавших за пределы этих областей. В Казахстане обитает два вида этих птиц — темнобрюхий и алтайский улары. Шире распространен первый, встречающийся как раз и в Алма-Атинской области. В связи с тем, что, по-видимому, учетом охвачены далеко не все охотники горных районов, следует полагать, что данные о добыче этих птиц занижены.

Кеклик. Добывается в более или менее значительном числе лишь в двух областях: Джамбулской и Чимкентской. Это и понятно: здесь расположены основные места обитания этого вида в Казахстане. Добыча кеклика в Алма-Атинской области, по-видимому, занижена в связи с

малым процентом охваченных учетом охотников горных районов. Добыча этого вида на Мангышлаке невелика в связи с его малой численностью.

Дрофа, стрепет. Отстрел дрофы и стрепета в Казахстане запрещен. Тем не менее в данных о добыче имеются сообщения об отстреле в 1962 г. 29 стрепетов и 63 дроф. Это свидетельствует о плохом знаком-

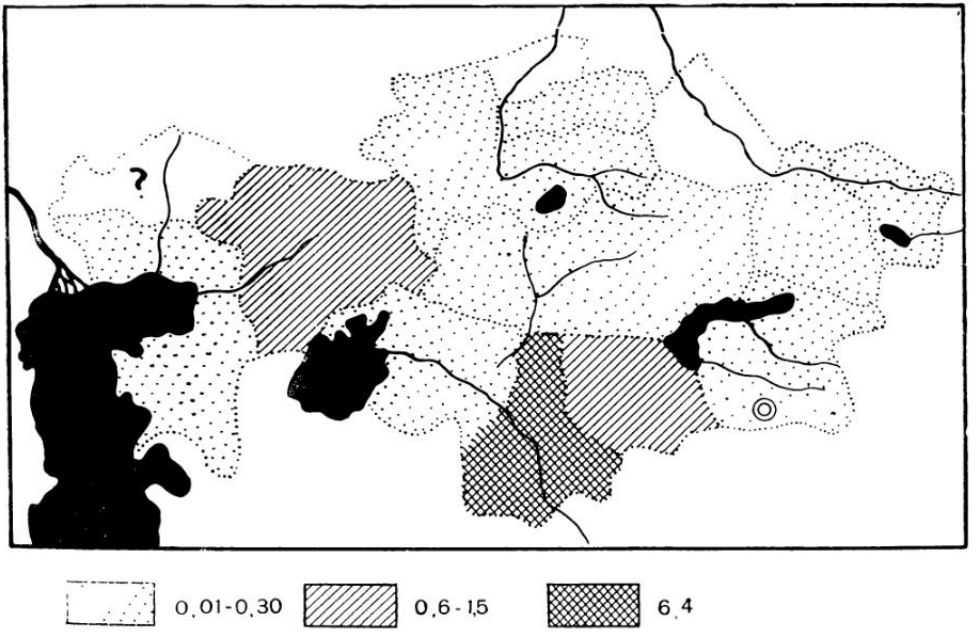


Рис. 6. Распределение добычи рябков (число птиц, добываемых в среднем одним охотником за год) в Казахстане

стве охотников с действующими правилами охоты. В общей сложности в 1962 г. в Казахстане добыто не менее 720 стрепетов и 430 дроф.

Таблица 10

Показатель добычи и общее число отстрелянных журавлей

№ п/п	Область	Показатель добычи	Общее число добытых птиц
1	Алма-Атинская	0,01	86
2	Джамбулская	0,02	175
3	Карагандинская	0,01	107
4	Кокчетавская	0,02	139
5	Кустанайская	0,01	114
6	Павлодарская	0,18	1127
7	Целиноградская	0,03	239

Совершенно ясно, что добыча этих видов сильно занижена, так как охотники, отстрелявшие их, но знавшие о запрете, не указывали их в анкетах.

Журавль. Является в основном случайным объектом охоты. Тем не менее в Казахстане в 1962 г. добыто не менее 2 тыс. журавлей. Рас-

пределение добычи по отдельным областям представлено в табл. 10. Наибольшее количество журавлей добыто в Павлодарской области, где журавль составляет около 1% общего числа добытых охотниками птиц.

Голуби. Охота на голубей всех видов в Казахстане запрещена. Однако охотники 5 областей сообщили об отстреле этих птиц. Всего в них отстреляно около 2,4 (5,9) тыс. голубей, что несомненно является сильно заниженной цифрой.

Рябки: саджа, чернобрюхий и белобрюхий рябки. Распространены в южных областях Казахстана. Однако отмечаются в качестве залетных птиц почти на всей территории республики, за исключением северных областей. Данные о добыче рябков представлены в табл. 11.

Таблица 11

Показатели добычи рябков в Казахстане

№ п/п	Область	Показатель добычи	% в добыче
1	Актюбинская	0,67	3
2	Алма-Атинская	0,09	1
3	Восточно-Казахстанская	0,04	+
4	Гурьевская	0,11	1
5	Джамбулская	1,49	11
6	Карагандинская	0,04	+
7	Кзыл-Ординская	0,10	1
8	Кустанайская	0,02	+
9	Семипалатинская	0,27	2
10	Чимкентская	6,39	32
11	Целиноградская	<0,01	+

Из таблицы (также из рис. 6) мы видим, что наибольшее значение имеют рябки в добыче в Чимкентской, Джамбулской и Актюбинской областях, в которых большие пространства заняты пустынями и полупустынями. В общей сложности в Казахстане в 1962 г. отстреляно около 62 (152) тыс. рябков, что составило 2,4% всех добытых птиц.

Заключение

Обработка материалов учета добычи дичи в Казахской ССР в 1962 г. позволяет сделать ряд частных заключений относительно охоты на некоторые виды дичи, а также сформулировать общие положения о сроках охоты по республике в целом.

1. По характеру охоты на пернатую дичь Казахстан можно разбить на три участка:

а) Восточный, включающий Восточно-Казахстанскую область. При ведущем значении водоплавающей дичи здесь существенную роль играют куриные птицы: тетерев, рябчик и глухарь. В этом участке при установлении законодательства в первую очередь должны приниматься во внимание «интересы» водоплавающих птиц, но в то же время следует учитывать значение тетеревиных птиц. В частности, здесь может быть разрешена весенняя охота на глухаря и тетерева на токах, более жестко, чем на остальной территории, ограничены сроки их добычи осенью, регламентированы методы (виды) охоты на тетеревиных и т. д.

б) Ю ж н ы й, включающий Алма-Атинскую, Чимкентскую и Джамбулскую, а также, по-видимому, Кзыл-Ординскую [1] области. В этом участке охотничье хозяйство должно развиваться в первую очередь в направлении разведения и увеличения численности местного фазана. Существенное значение должны играть горные куриные птицы, а в пустынных и полупустынных районах — рябки. Не следует и здесь забывать о водоплавающих, но, несомненно, в дальнейшем число добываемых птиц должно повыситься в основном не за их счет.

Наконец, в) С е в е р н ы й — все остальные области Казахской ССР. Здесь ведущее значение по-прежнему должны играть водоплавающие птицы. В областях с небольшими запасами дичи (Семипалатинской и Гурьевской) должно получить всемерное развитие разведение серой куропатки.

2. Если мы обратимся к данным, приведенным в табл. 1, мы увидим, что показатели добычи дичи в различных областях республики далеко не одинаковы. При этом окажется, что охотники Алма-Атинской и Гурьевской областей добывают в среднем за год менее 10 птиц, охотники Семипалатинской, Восточно-Казахстанской, Джамбулской, Кзыл-Ординской — менее 20 птиц на ружье, в то время как в других областях те же показатели достигают 25, 30 и 40. Если считать, что мы должны повысить емкость угодий на всей территории республики и обеспечить более или менее равноценную охоту для всего населения, становится очевидным, что реакклиматизационные мероприятия должны проводиться в первую очередь именно в тех областях, где в настоящее время запасы дичи незначительны или истощены, т. е. там, где показатель добычи не превышает 20, а выход с 1000 *га* территории — 10 птиц.

3. Выше мы неоднократно указывали, что ведущую роль в охотничьем хозяйстве Казахстана играют и будут играть в дальнейшем в о д о п л а в а ю щ и е п т и ц ы. Однако сохранение численности этой группы, а тем более ее увеличение невозможно осуществить с помощью мероприятий только на территории Казахстана (конечно, из этого не следует, что казахстанские охотники не должны заботиться о создании благоприятных условий для дичи на местах ее гнездования и пролета). Водоплавающая дичь относится к группе п р о л е т н ы х птиц. Поэтому для обеспечения наилучших условий водоплавающим крайне важна организация их охраны на территории зимовок. Подавляющее большинство водоплавающей дичи, гнездящейся в Казахстане, зимует за пределами республики. Несмотря на то что мы до сих пор не имеем определенных данных о значении различных зимовок для птиц, гнездящихся на тех или иных территориях, можно думать, что как и для западносибирских популяций уток, для казахских водоплавающих птиц весьма существенны каспийские зимовки. Между тем тревожные сигналы с каспийских зимовок и, в частности, из Азербайджана, являющегося основным районом зимовок водоплавающих на Каспии, заставляет нас предполагать, что зимующие там утки не находят оптимальных условий в этот тяжелый период своей жизни. При установлении статуса зимовок следует исходить из общеизвестного положения о том, что дичь — общенародное достояние и использоваться она должна с учетом интересов всех охотников страны. Поэтому охота на территориях, где расположены основные зимовки водоплавающих птиц, должна строиться в основном за счет местных оседлых, а не зимующих видов. Это должно быть положено в основу общесоюзных правил охоты на пернатую дичь. Совершенно очевидно,

---

[1] Имеющийся материал недостаточен для уверенного отнесения Кзыл-Ординской области к тому или иному участку.

что все зимовки водоплавающих на территории Казахстана должны подлежать строгому учету и безоговорочной охране.

4. В настоящее время в Казахской ССР разрешается как весенняя, так и осенняя охота по перу. При этом для территории республики выделено две зоны, в которых весенняя охота открывается в разные сроки. Осенью предусматривается раздельное разрешение охоты: на кроншнепа, дупеля, перепела и рябков — с 15/VII, а на прочих птиц — с 20/VIII.

Выше мы неоднократно подчеркивали, что основной группой добываемой в Казахстане пернатой дичи, составляющей от 49 до 96, а в большинстве областей — более 90% всех отстреливаемых птиц, являются водоплавающие. Поэтому при выработке норм и сроков охоты в республике должна учитываться прежде всего численность, успешность размножения и зимовки, а также потенциальные возможности именно в о д о п л а в а ю щ е й д и ч и. В свете этого положения крайне желательно повсеместное запрещение весенней охоты на все виды дичи. Исключение может быть сделано лишь для глухаря в Восточном Казахстане, где на него может быть разрешена охота на токах по лицензиям или путевкам (возможно, платным), выдаваемым коллективам или отдельным охотникам в качестве поощрения за проведение биотехнических мероприятий, направленных на улучшение условий зимовки и гнездования дичи.

Разумеется, запреты весенней охоты должны осуществляться только при условии, что одновременно с ними будет проводиться усиленная борьба с браконьерством и строгий контроль за соблюдением запрета. Осуществление запретов без соответствующего контроля, как показано нами в соответствующих статьях (Приклонский, 1965, 1965а), ведет к усилению браконьерства, увеличению периода стрельбы, большому распугиванию птиц на местах их гнездовий.

Сроки начала осенней охоты должны быть по возможности едиными для всех видов дичи. При этом совершенно недопустимо разрешение п о в с е м е с т н о й охоты на рябков, кроншнепа и перепела с 15/VII. Известно, что допуск охотников в угодья в такие ранние сроки вызывает гибель дичи не только от прямого браконьерства, которое, кстати сказать, в этом случае почти невозможно обнаружить, но и повышенную гибель от хищников в результате распугивания выводков и т. д. Следует еще раз напомнить, что ведущими видами добываемой в республике дичи являются водоплавающие. Поэтому открытие осенней охоты надо приурочивать к такому сроку, когда все молодые утки этого года поднимаются на крыло и заканчивается линька взрослых птиц.

Могут возразить, что в этом случае мы упускаем возможность охотиться на ряд видов такой дичи, как кроншнеп, перепел, дупель и др. Как мы видели выше, значение этих групп в добыче в Казахстане ничтожно. Поэтому из-за них совершенно нет основания лишний раз подвергать опасности основу дичного хозяйства республики — водоплавающих птиц. Процент охотников, имеющих легавых собак в РСФСР, невелик и приближается к одному проценту от их общего числа. По-видимому, такова же картина и в Казахстане (если там легашатников не меньше, чем в РСФСР). Хозяевами чистопородных собак в большинстве случаев являются наиболее дисциплинированные городские охотники. Поэтому вполне допустимо поставить вопрос о выделении специальных угодий, где они могли бы охотиться на перепела, бекасов и кроншнепа, хотя бы с начала июля, если это будет признано целесообразным. Площадь таких хозяйств не должна превышать 1% охотничьих угодий республики.

Охота на рябков с середины июля вполне допустима в двух областях: Чимкентской и Джамбулской. Это подтверждается в основном двумя соображениями: 1) большим значением этих видов в добыче в этих областях и значительно меньшим удельным весом водоплавающих здесь же; 2) рябки и водоплавающие концентрируются в различных стациях, что позволит сравнительно легко контролировать выполнение запрета охоты на последних и не вызовет сильного распугивания их выводков. В остальных областях разрешение охоты на рябков в ранние сроки в связи с ничтожным значением их в добыче совершенно не может быть обосновано.

Правилами производства охоты предусмотрено запрещение охоты на лебедя, фламинго, белого и черного аистов, всех видов голубей, дрофу и стрепета. О том, что запреты выполняются далеко не везде, мы могли видеть по полученным в результате учета добычи данным. Так как лебедь, фламинго, аисты не были включены в анкету, мы не можем судить, насколько хорошо выполняется запрет и в отношении этих видов. Очевидно, в дальнейшем совершенно необходимо усилить контроль за соблюдением правил охоты на дичь. Следует также добавить к существующему законодательству полный запрет охоты на местах зимовки птиц в Казахстане в период зимовки. Это относится к таким видам, как кряква, которая может стать в результате определенного цикла мероприятий оседлой птицей в ряде мест республики, и прочие утки и к таким, как серая куропатка и перепел. Последний, по свидетельству М. А. Кузьминой («Птицы Казахстана», т. 2, 1962), изредка зимует в Уральской и Гурьевской областях.

ЛИТЕРАТУРА

Гаврин В. Ф. Экология шилохвости в Казахстане. «Тр. Ин-та зоол. АН КазССР», 1964, вып. 24.

Иванов В. Ф., Приклонский С. Г., Теплов В. П. Опыт учета количества пернатой дичи, добываемой на территории РСФСР. «Тр. Окского гос. заповедника», 1965, вып. VI.

Малиновский А. Охотничьи зоны. «Охота и охотн. хоз-во», 1962, № 7.

Приклонский С. Г. Пролет водоплавающих птиц и сроки охоты. Сб. «Новости орнитологии». Алма-Ата, 1965.

Приклонский С. Г. Результаты изучения пролета водоплавающих птиц на стационарах Центральной орнитологической станции при Окском заповеднике. «Тр. Окского гос. заповедника», 1965а, вып. VI.

Птицы Казахстана, тт. 1, 2. Алма-Ата, 1960—1962.

Смирнов Ю. А. Влияние охоты на охотничье-промысловую фауну Казахстана. Алма-Ата, 1965.

А. А. Кищинский

О БИОЛОГИИ КОРОТКОКЛЮВОГО И ДЛИННОКЛЮВОГО ПЫЖИКОВ

На северных побережьях Тихого океана живут два почти совершенно не изученных вида чистиковых птиц — длинноклювый пыжик (Brachyramphus marmoratus Gm.) и короткоклювый пыжик (Brachyramphus brevirostris Vig.). В образе жизни обоих видов много неясных сторон. Так, в противоположность прочим своим сородичам пыжики гнездятся, насколько известно, не у моря, а вдали от него, в горных ландшафтах. Как известно, ноги пыжиков настолько слабы, что вряд ли взрослые птицы могут свободно ходить по горизонтальной поверхности; однако при гнездовании вдали от моря птенцы по пути к морю должны преодолевать «пешком» значительные расстояния. Когда они начинают этот путь и как проходят его? Чем питаются насиживающая птица и маленькие птенцы в горах (кормящиеся пыжики наблюдались только на море)? Как ориентируются птицы, отыскивая свое гнездо в горно-таежной или альпийской местности?

К сожалению, фактические данные об этих видах крайне скудны; известные гнезда насчитываются единицами, а коллекционных экземпляров и биологических наблюдений очень немного. Поэтому каждый новый факт, касающийся этих птиц, интересен. В предлагаемой работе мы приводим некоторые наблюдения над ними, сделанные нами на Дальнем Востоке, и соображения об их биологии, основанные на критическом анализе всех доступных нам сведений.

Пользуюсь случаем принести свою искреннюю благодарность проф. Л. А. Портенко, благодаря которому я смог получить ряд труднодоступных работ американских зоологов, и проф. А. П. Кузякину, любезно разрешившему мне осмотреть найденное им уникальное яйцо длинноклювого пыжика.

Длинноклювый пыжик образует два хорошо дифференцированных подвида — B. m. marmoratus Gm., обитающий от Аляски до Калифорнии, и B. m. perdix Pall., живущий по берегам Охотского моря и восточному побережью Камчатки. Этого пыжика я наблюдал в заливе Бабушкина (Охотское море, 170 *км* восточнее г. Магадана) 24/VII—5/VIII 1964 г. и в Авачинской губе на Камчатке осенью 1961 г.

Короткоклювый пыжик не образует подвидов. Места его обитания известны по побережьям Аляски, к югу до 55° с. ш., и Чукотского полуострова. Мне удалось встретить короткоклювых пыжиков в гнездовое

время, 24/VII 1964 г., в заливе Бабушкина. Птицы эти кормились в 200—500 *м* от берега, поодиночке, как и длинноклювые пыжики.

В горах, прилегающих к заливу Шелихова (300 *км* к северо-востоку от г. Магадана), мне удалось найти гнездо этого пыжика. Оно было обнаружено 16/VII 1963 г. в 30 *км* от моря, в горном цирке, на высоте 700 *м* над ур. м. Я спугнул насиживавшую птицу, подойдя метра на три,



Рис. 1. Место гнездования короткоклювого пыжика в гольцовом поясе (300 *км* к северо-востоку от Магадана, 16/VII 1953 г.)

и найти гнездо не составило труда. Птица поднялась с него «рывком» на 10—20 *см* и полетела, спускаясь вдоль полого наклонного днища цирка. Минут через двадцать она вернулась, опять со стороны подъема в цирк, круто развернулась вокруг меня и улетела, более не возвращаясь.

Гнездо располагалось на слегка пологой мелкокаменистой россыпи по днищу цирка, в гольцовой обстановке, значительно выше стлаников и в 8 *км* от ближайшего леса (рис. 1). С россыпями чередовались пятна ягельников; в середине июля здесь оставались еще не стаявшие снежинки. Само гнездо представляло собой площадку около 20 *см* в поперечнике, с которой был отброшен более крупный щебень, а на оставшейся под ним мелкой щебенке лежало без всякой подстилки одно яйцо (рис. 2), очень слабо насиженное.

Яйцо имеет эллипсоидную форму с почти одинаковыми концами. Размер его 62,0×38,7 *мм*. Основной цвет поверхности голубовато-зеленоватый (а-7, по шкале Бондарцева, 1954; все последующие обозначения также по этой шкале). Описание производилось через несколько месяцев после находки; при этом я заметил пожелтение общего фона по сравнению с окраской только что найденного яйца. Этот фон густо покрыт пятнами двух типов. Одни из них, более глубокие и размытые — от бледного серовато-фиолетового (а-5) до темного пепельно-серого (в-4). Поверхностные пятна, более темные и резкие, как бы «наляпанные» кистью, окрашены в коричневые тона, от сравнительно светлого бурого (к-7) до темно-каштанового (о-7) и темно-умбрового (п-2). Пят-

на сгущены к одному из концов, не образуя, однако, заметного венчика. Диаметр глубоких пятен до 4—5 *мм*, поверхностных — до 7—8 *мм*.

Яйца обоих видов пыжиков при хранении заметно желтеют. Все же тщательное изучение их первоначальных и последующих описаний (Cantwell, 1898; Sutton and Semple, 1941; Кузякин, 1963; Thayer, 1914; Bent, 1919; Jewett and oth, 1953), изучение оригинальных этикеток на

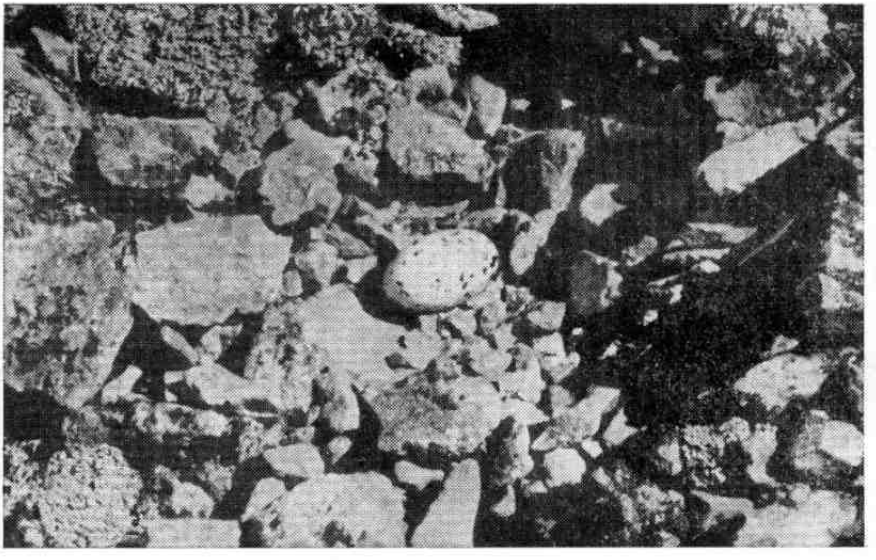


Рис. 2. Гнездо короткоклювого пыжика

двух экземплярах короткоклювых пыжиков, из которых были извлечены готовые к откладке яйца (коллекция Зоологического института АН СССР), и осмотр с любезного разрешения А. П. Кузякина найденного им яйца длинноклювого пыжика убеждают в том, что между яйцами обоих видов нет реальных различий ни в размерах, ни в окраске основного фона. По характеру пятнистости найденное нами яйцо похоже на известные яйца короткоклювого пыжика и совершенно не похоже на яйца длинноклювого, у которого пятна очень мелки и малочисленны.

Единственное известное гнездо короткоклювого пыжика, найденное Клейншмидтом в горах Аляски (Thayer, 1914), было расположено в гольцах, среди россыпей и снежников, т. е. именно в тех условиях, в которых сделана и моя находка. Обстановка гнездования, окраска яйца и некоторые внешние признаки наблюдавшейся птицы дают основания считать, что нами найдено гнездо именно короткоклювого пыжика. В этом случае область его гнездования простирается до берегов залива Шелихова и залива Бабушкина, т. е. на 1500 *км* юго-западнее известных до сих пор мест его обитания.

Обстоятельства находки единственного пока гнезда длинноклювого пыжика, обнаруженного близ Охотска (Кузякин, 1963), совершенно иные. Этот пыжик гнездился в тайге, в 6—7 *км* от моря, на лиственнице, в 7 *м* от земли. Что такой тип гнездования — не единичный случай, а правило, соответствуют некоторые опросные сведения, полученные американскими орнитологами (Cantwell, 1898; Bent, 1919), и находка в Орегоне (США) нелетного птенца в горном лесу в 25 милях от моря (Barber, 1941). Интересно, наконец, что общая конфигурация гнездовой

области совпадает довольно точно у длинноклювого пыжика с распространением на тихоокеанских побережьях лесов таежного типа, а у короткоклювого — с распространением близ берегов безлесного гольцового ландшафта (рис. 3).

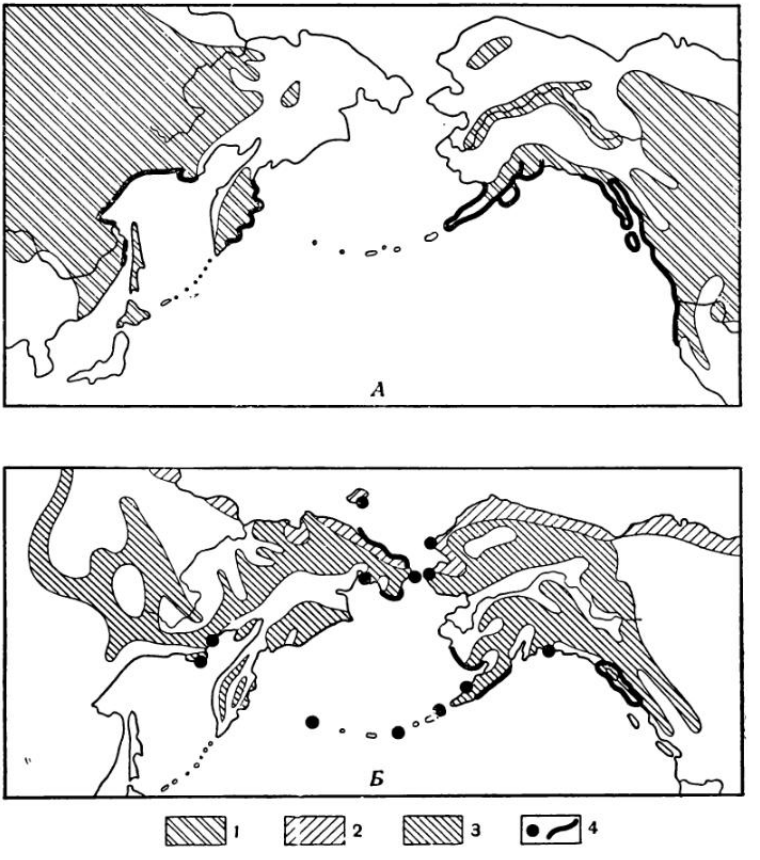


Рис. 3. Схема распространения длинноклювого (*А*) и короткоклювого (*Б*) пыжиков:
1 — тайга; *2* — арктическая тундра; *3* — гольцовый ландшафт; *4* — распространение длинноклювого (*А*) и короткоклювого (*Б*) пыжиков в гнездовое время (по Козловой, 1957 и Udvardy, 1963; изменения и дополнения автора)

Имеются и другие указания на гнездование длинноклювого пыжика. Сообщение о находке яиц на островах Королевы Шарлотты (Darcus, 1927) безусловно относится к старику. Обстановка гнездования и окраска яиц не имеют ничего общего с тем, что теперь известно о пыжиках. Яйца, собранные Бишофом у Ситхи (Bent, 1919), тоже не принадлежат пыжикам. Яйцо, добытое Дунгамом севернее Нома (Bent, 1919), насколько можно судить по описанию Бента, могло принадлежать короткоклювому пыжику. Бус (Booth, по Jewett and oth., 1953) сообщил о находке 19/VI 1925 г. в штате Вашинггон (США), в 15 милях от моря, т. е. в лесной местности, лежавшего на мху слабо насиженного яйца, которое компетентные орнитологи признали яйцом длинноклювого пыжика. Птица не была добыта. Возможно, что яйцо и принадлежало этому виду, но обстоятельства находки недостаточно ясны.

Критическое изучение всех материалов позволяет высказать ряд суждений о биологических особенностях пыжиков. Оба вида гнездятся одиночными парами вдали от моря. Возможно, они викарируют — длинноклювый пыжик гнездится в лесном ландшафте, а короткоклювый — в гольцовом. Оба вида кормятся на море, а потому в гнездовое время должны ежедневно совершать дальние кормовые перелеты; такие перелеты описаны для длинноклювого пыжика (Dawson, 1940).

Пищей длинноклювого пыжика (B. m. marmoratus) служат мелкая рыба, также моллюски и ракообразные (Jewett and oth., 1953; Bent, 1919; Guiguet, 1956). Питание B. m. perdix почти неизвестно; желудок одного экземпляра из Авачинской бухты (коллекция Зоологического института АН СССР) содержал рыбу. В пище короткоклювого пыжика найдены мелкие ракообразные и моллюскоподобные организмы (Bent, 1919). Различия эти существенны. Короткоклювый пыжик имеет очень маленький клюв совершенно не «рыболовного» строения и, вероятно, кормится только беспозвоночными. Клюв длинноклювого пыжика более крупный, острый и сильный, причем у подвида B. m. perdix он всего длиннее и приближается по форме к клюву мелких крачек. Видимо, это настоящая рыбоядная птица.

Полет пыжиков очень быстр. Птица взлетает без разбега, как бы «рывком», и с воды (оба вида), и с полого наклонной россыпи (короткоклювый пыжик). Может быть, эта способность и позволяет пыжикам гнездиться вне приморских обрывов. Полет прямолинеен, и при поворотах птицы описывают дугу очень большого радиуса. Быстрый и сильный полет позволяет пыжикам, гнездясь вдали от моря, ежедневно совершать кормовые перелеты в десятки километров. Все же эти перелеты занимают большое время; поэтому наиболее вероятно, что сидящую на яйцах птицу кормит ее партнер. К сожалению, неизвестно, имеют ли пыжики горловой мешок.

Длинноклювый пыжик гнездится в конце мая и первой половине июня (Cantwell, 1898; Sutton and Semple, 1941; Jewett and oth., 1953; Кузякин, 1963). В это время в местах гнездования уже нет снега, а температура держится около 10°. Короткоклювый пыжик откладывает яйца тогда же или позже, но фенологически в более ранние сроки, так как в его местообитаниях в это время происходит только интенсивное снеготаяние.

У обоих видов одно яйцо, что может рассматриваться как черта, поздно возникшая в эволюции. У близкой формы — старика Synthliboramphus antiquus (Gm.) бывает и 2 яйца (Козлова, 1957), а у еще более близкого вида Endomychura hypoleuca (Xant.) нормальная кладка состоит из 2 яиц (Bancroft, 1930). В яйцеводах двух из добытых самок B. m. marmoratus обнаружено по 2 яйца (Jewett and oth., 1953), хотя одно могло быть и не отложенным.

Яйца крупные. Так, самки B. m. pardix, добытые мною в Авачинской губе, весили 271 и 293 *г*, а яйцо этого подвида — около 50 *г* (Кузякин, 1963), т. е. 17—19% веса самки. Насиживают, вероятно, оба пола. Для B. m. marmoratus указывалось наличие наседных пятен у обоих полов (Jewett and oth., 1953).

Птенец B. m. marmoratus, найденный 22/VII в лесу в штате Орегон (Barber, 1941), еще не мог летать, но быстро передвигался по земле, помогая себе взмахами еще не развитых крыльев. Эта адаптация птенцов очень интересна. Взрослые птицы с их слабыми лапками, отодвинутыми к концу тела, явно не могут передвигаться сколько-нибудь быстро по суше. Видимо, так птенец и добирается до ближайшего потока, по которому сплывает в море. Точно об этом ничего не известно. Старые пти-

цы сопутствовать ему не могут. Гнездо, найденное мной, располагалось в 300—400 *м* от истока ручья. Это расстояние птенец мог одолеть, а затем сплыть по горным потокам 40—45 *км*.

После спуска молодых на море пыжики больше не покидают его. Они накопляют большое количество жира. 4 длинноклювых пыжика, добытых мной в Авачинской губе 3—5/IX 1961 г., весили 258—293 *г*, а пыжик того же вида, добытый там же 24/X 1959 г. (коллекция Зоологического института АН СССР), весил 357 *г*. Все они были очень жирными. Судя по состоянию кожи и пера на шкурках всех пыжиков из этой коллекции, убитых с августа по май, упитанность обоих видов в это время весьма высока.

Относительно того, как развились в ходе эволюции своеобразные экологические особенности пыжиков, можно высказать лишь некоторые предположения. Общая эволюция чистиковых шла по пути приспособления к добыванию пищи в толще воды, в прибрежной полосе моря, и к гнездованию на скалистых и обрывистых морских берегах (это было во время неогенового поднятия молодых горных систем). Предки пыжиков, видимо, эволюционировали в направлении усиления функций крыла, принявшего на себя основную роль при плавании в толще воды, в ущерб развитию задних конечностей. Усиление крыла и летательной мускулатуры обеспечивало быстроту полета и способность взлетать «рывком» со слабо наклонной, если и не совсем горизонтальной поверхности. Это позволяло гнездиться не обязательно на обрывах и вообще не обязательно у моря, т. е. расширяло возможности гнездования. Виды рода Brachyramphus хорошо дифференцированы и обособились, видимо, уже в неогене (из плиоцена Калифорнии описан Brachyramphus pliocenus Howard.).

Имея возможность выбора мест гнездовья независимо от близости моря, пыжики, вероятно, могли пережить четвертичные оледенения на месте, гнездясь среди перигляциальных редколесий или на нунатаках, как сейчас гнездятся в Гренландии люрик (Plautus alle L.) и в Антарктике снежный буревестник (Pagodroma nivea). В это время, видимо, и сложились окончательно их экологические черты.

ЛИТЕРАТУРА

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

Козлова Е. В. Фауна СССР. Птицы, II, вып. 2. М., Изд-во АН СССР, 1957.

Кузякин А. П. К биологии длинноклювого пыжика. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Bancroft G. Eggs of Xanthus and Craveri Murrelets. «Condor», 1930, vol. 32, No 6.

Barber O. Juvenile Marbled Murrelet found in Coos River. «Murrelet», 1941, vol. 22, No 2.

Bent A. C. Life Histories of North American Diving Birds. 1919.

Cantwell G. Notes on the egg of the Marbled Murrelet. «Auk», 1898, vol. 15, No 1.

Darcus S. J. Discovery of the nest of the Marbled Murrelet (Brachyramphus marmoratus). in Queen Charlotte Islands, British Columbia. Canad. Friеld. Nat., 1927, vol. 41, Ottawa.

Dawson W. The Birds of California, 1940, vol. III.

Quiguet C. J. Enigma of the Pacific. «Audubon», 1956, vol. 58, No 4.

Jewett S. G., Taylor W. P., Shaw W. T., Aldrich J. W. Birds of Washington State. Univ of Wash. Press, Seattle. 1953.

Sutton G. M. and Semple J. B. An egg of the Marbled Murrelet. «Auk», 1941, vol. 58, No 4.

Thayer J. E. Nesting of the Kittlitz Murrelet. «Condor», 1914, vol. 16, No 3.

Udvardy M. Zoogeography of the Pacific Alci Symp. Pap. X Pacif. Sci. Congr. 1961. Honolulu, 1963.

С. И. Липин, В. А. Толчин, Б. Г. Вайнштейн, В. Д. Сонин

К ИЗУЧЕНИЮ КУЛИКОВ БРАТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Предлагаемые нами материалы собраны в течение 1963—1966 гг. в различных частях Братского водохранилища (Унгинском, Осинском и Малакадинском заливах) и его притоков — рек Ии, Унги, Заларинки, Торосы, Обусы, Белой и некоторых других. Обследованная местность охватывает территорию следующих районов Иркутской области: Аларского (Нельхай), Усть-Удинского (Первомайск, Мельхитуй, Степной, Майск, Новая Уда, Новый Балаганск), Заларинского (Нукуты, Ново-Ленино), Тулунского (Гадолей, Тулун, Шиберта), Братского (Большеокинск, Булак, Калтук), Заярского (Заярск), Боханского (Бильчир, Обуса, Рассвет, Тороса). Кроме этого, сюда же вошли некоторые материалы, собранные в более ранние годы (с 1952 г.). В результате проделанной работы нам удалось обнаружить здесь 34 вида куликов.

Тулес. Тулес на Братском водохранилище отмечен только на осеннем пролете. Первые стаи зарегистрированы 8/IX 1966 г. в окрестностях пос. Нукуты. Пролет этих куликов продолжался до первых чисел октября. Одиночных тулесов мы наблюдали 5/X 1966 г. вблизи пос. Большеокинск. Численность тулесов на пролете невысокая, обычно они держатся небольшими стаями до 10—15 птиц. В настоящее время тулеса нельзя отнести к редким пролетным птицам бассейна р. Ангары, как на это указывает Т. Н. Гагина (1961).

Ржанка бурокрылая. Обычный пролетный вид в Приангарье. На весеннем пролете ранняя встреча отмечена 22/V 1964 г. в долине р. Ии (Гадолей). Здесь они встречались до 23/VI. Позднее, 21/VII 1966 г., нам удалось наблюдать двух ржанок в окрестностях пос. Степной (Унгинский залив). С 12/VIII на водохранилище появляются первые осенние пролетные стаи. На пролете ржанка довольно многочисленна и встречается здесь повсеместно. Отдельные стаи достигают 70 и более птиц. Наиболее поздняя встреча зарегистрирована 5/X 1966 г. (Большеокинск).

Зуек галстучник. Очень редкий на осеннем пролете вид. На водохранилище мы отметили всего трех галстучников. Двух куликов порознь наблюдали 8/IX 1966 г. близ пос. Нукуты (один добыт). Второй экземпляр был добыт 21/IX 1966 г. (Большеокинск). Ранее на Ангаре этот вид не был зарегистрирован.

Малый зуек. Малый зуек обычный гнездящийся, но немногочисленный вид на водохранилище. В Унгинском заливе держится в сте-

пи и по старым пашням. Наиболее ранняя встреча зарегистрирована 4/V 1966 г. (Первомайск). Пары, вероятно, формируются на пролете. У добытых 13 и 15/V 1966 г. размеры семенников достигали 8,7 и 8,1 *мм*. В это же время у самки, добытой 16/V, диаметр наибольшего фолликула достигал 3 *мм*. Птенцы появляются в конце июля. Два пуховых птенца добыты в Унгинском заливе 26/VIII 1966 г. и 27/VII 1966 г. Последняя встреча чернышей зарегистрирована 14/IX 1966 г. (Первомайск).

Чибис. Обычный вид бассейна р. Ангары. Широко распространен в лесостепной местности. Придерживается открытых кочарников и степных озер, а также по берегам водохранилища, в степи.

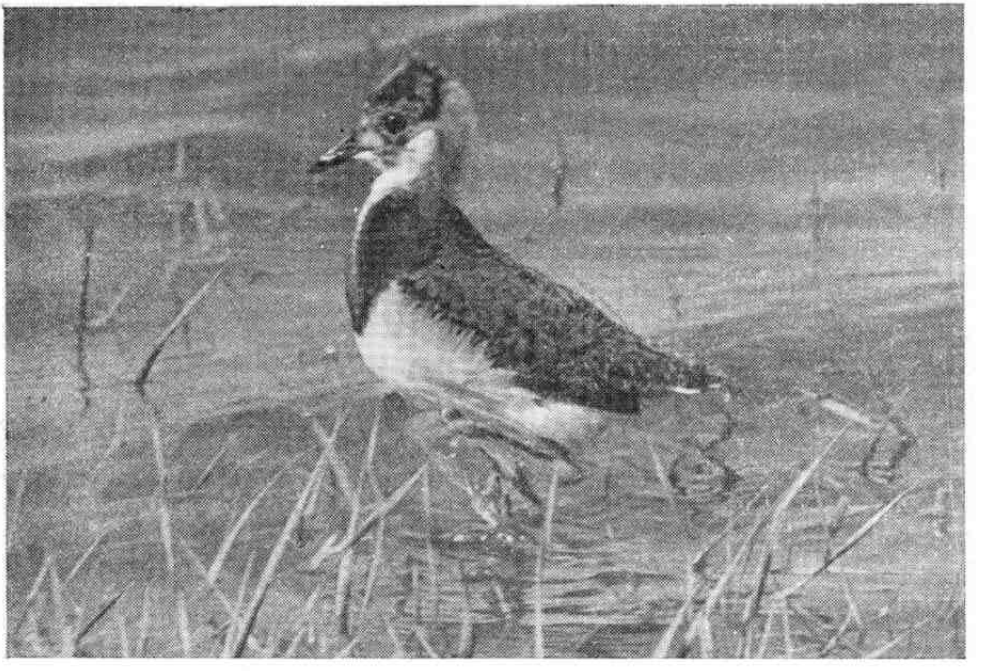


Рис. 1. Птенец чибиса

Ранняя встреча одиночных чибисов зарегистрирована 19/IV 1966 г. (Первомайск). С 20/IV чибисы летят небольшими стаями по 11—15 птиц. После 27/IV можно наблюдать токующих птиц, а с 1/V уже четко определяются пары. Максимальных размеров (16,8 *мм*) семенники самца достигают к 4/V Полная кладка из четырех свежих яиц найдена в степи близ пос. Степной 4/V 1966 г. Это самая ранняя находка гнезда чибиса с кладкой, хотя уже 9 и 15/V свежие кладки чибисов обычное явление. 23/V встречены гнезда чибисов со слегка насиженными яйцами. Размеры 24 яиц: 48,6—43,7×33,4—30,5 *мм*. Вес 8 яиц: 25,750; 25,180; 24,710; 23,310; 21,600; 21,170; 22,550 *г*.

Гнезда на вершинах кочек (на болотах) или на земле среди низкорослой сухой травы (в степи). Размеры гнезд: 16—17×16—17 *см* (3 гнезда).

Пуховые птенцы встречены на водохранилище 19 и 22/VI, но нелетающих птенцов чибиса еще можно встретить до 22/VII. С 12/VII молодые птицы начинают подниматься на крыло (рис. 1). Таких уже летающих птенцов здесь можно встретить до первых чисел августа. Родите-

ли опекают птенцов на протяжении всего периода их возмужания и с подъемом птенцов на крыло долго держатся вместе с выводком. С конца августа молодые птицы вместе со взрослыми начинают сбиваться в стаи. Держатся эти кулики на водохранилище до середины сентября. Последние одиночные птицы отмечены 18/IX 1965 г. (Мельхитуй) и 22/IX 1966 г. (Заярск).

Камнешарка. Восточнее Байкала камнешарка известна как осенний пролетный вид (Козлова, 1961). При этом, отмечается, что повсюду на пролете добывали только молодых птиц. Т. Н. Гагина (1961) относит этот вид к пролетным куликам бассейна р. Ангары.

Нами камнешарка была отмечена на осеннем пролете в Унгинском и Осинском заливах водохранилища. Из пяти добытых птиц две оказались взрослыми — самец 10/VIII 1966 г. (Нукуты) и самка 20/VIII 1966 г. (Обуса). Первые одиночные птицы на пролете встречены 10/VIII. Массовый пролет камнешарок мы наблюдали 26—28/VIII у пос. Мельхитуй. Птицы в это время держались небольшими стаями по 10—15 особей. Самая поздняя встреча (одиночные птицы) зарегистрирована 8/IX 1966 г. (Нукуты).

Краснозобик. По материалам Т. Н. Гагиной (1961), краснозобик для бассейна р. Ангары отмечен как пролетный вид. Этот кулик встречен нами на водохранилище летом. Самец добыт 16/VII 1966 г. (Первомайск). 14/VI 1965 г. там же добыт еще один краснозобик.

Осенний пролет краснозобиков на водохранилище начался во второй половине августа. В период с 11 по 13/VIII (Нукуты) регистрировались стайки этих куликов по 9—12 птиц. При этом следует отметить, что наблюдаемые стаи состояли полностью из молодых птиц. Взрослых куликов мы встречали значительно реже. Последний краснозобик был добыт нами 2/X 1966 г. в Малакадинском заливе (Большеокинск).

Чернозобик. Чернозобики встречены на осеннем пролете в Унгинском заливе. Пролетные стайки этих куликов по 5—6 особей держались здесь в течение трех дней — с 10 по 12/VIII 1966 г. (Нукуты). Кроме того, два чернозобика были добыты в том же заливе 2/VI 1965 г. (Первомайск).

Кулик-воробей. Довольно обычный пролетный вид водохранилища. Весной пролетает здесь в довольно сжатые сроки. Небольшие стаи этих куликов встречены 28 и 29/V 1965 г. (Нукуты). Осенью 1966 г. кулик-воробей встречался в Унгинском заливе во второй декаде августа. Последние одиночные птицы отмечены нами 25/IX 1966 г. в окрестностях пос. Новый Балаганск.

Длиннопалый песочник. На весеннем пролете этот песочник регистрировался дважды — 23/V 1965 г. (Первомайск) и 19/V 1966 г. (Степной). Размеры семенников самца, добытого 19/V, — 7,7 *мм*.

Песочник красношейка. На водохранилище встречается только на осеннем пролете. Однако в литературе имеются сведения о летней встрече песочника красношейки на р. Ангаре 12/VII 1928 г. («Птицы Советского Союза», т. 3, 1951). Нами три молодые птицы были отстреляны 28/VIII 1966 г. в окрестностях пос. Большеокинск.

Белохвостый песочник. Пролетный вид бассейна р. Ангары, но постоянно встречается в небольшом количестве в летнее время. Прилет во второй половине мая — 20/V 1964 г. р. Ия (Гадолей) и 18/V 1966 г. (Мельхитуй). Осенью на водохранилище в значительном количестве появляется с 11/VIII и задерживается здесь до 23/IX.

Острохвостый песочник. Этот вид для бассейна р. Ангары отмечен как очень редкий пролетный (Гагина, 1961). Нами были добыты две самки 9 и 10/VIII 1966 г. (Степной).

Турухтан. Первые весенние встречи зарегистрированы 30/V 1965 г. и 23/V 1966 г. (Мельхитуй). На пролете турухтаны держатся стаями по 10—15 птиц. Осенний пролет этих куликов начинается в последних числах августа. Стайка из 7 особей отмечена 26/VIII 1966 г. (Мельхитуй). В это время турухтаны на водохранилище довольно многочисленны. Летят они большими стаями, но подолгу на водохранилище не задерживаются. Весь осенний пролет, как и весной, проходит в сжатые сроки. Наиболее поздняя встреча зарегистрирована 18/IX 1966 г. (Большеокинск). Как исключение, в окрестностях пос. Большеокинск (Малакадинский залив) 17/X 1966 г. была добыта одиночная сильно истощенная птица.

Песчанка. Т. Н. Гагина (1961) считает песчанку обычным пролетным видом р. Ангары. Нами этот вид отмечался в 1966 г. (Большеокинск). Взрослый самец был добыт 22/IX 1966 г. Птица держалась в стае белохвостых песочников. Вторично песчанки были отмечены 27/IX. Два взрослых самца были отстреляны. Всего за этот день было зарегистрировано 6 птиц.

Грязовик. Этот вид встречен на осеннем пролете в Унгинском заливе. Молодая птица добыта 12/VIII 1966 г. (Нукуты). Там же 13/VIII этого года удалось добыть еще одного грязовика.

Веретенник бекасовидный. Редкий залетный вид. На водохранилище был добыт 2/VI 1965 г. в окрестностях пос. Первомайск студентом Иркутского университета В. Безбородовым.

Щеголь. На осеннем пролете довольно многочисленный вид. Весной же этот кулик нами не отмечался. В сезонах 1965—1966 гг. неоднократно встречен на водохранилище летом. В Унгинском заливе 28/VI был добыт самец. В окрестностях пос. Мельхитуй 9/VII был добыт еще один самец и в тот же день зарегистрирована стайка из пяти птиц. Последующие летние встречи отмечались 16, 21, 22/VII 1966 г. там же. К концу первой декады августа численность щеголя на водохранилище значительно возрастает. В Унгинском заливе 12/VIII приходилось наблюдать стаи этих куликов до 30—40 особей. Из четырех экземпляров, добытых в это время, все оказались самцами. Самые поздние встречи одиночных птиц зарегистрированы 18/IX 1965 г. (Мельхитуй) и 20/IX 1966 г. (Заярск).

Поручейник. Границы гнездования поручейника между Байкалом и Алтаем до сих пор оставались не выясненными (Козлова, 1961). На Байкале этот кулик отмечен как гнездящийся только на Селенге и Верхней Ангаре (Гагина, 1961). В бассейне р. Ангары Т. Н. Гагина отмечает поручейника как залетный вид. Однако позднее она сделала предположение о возможности гнездования поручейника по всему югу Восточной Сибири (Гагина, 1962).

Собранные нами материалы показали, что поручейник в Приангарье обычный, довольно широко распространенный вид, хотя и немногочисленный. Весной первые кулики встречены в Унгинском заливе 9/V 1965 г. Позднее поручейники встречались здесь в течение всего летнего сезона. Последние поручейники отмечены в том же заливе 22/VIII 1966 г. На пролете держатся небольшими стайками — по 4—5 птиц. Летом чаще всего встречаются одиночные птицы. В долине р. Ии поручейник встречен на открытых кочарниковых болотах в июне. При этом следует отметить, что кулики в это время держатся четкими парами, проявляя беспокойство, характерное для гнездящихся птиц. У добытой здесь 14/VI 1966 г. самки четко выражено наседное пятно. Кроме того, у добытой 18/V самки (Мельхитуй) диаметр наибольшего фолликула равнялся

10,1 *мм*, а у самца, добытого 12/V (Степной), размеры семенников достигали 12 *мм*.

Таким образом, гнездование поручейника в Приангарье не вызывает сомнений, тем более что 2/VIII в числе добытых куликов имели место молодые особи.

Большой улит. Скалон и Слудский (1936) упоминают о гнездовании большого улита в балаганской степи на р. Ангаре. Как гнездящийся вид в Приангарье отмечен он и Т. Н. Гагиной (1961).

На водохранилище этот кулик появляется в первых числах мая. Нами первая встреча зарегистрирована 9/V 1966 г. в окрестностях пос. Мельхитуй. Пролет наблюдался до 20/V. Птицы обычно летели небольшими стайками по 7—12 птиц. У самца, добытого 18/V, размеры семенников достигали 15 *мм*. В дальнейшем эти кулики в небольшом числе держались на водохранилище все лето. Самая поздняя встреча зарегистрирована 8/IX 1966 г. в пос. Нукуты.

Черныш. Обычный вид на Братском водохранилище. Из числа куликов это один из ранних прилетных видов. В Унгинском заливе наиболее ранняя встреча зарегистрирована 26/IV 1964 г., а в 1966 г. там же первые черныши прилетели 30/IV. На пролете держится небольшими стайками. У самца, добытого 4/V, семенники были равны 9 *мм*, а 8/V размеры их достигали 9,7 *мм*. У самки, добытой в это же время, диаметр наибольшего фолликула равнялся 4 *мм*. С середины мая черныши держатся четкими парами. Летом в степных участках почти не встречается, но зато в лесных — обычный вид.

Пуховой птенец (16,5 *г*) был пойман на лесном озере в пойме р. Ии 14/VI 1966 г. Как правило, черныши держатся в гнездовое время по ельникам на небольших речках и озерах. В это время здесь можно встретить чернышей, проявляющих беспокойство, характерное для гнездящихся птиц.

С середины июня черныши начинают появляться по заливам водохранилища и с конца этого месяца до середины сентября держатся здесь постоянно. Последние черныши встречены нами 16/IX 1966 г. у пос. Большеокинск.

Фифи. Многочисленный гнездящийся вид бассейна р. Ангары. Ранние весенние встречи фифи на Ангаре зарегистрированы 11/V 1965 г. и 15/V 1966 г. (Мельхитуй). После 18/V наблюдается массовый прилет этих куликов. В это время они уже разбиваются на пары. У самца, добытого 19/V, размеры семенников достигали 8 *мм*, а у самки, добытой 20/V, диаметр наибольшего фолликула равнялся 4,9 *мм*. Пролетные стаи фифи наблюдались до 27/V, после чего количество встреч с ними на водохранилище значительно сократилось. На р. Курзонке (окрестности г. Тулуна) 29/VI 1964 г. встречались тревожащиеся кулики, которые подлетали очень близко и отводили от гнездового участка. Особенно многочислен этот кулик на водохранилище стал с середины июля. На 1 *км* маршрута в отдельных участках приходилось учитывать до 40—50 птиц. Кулики держатся стаями по травянистым берегам мелководных заливов. В окрестностях пос. Мельхитуй 16/VII 1964 г. отмечались стаи до 60—70 особей. В августе численность фифи еще более повышается. 3/VIII 1966 г. в окрестностях пос. Рассвет на 1 *км* маршрута приходилось до 100 птиц. В конце августа начинается отлет фифи и продолжается до середины сентября. Самая поздняя встреча отмечена 17/IX 1966 г. (пос. Новый Балаганск).

Пепельный улит. Пепельный улит отмечен Т. Н. Гагиной (1961) как редко гнездящийся вид р. Ангары. Нам удалось встретить на водохранилище пролетную стаю этих куликов в Унгинском заливе 30/V

1965 г. у пос. Первомайск. В окрестностях пос. Мельхитуй 6/V 1966 г. был добыт самец из пары. А 8/V самец и самка. У добытых самцов размеры семенников достигали 13,7 и 7,6 *мм*, у самки диаметр наибольшего фолликула равнялся 3,2 *мм*.

Перевозчик. Гнездящийся вид р. Ангары. На весеннем пролете первые экземпляры перевозчиков отмечены 8/V 1965 г., 9/V 1966 г. в Унгинском заливе. Первое время прилетевшие птицы держатся стаями, затем начинают разбиваться на пары. У самца, добытого 13/V, размер семенников достигал 7,1 *мм*, а у самки, добытой 19/V, диаметр наибольшего фолликула равнялся 4,5 *мм*. Максимальных размеров семенники достигли 23/V — 7,7 *мм*.

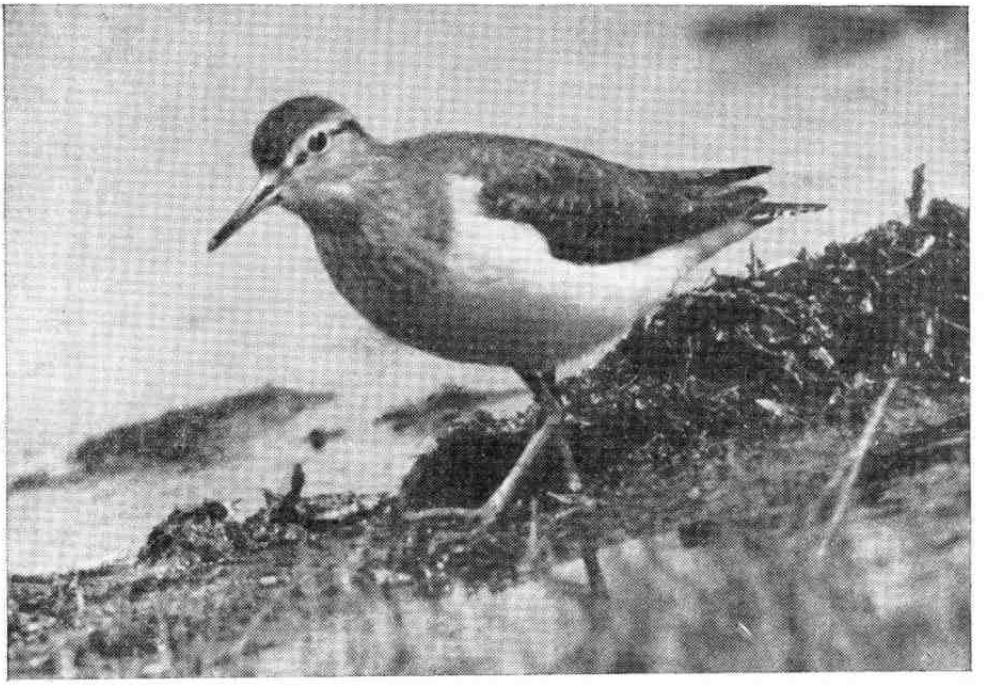


Рис. 2. Перевозчик

Первая неполная кладка — два яйца — найдена 3/VI в окрестности г. Братска. Полная насиженная кладка была найдена нами 13/VI 1964 г. в пойме р. Ии. Гнездо находилось на земле среди зарослей прибрежного ивняка и черемухи. Диаметр гнезда 12 *см*. Находилось оно в 30 *м* от воды. Размеры яиц: 36,5×26,3; 36,2×26,6; 37,8×26,4; 36,7×25,9 *мм*.

Гнездо с неполной кладкой — 3 яйца — найдено 30/VI 1964 г. в пойме р. Курзонка, окрестности г. Тулуна. Гнездо находилось на речной террасе среди высокой травы у края ивовых зарослей с таволгой. Размеры яиц: 36,3×26,4; 37,2×25,8; 36,3×26,1 *мм*. Кладка оказалась сильно насиженной.

Первого пухового птенца перевозчика наблюдали 29/VI 1964 г. в окрестностях пос. Гадолей. Летные молодые птицы начали встречаться в последних числах июля. В это время молодежь держится совместно со взрослыми, стаями до 15—20 птиц. На водохранилище перевозчики встречаются все лето. Особенно многочисленны эти кулики к осени. Приходилось насчитывать до 10 птиц на 1 *км* маршрута. К середине сентяб-

ря перевозчик уже редок. Последняя встреча в 1966 г. зарегистрирована 13/IX (рис. 2).

Круглоносый плавунчик. Круглоносый плавунчик осенний пролетный вид водохранилища. Проявляется здесь с 10/VIII и встречается до 2/X 1966 г. (пос. Большеокинск). На пролете держится небольшими группами по 2—3 птицы, но иногда наблюдаются стаи до 11 особей. Кормится на воде. В одном случае нам удалось наблюдать кормившихся плавунчиков среди стаи сизых чаек.

Большой веретенник. Большой веретенник по списку птиц Восточной Сибири (Гагина, 1961) значится залетным видом р. Ангары. На водохранилище Братской ГЭС этот кулик в 1966 г. отмечен нами в массе на осеннем пролете. Кроме того, большой веретенник встречался весной и летом. Весной мы наблюдали одиночную птицу 28/V 1966 г. в Унгинском заливе. 13/VI у пос. Мельхитуй была отмечена стая веретенников из 7 птиц. С 10 по 27/VIII эти кулики многочисленны на водохранилище и встречаются стаями по 15—20 птиц. Таким образом, большого веретенника в настоящее время следует считать обычным пролетным видом водохранилища.

Большой кроншнеп. На водохранилище обычный вид. Первые весенние встречи отмечены 1/V 1966 г. в окрестностях пос. Нукуты. В это время они летят небольшими группами по 3—5 птиц. Во второй половине мая кроншнепы держатся четкими парами. В июне их численность заметно сокращается. В это время мы изредка наблюдали одиночных птиц. В устье р. Уды был встречен кроншнеп с явным гнездовым поведением. Птица летала вдоль береговой линии над подтопленным кустарником и сильно беспокоилась.

О гнездовании большого кроншнепа в бассейне р. Ангары можно судить по кладке этого кулика, экспонированной в Тулунском краеведческом музее.

С 6/VII кроншнепы появляются на водохранилище в массе и держатся большими стаями до 50 и более птиц. Последние птицы встречены 23/VIII 1966 г. в Унгинском заливе.

Средний кроншнеп. Н. Ф. Реймерс (1966) считает среднего кроншнепа обычной птицей на пролете на р. Ангаре. Т. Н. Гагина (1961) отмечает летнюю встречу. За три года работы на водохранилище этот вид отмечался нами дважды. Стайка из 10 птиц встречена 30/V 1965 г. в окрестностях пос. Мельхитуй (один экземпляр добыт). В том же районе 14/V 1966 г. встречена одиночная птица.

Кроншнеп малютка. Редкий пролетный вид бассейна р. Ангары. В сезоне 1966 г. встречался 20/VIII (пос. Обуса) и 27/VIII (пос. Мельхитуй). Кулики держались группами по 3—5 птиц. Три экземпляра добыты.

Вальдшнеп. Гагина отмечает вальдшнепа часто гнездящимся видом бассейна р. Ангары (1961). Реймерс указывает на постоянное пребывание этого кулика в лесостепных районах юга Средней Сибири (1966). Однако нам в лесостепи вальдшнеп в течение нескольких лет не встречался, хотя для лесных массивов это обычный вид. В июне 1966 г. токующие птицы отмечались в районе Еловского залива водохранилища. Наиболее многочислен этот вид в среднем течении притоков р. Ангары. Здесь он в массе встречается на тяге (Устинов, 1963).

Гнездо вальдшнепа с полной кладкой из 4 яиц найдено 25/V 1960 г. в долине р. Белой. Там же 15 и 23/VII 1960 г. найдены пуховые птенцы.

Бекас. Гнездящийся вид в районе водохранилища. Для гнездовий избирает поймы рек с травянистыми сырыми лугами и кочкарниками. В связи с образованием водохранилища и затоплением большей части

гнездовых площадей наблюдается скопление птиц по заливам и в местах подпора по рекам. На весеннем пролете первые птицы зарегистрированы 27/IV 1966 г. (пос. Нукуты). У самца, добытого 5/V 1966 г. в окрестностях пос. Первомайск, размеры семенников достигали 10,1××4,8 *мм*, у самки, добытой 22/V 1964 г. (пос. Гадалей), в яйцеводе было обнаружено почти готовое к откладке яйцо в мягкой скорлупе без пигментации. Там же 1/VI 1964 г. были найдены три гнезда с полными кладками. Гнезда находились на вершинах кочек среди осокового болота. В кладке по 4 яйца. Размеры яиц следующие: 1-я кладка — 40×27; 39,8×27,1; 38,5×27,7; 39×27,8 *мм*; 2-я кладка — 40×26,2; 39,1×27,5; 36,3×27,1; 41×27 *мм*; 3-я кладка — 41,9×27,3; 42,8×28,6; 42×28,8; 41,9×29 *мм*. Все три кладки слегка насижены.

Молодые появились в конце мая. Пуховой птенец был пойман 24/VI 1966 г. в районе пос. Рассвет. В конце июля молодые птицы начали подниматься на крыло. В августе наблюдается большое скопление бекасов по заливам, на островах и на подпорах рек. На 1 *км* маршрута в отдельных местах приходилось учитывать до 30—40 птиц. В массе бекасы держались до конца августа. В начале сентября начинается отлет этих птиц. Последние экземпляры были добыты 17/IX 1965 г. (Мельхитуй) и 23/IX 1966 г. (Заярск).

Азиатский бекас. Гнездящийся вид бассейна р. Ангары (Гагина, 1961). Как правило, азиатский бекас появляется на водохранилище на пролете. Весной первая встреча зарегистрирована 17/V 1964 г. у пос. Гадалей и 22/V 1966 г. в районе пос. Майск.

У самца, добытого 22/V, размеры семенников достигали 18,5 *мм*, а у самки, добытой 23/V, диаметр наибольшего фолликула — 3 *мм*. На осеннем пролете азиатский бекас появляется в августе. В окрестностях пос. Рассвет 3/VIII 1965 г. были отстреляны два экземпляра этих куликов.

Отлет азиатского бекаса заканчивается в последних числах августа. Одиночные птицы были добыты 3/IX 1965 г. в окрестностях пос. Бильчир.

Лесной дупель. Многочисленный гнездящийся вид. Ранние весенние встречи приходятся на 15/V 1965 г. (пос. Мельхитуй). Самка, добытая в этот день, имела диаметр наибольшего фолликула 1,5 *мм*, а у самца, добытого 12/V 1966 г. в районе пос. Булак, размеры семенников достигали 17,3 *мм*.

В окрестности дер. Тороса 8/VI 1963 г. в заболоченном березовом лесу найдено гнездо с кладкой из 4 яиц. Размеры яиц: 41,2×29,5; 43,2××29,3; 41,2×30,3; 42,4×30,3 *мм*. Кладка не насижена.

Пуховой птенец был пойман 20/VI 1964 г. у пос. Шиберта. Птенец имел возраст 2—3 дня. К концу июля молодые птицы начинают подниматься на крыло. Многочисленным на водохранилище дупель становится в августе.

Осенний пролет лесного дупеля нами не прослежен.

Горный дупель. Единственный экземпляр (самец) добыт на водохранилище в окрестностях пос. Мельхитуй 11/V 1966 г. Семенники у добытой птицы достигали 9,0 *мм*.

В настоящее время фауна птиц района Братского водохранилища находится в условиях далеко еще не сформировавшегося водоема, берега которого еще длительное время будут подвергаться значительным изменениям. Но уже сейчас идет процесс переформирования состава местной орнитофауны и характера использования ее представителями, особенно водоплавающими, нового водоема и его берегов с гнездовыми и кормовыми целями. Некоторые виды, которые раньше были только залетными или редкими птицами, появляются теперь в значительном количестве, два вида оказались новыми для местной фауны куликов.

Л. М. Беньковский

ЗАМЕТКИ О ПТИЦАХ ОСТРОВОВ ТЮЛЕНИЙ И МОНЕРОН

Остров Тюлений

Систематика и экологическая характеристика пернатых о. Тюленьего даны А. И. Гизенко (1955). Однако некоторые явления могут быть истолкованы теперь иначе и некоторые виды птиц, обитающие на острове, не были им описаны. Кроме того, за последние годы произошли заметные изменения в авифауне острова под воздействием человека. Поэтому я считаю полезным публикацию новых материалов по птицам острова на основании наблюдений в августе 1963 г.

Берингова моевка (Rissa tridactyla pollicaris Stejn.). В 1949 г. А. И. Гизенко насчитал на о. Тюленьем 1500 гнездящихся моевок. Во время нашего посещения в августе 1963 г. там гнездилось не более 200 птиц. Гнезда сохранились на четырех участках и располагались группами, по 7—10—20, на мало доступных человеку карнизах. В каждом гнезде находился один птенец.

По нашим наблюдениям, на снижение численности гнездящихся на о. Тюленьем моевок повлияло систематическое уничтожение их гнезд рабочими котикового промысла, на том основании, что моевки якобы «хищничают» на базаре длинноклювой кайры и пугают криками когиков во время их отгона. Примерно такие же сведения о моевках приводит А. И. Гизенко (1955), указывая, что моевки расклевывают яйца кайр, отнимают пищу у их птенцов и часто вырывают непроглоченных рыбок из клювов птенцов кайры, отчего последние погибают.

Однако это вряд ли возможно. Во-первых, базар длинноклювой кайры на о. Тюленьем — это сплошная сплоченная живая масса взрослых птиц, где садящаяся кайра только своим падением на остальных заставляет их потесниться. Во-вторых, кайры дают энергичный отпор всякой приближающейся посторонней птице. В-третьих, кормление птенцов производится из клюва в клюв. Чаще бывает так, что рядом сидящая кайра вырывает из клюва рыбу у прилетевшей с моря птицы, прежде чем та успеет передать ее птенцу; так со всех сторон теснят друг друга сородичи.

Размещение на базаре длинноклювой кайры в момент кладок, насиживания яиц и кормления птенцов таково, что разбойничьи действия со стороны моевок, если бы они даже и отмечались, оказываются возможными лишь при «помощи» человека, который спугивает кайр с гнездовий и делает их доступными посторонним птицам. Во время сборов

трупов молодых котиков на пляже мы посещали его в разные часы дня, не производя шума и, следовательно, не пугая птиц, которые вели себя как обычно, и моевки вовсе не делали попыток «грабить» кайр. Мы также не наблюдали, чтобы моевки кормили птенцов салом и мясом морских котиков. В период наших наблюдений в пище взрослых птиц и птенцов была песчанка.

Тихоокеанская длинноклювая кайра (Uria aalge inornata Salom.). К настоящему времени поселения длинноклювой кайры на о. Тюленьем резко сократились и по площади и численно. В частности, почти прекратил свое существование плоскостной базар на северной половине острова, так называемый «Малый». Это вызвано бессистемными сборами яиц и добычей птиц в течение ряда лет. В настоящий момент сбор яиц продолжают работники котикового промысла. Например, в 1958 г. у покидавших остров работников промысла было изъято инспектором котиковой инспекции более 3000 яиц кайры. С другой стороны, вредно влияют на базары постоянные движения там наблюдателей за котиками.

Кайра на «Малом» базаре занимает сейчас часть карнизов и окраин открытого плато. По нашим наблюдениям в 1963 г., длинноклювые кайры на уцелевших участках открытого плато «Малого» базара имели одного птенца на семь взрослых птиц, а на «Большом» одного на четырех. На карнизах птенцов не отметили. Свои подсчеты мы проверили путем одновременного сравнения прилетающих птиц с кормами (песчанкой) и без кормов. Оказалось, что на «Малый» базар возвращалось в разных группах птиц с рыбой одна на семь и на «Большой» одна на четыре. По данным А. И. Гизенко, массовый вывод птенцов длинноклювой кайры на о. Тюленьем приходится на первые числа июня, в 1963 г. он был в конце июня и начале августа. К 5/VIII птенцы были 3—5-дневного возраста и обогревались родителями.

Основным кормом длинноклювой кайры как взрослых птиц, так и птенцов в первой декаде августа была песчанка.

Площадь базара, не занятая птицами, но сдобренная обильно экскрементами, быстро зарастает растительностью, чему способствуют высокая влажность воздуха и открытость участков. Первыми пустующие площади базара занимают медицинская ромашка, осот и мягкий колосняк. Последний создает плотные заросли и дерновину. Характерно, что если появился накипной лишайник на площадке гнездовий, то кайра этого участка не занимает, хотя отдельные птицы при длительном ненастье пытаются отвоевать сухие участки и у мягкого колосняка.

Просмотрев значительное количество яиц длинноклювой кайры, мы склонны считать, что мелкие яйца несут молодые кайры, впервые размножающиеся, большие — старшие, от двух лет и старше. У яиц размером от 52×88 *мм* толщина скорлупы в средней части 1 *мм*, а от 47× ×77,4 *мм* только 0,75 *мм*. Поэтому при осмотре кладок можно с большой точностью установить даже глазомерно (мелкие яйца на открытом плато хорошо выделяются на общем фоне) возрастное соотношение населения базара. Это позволит проводить учет кайр по возрастам на гнездовьях, особенно молодых птиц, интенсивность размножения, а в этой связи планировать и промысел длинноклювой кайры на о. Тюленьем.

Тихоокеанская клуша (Larus schistisagus Stejn.). Основным врагом длинноклювой кайры на о. Тюленьем А. И. Гизенко считает клушу, которая, по его подсчетам, в 1947—1949 гг. гнездилась на острове в количестве 4—5 пар. По утрам на кормежку к ним подлетали целые стаи с о. Сахалин, которые «разбойничали» на гнездовьях кайры и рвали трупы молодых котиков.

Во время нашего посещения острова клуши уже не гнездились, а прилетающие, не более десяти птиц, не держались у кайрового базара. При сборе трупов новорожденных котиков мы не обнаружили расклеванных птицами, хотя падеж был велик.

Длинноклювый тупик (Cerorhinca monocerata Pall.). Во время нашего посещения о. Тюленьего я наблюдал на юго-западной стороне острова примерно 10 гнездящихся пар длинноклювого тупика или, как их здесь называют, шишконосых гагарок. Норы их располагались в дерновине мягкого колосняка в средней части острова. Численность этого тупика на о. Тюленьем незначительна, хотя площадь, пригодная для гнездования, увеличилась в связи с зарастанием «Малого» плоскостного базара мягким колосняком. Длинноклювого тупика вылавливают петлями рабочие промысла для поделки чучел. Можно опасаться, что, если этот вид не будет поставлен под строгую охрану, дни его на о. Тюленьем сочтены.

Зеленоголовая трясогузка (Motacilla lutea taivana Swinhoe). Этот вид для о. Тюленьего не был указан (Гизенко, 1955). В августе мы наблюдали семью трясогузок, четырех молодых и двух взрослых, которые кормились на занятом котиками пляже и изредка держались участков мягкого колосняка. В этот период насыщенность острова летающими насекомыми была высокой — условия для обитания этого вида на о. Тюленьем.

Остров Монерон

Материалом к написанию этого раздела статьи послужили наблюдения и сборы автора во время двукратного пребывания в 1958—1959 гг. на о. Монерон и сообщения работников рыбной промышленности Сахалина.

Пернатый мир о. Монерон и прилегающего водного бассейна по характеру места обитания и питания можно разделить на две группы: морские и наземные птицы.

Морская группа. В описываемом нами месте известно 18 видов морских птиц. По японским источникам и согласно исследованиям советского времени (Гизенко, 1955), численность морских колониальных птиц, гнездящихся на острове и на расположенных близ останцах и кекурах, была значительной. Так, крупный базар длинноклювого тупика на о. Монерон и скалах «Развернутые паруса» в 1934 г. насчитывал 14,5 тыс. птиц, а к 1949 г. осталось 5—6% былой численности. Однако колонии серебристой чайки и баклана на «Сахарной голове» острова, чаек сизой, чернохвостой, клуши и бакланов берингийского и уссурийского, длинноклювой кайры на скалах и кекурах вокруг острова были еще значительными.

В мае 1958 г. и июне 1959 г., когда мы посетили о. Монерон, бакланы держались только на 9 участках по 15—25 голов.

На восточной и северной сторонах острова и кекурах уцелели лишь отдельные участки гнездовий длинноклювой и толстоклювой кайр. Также малочисленными были поселения кайры и бакланов на юго-западной стороне острова и кекурах. Более 13—45 птиц обоих видов мы не наблюдали одновременно. С южной стороны острова и на скалах «Развернутые паруса» и «Клык» колонии баклана и особенно чаек сизой и чернохвостой были значительными, особенно на «Клыке». Поселения длинноклювого тупика не превышали 30—70 птиц. В целом это были угасающие поселения морских колониальных птиц. К исчезновению колоний серебристой чайки и баклана на «Сахарной голове», сокраще-

нию до минимума численности бакланов беренгийского и уссурийского, чаек серебристой, сизой, чернохвостой, клуши и шишконосой гагарки привели бессистемный и постоянный сбор яиц на доступных для этого гнездовьях, озорной отстрел взрослых особей на море и гнездовьях, при котором также беспокоились базары, и резкое снижение кормовой базы в этом районе бассейна.

Во время нашего обследования острова работали маяк, обслуживаемый гражданским населением, и другие службы, а с мая по июль базировалось на лове морского окуня и другой рыбы более 100 плавучих единиц. С целью пополнения и увеличения разнообразия питания, а подчас и ради озорства экипажи этих судов производили сбор яиц и отстрел птиц на гнездовьях. Сахалинская Госохотинспекция запретила заход судов Сахалинрыбпрома в 200-метровую зону у о. Монерон, в зону кекуров, останцов и островков, на которых гнездились морские колониальные птицы. Однако этот запрет все время нарушается.

Не изучив достаточно экологию морских колониальных птиц и их питание в условиях Сахалинской области, А. И. Гизенко пишет (1955), что бакланы за один год съедают около 700 *кг* рыбы каждая птица, и рекомендует уменьшить количество бакланов путем интенсификации их промысла. Такие же рекомендации даны в отношении чаек и гагарок. Однако большая армия морских колониальных птиц — это прежде всего санитары морей, основа питания которых — ослабленные особи и непромысловые виды, как песчанка. Однако по морским видам пернатых стреляют с берега, пароходов, катеров, лишь бы выстрелить; подранков и убитых не достают, так как трудно подобрать, да и мясо этих птиц не вкусное (словесное сообщение К. Ф. Фомина).

Разрушение птичьих базаров дает первый толчок, большое значение имеет резкое сокращение рыбных ресурсов в районе о. Монерон.

Наземная группа. На острове зарегистрировано 52 вида птиц. Пернатый мир о. Монерон обитает в своеобразной экологической среде. Обращают на себя внимание высокая численность и разнообразие видов из отряда воробьиных, особенно на восточном берегу острова в котловине Китокотан. Эта часть острова как бы отгорожена от губительных северо-западных ветров, которые задерживаются горой Дайнан (высота 475 *м*), чем, видимо, создается особый микроклимат этого участка. В котловине сохранились единственный на всем острове участок аянской ели в 0,5—0,7 *га*, сплошные заросли сахалинского бархата, каменной березы причудливой формы, шелковицы, морщинистой розы, бересклетов, красной бузины, спиреи, дикого винограда, актинидии, жимолости, калины Саржента, смородины, тутовика и других кустарников и высокотравья. Насыщенность пернатыми этого участка поразительна: птицы встречаются на каждом шагу. Обращала внимание одна деталь — тщательный поиск корма. На обнаженных участках почвы птицы осматривали каждый метр, и так были этим заняты, что не реагировали на приближение человека. Так, китайские зеленушки с распущенным оперением, как бы нахохлившиеся, были медлительны в движениях и подпускали к себе до возможности накрыть рукой. Другие птицы энергично срывали бутоны цветов и распускающиеся листочки кустарников. С 8 по 18/V 1958 г. на восточном берегу острова я нашел семь трупов этих зеленушек, два синехвостки и один длиннохвостого японского снегиря. Названные три вида птиц были, пожалуй, самыми многочисленными. Желудочно-кишечные тракты найденных трупов птиц были наполнены незначительно остатками почвы. Птицы, в питании которых преобладали летающие формы насекомых (особенно это было заметно по береговым ласточкам), не задерживались на острове. Ут-

ром 11/V появилось 5 ласточек, а к вечеру улетели. Вечером 16/V на мачте СРТ, подошедшего с моря, сидели 4 ласточки, но через три часа улетели. Птицы были «тяжелые» в полете. По сообщениям Е. Н. Костылева, проживавшего на о. Монерон два года, в мае—июне 1957 г. находили трупы ласточек, а отдельные ласточки пытались даже влетать в жилые квартиры. Нередко сидящие на проводах ласточки падали мертвыми. Трясогузки белая, камчатская и зеленоголовая, численность которых была незначительна, держались только у морской кромки острова, где питались выбросами морского зоопланктона. На слабую насыщенность о. Монерон беспозвоночными указывает почти полное отсутствие ящериц; нами обнаружен всего один экземпляр живородящей ящерицы 13/VI 1959 г. в 5 *м* от уреза воды на западном берегу, и незначительная численность насекомоядных млекопитающих (в частности, землеройка когтистая).

В период насиживания кладок и выкармливания птенцов кормовая база для насекомоядных птиц очень слабая. В это же время на острове преобладают дожди и пасмурная погода. Отмечено, что за последнее десятилетие температура воздуха на острове стала заметно ниже, а это не может не влиять на характер кладок, их насиживание, выкармливание птенцов и, главное, на развитие личинок насекомых как основного вида корма воробьиных птиц.

Во время нашего пребывания на острове были отмечены некоторые хищные виды птиц: сапсан, степной орел и малый перепелятник.

В весеннее время хищные птицы появляются у горы Дайнан, где на альпийском разнотравье появляются полевки, крысы и даже землеройки. Вселение на остров соболя, надо полагать, повлечет за собой изменение в численности и гнездовании наземных видов птиц и морских колониальных, особенно на северо-восточной стороне острова.

Из отдельных наблюдений над наземной авифауной считаем необходимым отметить следующее.

Средняя белая цапля. Этот вид на о. Монерон японцы наблюдали только однажды. Утром 2/V 1958 г. на восточном берегу одна птица была добыта П. Гордеевым, но сохранить тушку не удалось. Видимо, залеты этих птиц здесь исключительная редкость.

На лугу северного мыса, который ежегодно выкашивается, 26/V 1958 г. было найдено гнездо соловья красношейки. Оно было сделано из стеблей злаков, которые проросли, образовав дерновину, состояние которой указывало на то, что гнездо используется птицами не первый год: глубина лотка 8 *см*, ширина 4,2 *см*, внешняя — высота 10 *см*, ширина 16 *см*. В нем находилось четыре свежих яйца, которые насиживала одна птица, преследовавшая меня с громким криком на расстоянии 400—500 *м*, а вторая так и не появилась. Размеры яиц: 2,9 *г*, 210×160 *мм*; 2,8 *г*, 207×157; 2,8 *г*, 204×157; 2,65 *г*, 185×156 *мм*.

На то, что на условия гнездования оказывают влияние дующие над островом ветры, указывает характер устройства гнезд птицами и особенно вход в них, который с северо-западной стороны находится под углом 45—35°.

О губительности северных ветров указывает размещение на острове бамбука. Малейший уклон в юго-восточную сторону занят им, только до гребня, и здесь сразу, как по линейке, его заменяют травы.

В настоящее время авифауна острова находится в состоянии депрессии. Морские колониальные птицы представляют остаточные очаги базаров, потерявших свое экологическое значение для данного участка Японского моря. Наземные виды обитают при слабой кормовой базе и все понижающейся температуре воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

Беньковский Л. М. Шишконосая гагарка и оляпка на Сахалине. «Журн. с/х Сибири и ДВ», 1961, № 1.
Беньковский Л. М. Заметки по фауне млекопитающих о. Монерон. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», сер. биол.-мед., 1963, № 12, вып. 3.
Гизенко А. И. Птицы Сахалинской области, М., Изд-во АН СССР, 1955.
Гизенко А. И. Заповедники Сахалинской области. «Охрана природы и заповедное дело в СССР», 1962, бюл. № 7.
Лильев. Остров Сахалин. 1906.
Никольский А. М. Остров Сахалин и его фауна позвоночных животных, 1899.
Попов М. Г. Растительность о-ва Монерон. «Бот. журн.», 1950, № 4.

ПТИЦЫ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА

П. П. Второв

ПТИЦЫ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВОСТОЧНОГО ПРИИССЫККУЛЬЯ

Общие замечания

Изученность культурных ландшафтов пока оставляет желать лучшего, несмотря на очевидную их доступность для исследователя (или благодаря этому?). Особенно мало мы знаем сезонную динамику животного населения и, в частности, характер его в холодную половину года (осень, зима, ранняя весна). Между тем именно в холодные периоды животное население культурного ландшафта и особенно население птиц часто претерпевает значительные изменения как по сравнению с теплыми периодами, так и внутри холодной половины года. Эти изменения выражаются в пространственно-временно́м перераспределении, появлении одних и исчезновении других видов (Гладков и Рустамов, 1965; Строков, 1965).

При анализе как фауны, так и животного населения птиц культурных ландшафтов в настоящее время принято разделение видов и особей на приведенных и вобранных (Гладков, 1958). Рассмотрение данных по их динамике и в холодные периоды заставляет несколько конкретизировать в сезонном аспекте понятия о приведенных и вобранных видах и особях. Хорошо известно, что некоторые птицы лишь во время пролета и зимовки становятся вобранными, а иногда и приведенными. Последние на посевных землях и в селениях Прииссыккулья представлены некоторыми редкими пролетными птицами и такими, например, зимующими, как обыкновенная овсянка. Таким образом, нам представляется целесообразным при анализе птиц культурного ландшафта выделять оседлых, гнездящихся, пролетных и зимующих приведенных и вобранных представителей. При более дробном разборе структуры фауны и населения птиц культурных ландшафтов выделяются также группа птиц-посетителей, группа локально приведенных при внутриарельном расселении и т. п. (Гладков и Рустамов, 1965).

По прочности и степени облигатности связи вида с культурным ландшафтом намечается следующий нисходящий ряд классов или уровней.

1. Группа приведенных оседлых птиц.
2. Группа приведенных гнездящихся.
3. Группа вобранных оседлых, группа приведенных зимующих.

4. Группа вобранных гнездящихся, группа приведенных пролетных.
5. Группа вобранных зимующих.
6. Группа вобранных пролетных.
7. Группа залетных (которые всегда, очевидно, будут вобранными).

Район и время исследований

Подавляющая часть равнинной территории восточной половины Иссык-Кульской котловины занята сейчас культурным ландшафтом: селениями, посевными (в основном поливными) землями и садами. Освоение этой территории под земледелие произошло за последнее столетие, причем почти сплошной распашке предшествовал период, когда отдельные поля чередовались с участками естественных территорий. Подобное чередование и сейчас еще характерно для более западных и засушливых частей котловины, а также для периферических предгорно-долинных участков.

Исследования проводились в юго-восточной части котловины, в районе селений Покровка и Чон-Кызыл-Су в холодные периоды 1963, 1964 и 1965 гг. Село Покровка — крупный населенный пункт, характерный для этой части котловины. Село Чон-Кызыл-Су, расположенное уже в предгорной части, представляет собой вытянутые по долине одноименной реки два-три ряда домов с приусадебными участками. Для посевных земель характерно чередование собственно полей с арыками, усаженными древесной или чаще кустарниковой растительностью, и заросшими сорняками. Поэтому население птиц посевных земель включает также и древесно-кустарниковые виды. Снеговой покров зачастую ложится только в январе, в течение всей зимы местами образуются проталины.

Методика и материал

Для учетов птиц мы пользовались методикой, описанной Ю. С. Равкиным и Б. П. Доброхотовым (1963). Общая длина маршрутов в селениях за каждый период составляла 10 *км*, а на посевных землях — 20 *км*, за исключением зимних (январь—февраль) маршрутов на полях длиной около 10 *км*. Таким образом, весь приведенный фактический материал основывается на 120 *км* маршрутных количественных учетов с использованием показателей средней дальности обнаружения.

Результаты

Результаты исследований представлены для населенных пунктов в табл. 1, а для посевных земель — в табл. 2. Все виды расположены в порядке убывания численности на 1 $км^2$, итог по всему населению округлен до 50 (при численности менее 1000) и до 100 (при численности более 1000 особей на 1 $км^2$). Все виды, малочисленнее 10 особей на 1 $км^2$, приведены без более детальных подразделений, так как для более точного определения их обилия необходимо значительно увеличить длину маршрутов. Численность более массовых видов указана по порядкам величин.

Обсуждение результатов

Наиболее массовый вид селений, а в отдельные периоды и посевных земель — полевой воробей. Домовый воробей даже в центральных частях селений уступает в обилии полевому, хотя также очень многочислен. Обращает внимание заметное различие между центральными

Таблица 1

Население птиц селений

Осень, октябрь			Зима, декабрь — февраль	
с. Покровка, центр	с. Покровка, край	с. Покровка, центр	с. Покровка, край	Чон-Кызыл-Су
Более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²	более 1000 особей на 1 км²
Полевой воробей Домовый воробей Седоголовый щегол Пеночки (зарничка и зеленая)	полевой воробей пеночки (зеленая и зарничка) седоголовый щегол домовый воробей	полевой воробей домовый воробей	полевой воробей	полевой воробей домовый воробей
Более 10 особей на 1 км²	Более 10 особей на 1 км²	более 10 особей на 1 км²	более 10 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²
Черногорлая завирушка Темнозобый дрозд Серая ворона Черная ворона Белая лазоревка	красноухая овсянка скворец овсянка-просянка горный конек красноспинная горихвостка темнозобый дрозд грач галка зяблик черногорлая завирушка серая ворона белая лазоревка розовая чечевица	темнозобый дрозд черный дрозд седоголовый щегол черногорлая завирушка зяблик	домовый воробей седоголовый щегол зяблик красноухая овсянка черный дрозд черногорлая завирушка урагус овсянка-просянка розовая чечевица черноголовый щегол темнозобый дрозд белая лазоревка	красноухая овсянка овсянка-просянка черногорлая завирушка
Менее 10 особей на 1 км²	менее 10 особей на 1 км²	менее 10 особей на 1 км²	менее 10 особой на 1 км²	более 10 особей на 1 км²
Грач Черный дрозд Галка Красноспинная горихвостка Сорока Зяблик Розовая чечевица Крапивник Стенолаз Седоголовая горихвостка Ушастая сова Вяхирь Ястреб-перепелятник	черный дрозд черная ворона коноплянка черноголовый чекан серый сорокопут крапивник зарянка стенолаз синица-московка	серая ворона белая лазоревка черная ворона черноголовый щегол урагус розовая чечевица сорока	крапивник зарянка обыкновенный дубонос сорока серая ворона черная ворона серый сорокопут ушастая сова стенолаз	галка обыкновенная овсянка черная ворона седоголовый щегол
				менее 10 особей на 1 км²
				сорока розовая чечевица серая ворона грач (с февраля) черный дрозд урагус темнозобый дрозд белая лазоревка красноспинная горихвостка стенолаз крапивник зарянка арчевый дубонос
Всего 1500 особей на 1 км²	2000 особей на 1 км²	1300 особей на 1 км²	900 особей на 1 км²	4000 особей на 1 км²

Таблица 2

Население птиц посевных земель в районе с. Покровка

Осень, октябрь	Зима, январь — февраль	Весна, март	Весна, апрель
Более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²	более 100 особей на 1 км²
Полевой воробей	красноухая овсянка	нет	полевой жаворонок
Красноухая овсянка			
Горный конек	более 10 особей на 1 км²	более 10 особей на 1 км²	более 10 особей на 1 км²
Более 10 особей на 1 км²	полевой воробей	овсянка-просянка	овсянка-просянка
	овсянка-просянка	полевой жаворонок	полевой воробей
Овсянка-просянка		скворец	коноплянка
Пеночки (зеленая и зарничка)	менее 10 особей на 1 км²	коноплянка	каменка-плясунья
Скворец		горный конек	скворец
Грач	галка	красноухая овсянка	горный конек
Галка	корольковый вьюрок	полевой воробей	сорокопут-жулан
Седоголовый щегол	обыкновенная овсянка		
Коноплянка	серая ворона	менее 10 особей на 1 км²	менее 10 особей на 1 км²
Домовый воробей	черная ворона		
	темнозобый дрозд	хохлатый жаворонок	седоголовый щегол
Менее 10 особей на 1 км²	розовая чечевица	черногорлая завирушка	темнозобый дрозд
	седоголовый щегол	серая ворона	желтоголовая трясогузка
Серая ворона	черноголовый щегол	черная ворона	белая трясогузка
Хохлатый жаворонок	хохлатый жаворонок	галка	хохлатый жаворонок
Каменный воробей	грач	темнозобый дрозд	сорока
Черная ворона	рогатый жаворонок	каменка-плясунья	красноухая овсянка
Варакушка	черногорлая завирушка	грач	черногорлая завирушка
Лесной конек	сорока	домовый воробей	грач
Зяблик	серый сорокопут	белая трясогузка	галка
Серый сорокопут	ушастая сова	пустельга обыкновенная	черная ворона
Сорока		коршун	дрозд-деряба
Темнозобый дрозд		сорока	пустельга(?)
Черногорлая завирушка		крапивник	варакушка
Сизый голубь		корольковый вьюрок	черный дрозд
Пустельга (?)			крапивник
Коростель			пеночка
Большая горлинка			большая горлинка
Канюк (?)			коршун
Всего 750 особей на 1 км²	200 особей на 1 км²	150 особей на 1 км²	250 особей на 1 км²

и периферическими частями крупного населенного пункта. По периферии осенью держится большее количество и видов и особей. Зимой же, при большем количестве видов, число особей там несколько уменьшается, преимущественно за счет полевых и особенно домовых воробьев, стягивающихся после выпадения снега внутрь села. Причиной значительного общего обилия птиц в сел. Чон-Кызыл-Су (в основном за счет двух видов воробьев, а также овсянок) может быть конфигурация селения в виде вытянутой ленты, где центр и край соседствуют, расположение на дне долины среди предгорий, сравнительно меньшая площадь окружающих полей, значительно большая плотность домашнего скота, в частности лошадей. Для всех селений характерен выровненный ход численности от осени к зиме.

На полях осень отличается повышенным обилием птичьего населения за счет кочующих стай полевых воробьев, овсянок-просянок, полевых жаворонков, спустившихся с предгорий красноухих овсянок и с гор — коньков и пеночек. Пеночки придерживаются густых бурьянов и кустов по краю полей и по арыкам. Зимой, особенно после установления снежного покрова, и в начале весны число птиц заметно падает. К апрелю за счет прилетевших дальних и близких мигрантов выявляется подъем, но длительного скопления кочующих стай, как осенью, не наблюдается, и этот подъем не столь высок по числу особей, хотя сравним с осенним по числу видов. В сущности общее апрельское обилие близко к численности гнездящихся птиц.

К приведенным оседлым видам относятся полевой и домовый воробьи. Для первого иногда свойственно гнездиться отдельными парами на некотором удалении от селений и полей в норах обрывов, но этот факт мы склонны рассматривать уже как вбирание в природные выделы представителя приведенного «культурного» вида.

Приведенным зимующим видом полей, края села и таких территориальных «элементов», как дороги и кошары, является обыкновенная (и более редкая белошапочная) овсянка. Если не считаться с редкими исключениями, в эту же группу следует отнести серую ворону, зяблика. Указанные приведенные зимующие виды появляются в нашем районе только на зиму и связаны с антропогенными территориями, лишь изредка «просачиваясь» в небольшом числе в природные выделы (заросли облепихи, например), которые уже подверглись, однако, заметному влиянию человека (выпас, вырубки). Туда же могут проникать и воробьи. В равнинном Восточном Прииссыккулье невозможно достаточно удалиться от культурного ландшафта. Последний доминирует по площади, по общему количеству особей птиц и тем оказывает сильное влияние на прилегающие территории.

Число видов как приведенных зимующих, так и приведенных оседлых сравнительно невелико, однако на них приходится более половины особей птиц селений и около четверти — на полях.

К вобранным оседлым видам (чаще точнее называть их оседло-кочующими) относятся седоголовые щеглы, черные вороны, хохлатые жаворонки и, возожно, некоторые другие (просянки). Число особей этой группы в селениях часто превышает 100 на 1 $км^2$ и приближается к этой цифре — на полях.

Особенно богата по числу видов, но сравнительно с этим гораздо менее значимая по числу особей, группа зимующих вобранных птиц. Сюда относятся красноухая овсянка, черноголовый щегол, темнозобый и черный дрозды, галка, корольковый вьюрок, розовая чечевица, урагус, сорока, черногорлая завирушка, белая лазоревка и некоторые другие. В большинстве выделов и за большинство периодов эта группа превышает 100 особей на 1 $км^2$. Известный синантроп — галка — в нашем районе гнездится в норах и трещинах по обрывам и летом относится лишь к птицам — посетителям культурного ландшафта. Черный дрозд также делает «первые шаги» к синантропизации в Прииссыккулье.

Осенью заметны вобранные пролетные представители: горный конек, зарничка, зеленая пеночка, варакушка, некоторые хищники.

Существует некоторое количество видов, принадлежность которых к той или иной группе неясна. Например, такие виды, как просянка, грач, скворец, связаны сейчас преимущественно с культурными землями, но часто гнездятся и в естественных местах обитания. Приведенные ли это виды или вобранные и локально приведенные?

Анализ фауны и населения птиц антропогенных ландшафтов сильно окультуренных районов, вероятно, будет часто наталкиваться на подобные «трудные» виды. Число сильно окультуренных районов быстро растет. Поэтому сейчас необходимо обратить особое внимание на зоогеографическое изучение культурных ландшафтов в таких местах, где эти ландшафты соседствуют с еще значительными площадями естественных или мало измененных человеком территориальных комплексов.

Сравнения

Общая осенняя и зимняя численность населения птиц поселков на 1 $км^2$ в нашем районе (от 900 до 4000, в среднем до 2000) близка к данным по ряду других мест. Так, в поселках Северо-Восточного Алтая осенью и зимой общее обилие птиц около 1500 (Равкин, 1966), в ландшафте селений и садов в долинах Зуванда осенью — от 1500 до 2000 (Дроздов, 1963а), зимой в селениях у нижней границы леса в горах Северного Азербайджана — более 1600 (Дроздов, 1963б), зимой в субальпийских селениях одного района Северной Осетии — около 1100 (Дроздов и Злотин, 1962), там же осенью и южнее, в верховьях Терека, осенью — от 1000 до 1500 (Второв, 1962).

Осеннее (конец августа) население полей по горным склонам Зуванда менее обильно — всего 100—150 особей на 1 $км^2$ (Дроздов, 1963а), чем октябрьский аспект в нашем районе, и сходно с зимним и ранневесенним временем. В то же время зимой в более западных и бесснежных районах Иссык-Кульской котловины численность птиц посевных земель на 1 $км^2$ значительно выше. Там отсутствует снег, имеется зимний выпас скота. Поля занимают меньшие площади и окружены менее преобразованными, местами сильно пересеченными участками каменистых пустынь и пустынных степей. Все это объясняет концентрацию птичьего населения на этих пахотных землях — от 550 до 800 особей на 1 $км^2$ по нашим ориентировочным данным (Второв, 1963). Можно также предположить, что часть птиц Восточного Прииссыккулья (например, красноухая овсянка, хохлатый жаворонок) при установлении снежного покрова перекочевывает в бесснежные, западные части котловины.

Сравнение состава доминантов культурных ландшафтов за холодные периоды в ряде регионов показывает, что наряду с резкими различиями имеются и многие черты сходства. Наиболее универсальные члены группы доминантов, несомненно, домовый и полевой воробьи. Причем в Зуванде (Дроздов, 1963а) домовый воробей многочисленнее полевого. Это же, вероятно, свойственно жарким районам Средней Азии и лежащим южнее областям. В нашем же районе намечается тенденция к преобладанию полевого воробья. Это же отмечено для близкого района — верховьев Текеса (Винокуров, 1960) и в поселках Северо-Восточного Алтая (Равкин, 1966). В соседних областях Центральной Азии и далее на юго-восток этот вид господствует, а домовый воробей вообще исчезает. В оазисах Монгольского Алтая и Гоби полевой воробей — характерный, массовый вид (Дементьев, 1962; Тарасов, 1965), так же и во многих провинциях Китая (Кузякин, 1960). Для культурных ландшафтов многих аридных и семиаридных областей нашей страны свойственны как массовые виды овсянка-просянка, хохлатый и полевой жаворонки. Многочисленный и очень многочисленный член осеннего и зимнего населения посевных земель Прииссыккулья — красноухая овсянка, в Приморье также тесно связана зимой с культурным ландшафтом. Севернее Хасанского района эта связь становится

абсолютной, т. е. вне культурного ландшафта (рисовые поля) этот вид уже не встречается (Назаренко, 1963). Таким образом, там красноухая овсянка входит в группу приведенных зимующих птиц.

Заключение

Материал по населению птиц антропогенных территорий Прииссыккулья за холодную часть года показывает существование в этот период определенной динамики обилия и видового состава. У ряда представителей наблюдаются иные отношения к культурному ландшафту, чем в гнездовой период. В связи с этим мы сочли целесообразным при анализе структуры животного населения и фауны ввести разделение приведенных и вобранных видов и особей на группы, отражающие также и характер пребывания в культурном ландшафте по сезонам. Указанные группы образуют ряд уровней (или классов) по степени связи с культурным ландшафтом. При этом видно, что «привязанность» ряда видов к человеку часто начинается в холодные периоды. Поэтому при зоогеографическом изучении антропогенных территориальных комплексов обращать внимание и на другие сезоны, помимо гнездового, может быть даже важнее, чем при изучении мало измененных человеком территорий.

ЛИТЕРАТУРА

Винокуров А. А. Зимняя фауна птиц верховьев р. Текес (Центральный Тянь-Шань). Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Второв П. П К ландшафтной орнитогеографии Центрального Кавказа. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962.

Второв П. П. Зимующие птицы некоторых ландшафтов Иссык-Кульской котловины. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Гладков Н. А. Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере птиц). Сб. «Орнитология», вып. 1. Изд-во МГУ, 1958.

Гладков Н. А. и Рустамов А. К. Основные проблемы изучения птиц культурных ландшафтов. «Современные проблемы орнитологии». Фрунзе, 1965.

Дементьев Г. П. Орнитогеографический очерк Монгольской пустыни Гоби. Сб. «Орнитология», вып. 4. Изд-во МГУ, 1962

Дроздов Н. Н. и Злотин Р. И. К географии зимнего населения птиц в субальпийском поясе Центрального Кавказа. Сб. «Орнитология», вып. 5. Изд-во МГУ, 1962.

Дроздов Н. Н. Сравнение летнего и осеннего населения птиц в культурных ландшафтах Зуванда. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963а.

Дроздов Н. Н. Зимнее население птиц горно-лесной зоны северного Азербайджана. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963б.

Кузякин А. П. Орнитологические наблюдения в Китае. Сб. «Орнитология», вып. 3. Изд-во МГУ, 1960.

Назаренко А. А. Зимняя орнитофауна юго-западного Приморья. Сб. «Орнитология», вып. 6. Изд-во МГУ, 1963.

Равкин Ю. С. Структура населения птиц северо-восточного Алтая. Автореферат канд. дисс. Новосибирск, 1966.

Равкин Ю. С. и Доброхотова Б. П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. «Организация и методы учета птиц и вредн. грызунов». М., Изд-во АН СССР, 1963.

Строков В. В. Культурные ландшафты и задачи орнитологических исследований. «Современные проблемы орнитологии». Фрунзе, 1965.

Тарасов М. П. Орнитогеографический очерк Монгольского Алтая. «Новости орнитологии». Алма-Ата, 1965.

Н. А. Рубинштейн

О ГНЕЗДОВАНИИ ЧИБИСА В РАЙОНЕ ИНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Антропогенные влияния вызывают среди птиц, гнездящихся в условиях культурного ландшафта, двоякую реакцию — сокращение численности и приспособление к постоянно меняющейся обстановке.

Интересный пример второго типа реакции нам пришлось наблюдать на популяции чибисов летом 1964 и 1965 гг. в Петушинском районе Владимирской области (окрестности дер. Жары).

Открытый участок вокруг деревни площадью в 4,2 $км^2$, где держатся чибисы, представляет собой комплекс пахотных полей (3,3 $км^2$), разделенных узкими луговинами (0,9 $км^2$) в сырых долах. Непосредственно к полям и луговинам примыкает елово-березовый лес. Пахотные земли используются почти исключительно под зерновые и бобовые культуры (озимая рожь, вико-овсяная смесь, бобы), скашиваемые на силос. Специфической особенностью ведения земледелия на исследуемом участке являются непрерывные сельскохозяйственные работы (вспашка, боронование, сев, косьба, снова пахота и т. д.), начинающиеся в середине мая и проводимые в течение всего лета. Перерыв между ведением работ на каждом поле составляет обычно от 10—12 до 25—30 дней. Особенно это было характерно для 1964 г. Затяжная сырая весна 1965 г. вызвала замедление темпа сельскохозяйственных работ: поля очень медленно просыхали и до середины июня никакой обработки их не проводили.

Столь интенсивное использование земель безусловно наложило отпечаток на обитающую здесь популяцию чибисов. В 1964 г. на этой территории загнездилось 35—40 пар чибисов, в 1965 г.— 33—44 пары, т. е. плотность популяции практически не изменилась. В наших условиях чибисы гнездились не на сырых лугах и окраинах болот, что являлось до последнего времени их обычным биотопом (Птицы Советского Союза, 1951), а в основном на полях. В 1964 г. плотность популяции на полях была 10—12 пар на 1 $км^2$, на лугу — 1 пара на 1 $км^2$. В 1965 г. все чибисы держались только на полях (плотность 10—13 пар на 1 $км^2$). Интересно отметить, что вокруг соседних деревень чибисы также гнездились только на полях, правда в гораздо меньшем количестве; средняя плотность населения здесь 4 пары на 1 $км^2$ (1,8—6 пар на 1 $км^2$). Вдали от деревень, даже на бóльших по площади открытых пространствах (выгонах), чибисы нами ни разу не отмечались. Такая же приурочен-

ность вида к пахотным землям характерна для Англии (Lister, 1964) и Нидерландов (Klomp, 1953). Предпочтение чибисами открытых пространств травянистым массивам, возможно, связано с лучшим обзором местности с полей. Кломп (1953) предполагает, что избирательная способность при заселении различных биотопов у чибисов связана с характером растительности, т. е. по его мнению, птицы по цвету молодых всходов заранее определяют высоту посевов. Причина более высокой численности чибисов вокруг Жаров по сравнению с другими деревнями, на наш взгляд, может крыться в мозаичности открытого пространства вокруг этой деревни. Как указывалось выше, поля, где гнездятся чибисы, чередуются с влажными луговыми участками, где они часто кормятся, что и создает оптимальные условия для обитающей здесь популяции. Кроме того, немаловажную роль играют рельеф, подпочвенные слои, уровень подземных вод, дренаж, а в связи с этим — количество почвенных насекомых и дождевых червей (Lister, 1964; Klomp, 1953). Объяснение Кломпа об «угадывании» птицами будущей высоты посевов в данном случае явно не подходит, так как высота растительности на полях вокруг всех деревень приблизительно одинакова.

Адаптация к существованию в крайне изменчивых условиях достигалась двумя основными путями: значительной растянутостью сроков размножения и непрерывным перераспределением чибисов на гнездовье. Особенно это характерно для 1964 г.

Начало гнездового сезона, т. е. разбивка на пары и проявление территориального поведения, наблюдалось нами 1—2/V. Следовательно, к кладкам большинство пар приступило в первой-второй декаде мая. В последних числах мая — начале июня нами были отмечены 3 выводка с пуховиками, а 30/V мы встретили выводок, где птенцы достигали $^1/_8$—$^1/_{10}$ размеров взрослых птиц. В эти же числа нами были найдены две свежие кладки: одна закончена 30/V, вторая — 27—28/V. Совершенно очевидно, что это повторные кладки пар, первые гнезда которых погибли скорее всего при распашке некоторых полей во второй декаде мая. Таким образом, налицо «растягивание» гнездового сезона чибисов почти на целый месяц. В Нидерландах (Klomp, 1951), где размножение чибисов начинается в конце марта — начале апреля, у них может быть до пяти кладок, если гибель гнезда происходит вскоре после откладки последнего яйца. Отмечались даже случаи повторных кладок при гибели птенцов. Все это, по мнению автора, приводит к минимальным потерям от сельскохозяйственных работ.

В наших условиях кладки возобновлялись только при гибели их на ранних стадиях насиживания. Так, пары, державшиеся на полях, распаханных в середине мая, вновь загнездились, а чибисы с полей, вспаханных 29—30/V и в начале июня, новых кладок не сделали и, не будучи привязанными к определенным гнездовым территориям, свободно кочевали по всем полям. Наряду с растянутостью сроков гнездования отмечалось также перераспределение чибисов по полям, что, на наш взгляд, также является ответом на активное антропогенное воздействие. Учеты в начале мая показали, что чибисы более или менее равномерно заселили все окрестные поля, а после первых же дней пахоты (середина мая) началось их перераспределение. Как правило, плотность птиц значительно выше на крупных полях, что, на наш взгляд, объясняется целым рядом причин. Большие пространства полей дают возможность птицам легко перемещаться по всей их территории. Пахота отдельных участков таких полей, проводимая в середине мая, позволила гнездящимся здесь чибисам переселиться на соседние участки и загнездиться повторно. Пахота 28—29/V и в начале июня также мало по-

влияла на численность чибисов на больших полях, так как у большинства пар уже были выводки, которые просто перешли на соседние нетронутые участки. Если же у каких-то пар и погибли кладки и пуховики в это время, то они, повторно не гнездясь, все же остались на этих же полях. Распашка 28—29/V и 1—5/VI нескольких мелких полей повлекла за собой полное исчезновение с них чибисов, которые, потеряв кладки (или выводки), переместились на соседние крупные поля, где они держались до середины июня.

Крупные поля дают более широкий обзор местности, что необходимо чибисам при гнездовании, это также делает их более удобными для большего количества пар.

И наконец, в условиях исследуемого района чибисы проявляют явную склонность к колониальному гнездованию, проявляющуюся при защите гнезд от врагов, когда одновременно поднимаются 3—4 соседние пары. Обширные поля дают возможность загнездиться здесь большему количеству пар, но с сохранением достаточного гнездового участка.

Наиболее стабильна численность чибисов на озимых полях, где 5/VI было насчитано 8—9 пар, а 28/VI — 6—7 выводков. К концу июня большинство чибисов откочевывает из исследуемого района; например, 28/VI было насчитано всего 12—13 выводков. Следовательно, гибель кладок и птенцов в 1964 г. составила около 65—68%.

Подтверждением того, что «растягивание» сезона размножения и перераспределение чибисов по полям является «вынужденной мерой», может служить гнездование 1965 г. Как уже указывалось выше, затяжная весна сильно затормозила ход сельскохозяйственных работ. Почти до середины июня поля просыхали, в связи с чем поселившиеся здесь чибисы практически не испытывали никакого воздействия со стороны человека. Вылупление птенцов в 1965 г. шло крайне дружно: из 8 гнезд, где гнездование закончилось успешно, в 6 вылупление длилось с 26/V по 5/VI, в одном птенцы вывелись к 11/VI и лишь в одном — 27—28/VI (явно повторная кладка).

Учет, проводимый на полях 11—13 и 27—30/V, показал, что никакого заметного перераспределения по полям также не было. Изменение численности отмечено только на озимом поле: 5—6 пар 11—13/V против 10—12 пар 27—30/V (не исключено, что это связано с техникой учета; в озимых насиживающие птицы хуже видны, чем на пашне).

Интересной адаптацией поведенческого характера является реакция птиц на разного рода раздражители. Как уже говорилось, 3—4 соседние пары активно защищают гнездо от ворон, канюков и человека; при появлении над полем тетеревятника и даже перепелятника чибисы затаиваются, и в воздух не поднимается ни одна птица. В то же время чибисы совершенно не реагируют на работающие неподалеку от гнезда трактора. Указанная этологическая адаптация возникла у чибисов не больше, чем за 30—35 лет.

Таким образом, наши наблюдения свидетельствуют о значительной экологической пластичности чибисов, что позволяет им поддерживать весьма высокую численность в условиях культурного ландшафта.

ЛИТЕРАТУРА

Птицы Советского Союза. Под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 3. М., «Сов. Наука», 1951.

Klomp H. Over de achteruitgang van de Kievit Vanellus vanellus (L.) in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproductie — vermogen. «Ardea», 1951, No 39.

Klomp H. De Terreinkeus van de Kievit Vanellus vanellus (L.). «Leiden», 1953.

Lister M. D. The Lapwing habitat enqury, 1960—1961. «Bird Study», 1964, vol. II, No 2.

А. Е. Луговой, В. С. Талпош

ПТИЦЫ УРОЧИЩА ЧЕРНЫЙ МОЧАР ПОСЛЕ ЕГО МЕЛИОРАЦИИ (Закарпатская область)

Животный мир, в том числе и фауна птиц, Закарпатской области уже с давних времен формируется под все прогрессирующим воздействием антропогенных факторов. Особенно интенсивно осваивались человеком участки Закарпатской равнины, в связи с чем здесь происходили наиболее разительные перемены в фауне. Все ландшафты названной равнины к настоящему времени полностью окультурены. До начала XX в. единственным девственным участком равнинной части Закарпатской области было урочище Черный Мочар, представляющее собой сильно заболоченную местность с соответствующей гидрофильной растительностью и животным миром. Еще в 20-х и 30-х годах нашего столетия, по словам опытного натуралиста-краеведа П. П. Совы, указанный район изобиловал типичными водными и водолюбивыми птицами и служил основным местом для охоты по водоплавающим. Согласно данным А. А. Грабаря (1931), здесь гнездились такие виды, как широконоска, колпица, серая утка, серый гусь, малая и большая белые цапли, черная крачка, шилоклювка, ходулочник и серый журавль. На пролете в большом количестве появлялись белощекая крачка и довольно часто розовый пеликан. В более ранней работе (Lehoczky, 1881) в список птиц Бережской жупы [1] кроме приведенных выше видов включены и некоторые другие представители поганковых, гусиных, пастушковых и чайковых птиц. В Ужгородском областном краеведческом музее сохранились чучела каравайки, колпицы, гоголя и некоторых других уток, добытых в районе Черного Мочара.

Из сказанного видно, насколько богатой и разнообразной была фауна водных и водолюбивых птиц интересующего нас района. Однако за последние 50 лет Черный Мочар был полностью осушен и превращен в район интенсивного полеводства. Мелиоративные работы на Черном Мочаре, начатые в 1898 г., продолжались с перерывами до 1963 г. В результате этих работ условия существования птиц и фауна района полностью изменились. Это почти не учтено современными исследователями фауны птиц Закарпатья (Кистяковский, 1950; Портенко, 1950; Страутман, 1954, 1962). В составленных ими сводках вышеперечисленные виды

[1] Бывший административный район, на территории которого находился Черный Мочар.

включены в список птиц Закарпатской равнины без учета происшедших изменений.

Поскольку характер изменений фауны птиц Черного Мочара до настоящего времени нигде не описан, мы поставили перед собой задачу восполнить этот пробел. Основной целью наших исследований явилось выяснение современного состояния орнитофауны Черного Мочара.

Урочище Черный Мочар занимает площадь около 13 тыс. *га*. Оно расположено недалеко от г. Берегово, между селами Гать—Ивановка—Чоповка — Затишное — Береги—Новое Село—Макарьево—Бородивка—Лесково — Дрисино — Гать. Бывшее озеро и нынешние мелиоративные каналы урочища относятся к бассейну р. Латорицы, притока Тиссы. В настоящее время вследствие осушительных работ исследуемый район стал ксерофитным. Он представляет собой сельскохозяйственные угодья, пересеченные тремя довольно крупными каналами (Мерце, Кидиош и Форнош) и сетью мелких. Последние в летние месяцы почти полностью пересыхают и не могут быть использованы для гнездования водолюбивыми птицами, хотя и имеют в некоторых местах водную растительность. Крупные каналы довольно глубоководны, с отвесными берегами, так как в них почти полностью отсутствует водная растительность, то для гнездования водолюбивых птиц они непригодны. Осушенная территория Черного Мочара в настоящее время занята посевами кукурузы, пшеницы, гороха, овса и некачественными, сухими пастбищами. Кустарники и древесная растительность здесь почти отсутствуют. Последняя имеется только в некоторых местах вдоль каналов в виде однорядных посадок тополя. Здесь же в очень небольшом количестве встречаются и кустарники (терн, шиповник, белая акация и др.). В результате трехкратного обследования урочища в различные сезоны года (с 31/V по 5/VI 1963 г.; с 2 по 6/X 1963 г.; с 1 по 3/I 1964 г.) мы выяснили характер изменений стаций, видовой состав, численность и размещение птиц в гнездовой, осенний и зимний периоды.

При выяснении численности птиц мы пользовались упрощенной методикой М. К. Лаптева (1930). В условиях однообразного открытого ландшафта недостатки этого метода учета, отмеченные Г. А. Новиковым (1949), не ощущаются. Ширина полосы наблюдений для различных видов бралась дифференцированно. Наиболее узкая полоса наблюдений принималась при учете серых куропаток (по 25 *м* по обе стороны маршрута). Ширина учетной полосы для певчих воробьиных составляла 100 *м* (50 *м*+50 *м*). Таких хорошо заметных или слышимых птиц, как скворцы, чибисы, хищники, стрижи и перепела, мы учитывали в 500-метровой полосе (по 250 *м* вправо и влево). Наконец, грачей, сорок, аистов и цапель мы учитывали в 2-километровой полосе (1 *км*+1 *км*). В период учета гнездящихся птиц (31/V—5/VI 1963 г.) часть видов уже вывела птенцов (скворцы, грачи), поэтому их обилие завышено по сравнению с еще гнездящимися птицами. При учете поющих самцов результаты удваивались. Этим в учет включались и самки. Длина маршрутных учетов составила 100 *км* (50 *км* в гнездовой период, 35 — во время осеннего пролета и 15 *км* — зимой).

Орнитофауна Черного Мочара в гнездовой период чрезвычайно бедна, что объясняется в первую очередь однообразием стаций. Всего в гнездовой период здесь зарегистрировано 34 вида птиц, из которых 29 гнездится, остальные используют район в качестве кормовых биотопов.

В осенний период численность видов птиц возрастает, зимой резко снижается. Данные о видовом составе и обилии птиц Черного Мочара в различные сезоны года представлены в таблице.

Таблица

Видовой состав и обилие птиц на Черном Мочаре в различные сезоны года

Название вида	Число особей на 100 *га* площади в периоды		
	гнездовой	осенний	зимний
Перепел*	1,6	8,6	—
Серая куропатка*	12,0	20,0	5,7
Клинтух	—	37,0	—
Обыкновенная горлица*	0,8	—	—
Кольчатая горлица*	1,0	1,1	0,7
Чибис*	2,0	1,5	—
Черныш	—	0,6	—
Обыкновенная кряква*	0,4	—	—
Белоглазая чернеть	—	0,3	—
Белый аист*	1,8	—	—
Черный стриж	5,8	—	—
Полевой жаворонок*	100,0	25,0	—
Хохлатый жаворонок*	86,0	6,6	0,7
Рогатый жаворонок	—	—	2,9
Касатка*	25,0	1,1	—
Воронок*	4,5	—	—
Полевой конек*	12,0	—	—
Луговой конек	—	8,3	—
Желтая трясогузка*	32,0	0,3	—
Белая трясогузка*	36,0	65,0	—
Чернолобый сорокопут*	12,0	—	—
Жулан*	6,0	0,6	—
Обыкновенный крапивник	—	0,6	—
Черный дрозд	—	0,3	—
Обыкновенная каменка*	8,0	—	—
Луговой чекан*	48,0	—	—
Обыкновенная горихвостка	—	0,3	—
Серая цапля	0,7	+	—
Чеглок*	0,4	—	—
Дербник	—	—	+
Обыкновенная пустельга	—	0,5	—
Степная пустельга	—	0,1	—
Перепелятник	—	+	—
Луговой лунь*	0,4	—	—
Болотный лунь	—	+	—
Красный коршун	+	—	—
Сарыч	—	0,4	+
Зимняк	—	—	+
Болотная сова	—	+	—
Домовый сыч	—	0,1	—
Сизоворонка	0,8	—	—
Седой дятел	—	0,3	—
Большой пестрый дятел	—	0,8	—
Пеночка-весничка*	2,0	—	—
Пеночка-теньковка	—	0,6	—
Пеночка	—	3,4	—
Серая славка*	10,0	—	—
Большая синица	—	6,0	—
Лазоревка	—	2,9	—
Просянка*	12,0	8,6	—
Обыкновенная овсянка	—	1,4	7,8
Дубонос	—	0,3	0,7
Щегол*	12,0	8,6	11,4
Коноплянка	—	0,6	4,3
Снегирь	—	—	4,3
Зяблик	—	7,4	—
Юрок	—	—	20,0
Домовый воробей	—	1,7	—
Полевой воробей*	21,0	48,8	363,3

Продолжение таблицы

Название вида	Число особей на 100 *га* площади в периоды		
	гнездовой	осенний	зимний
Обыкновенный скворец*	19,4	171,2	—
Обыкновенная иволга*	0,4	—	—
Ворона*	0,4	1,5	0,6
Грач	29,3	0,4	0,2
Галка	—	0,1	—
Сорока*	3,0	0,9	0,6
Сойка	—	—	+

Условные обозначения: * птица гнездится;
+ птица встречена один-два раза.

Как следует из таблицы, фоновыми птицами в гнездовой период оказались два вида жаворонков (полевой и хохлатый) и луговой чекан. Многочисленны белая трясогузка, желтая трясогузка, грач, ласточка-касатка, полевой воробей и т. д. Обращает на себя внимание относительно высокое обилие серой куропатки. Иными словами, совершенно очевидно преобладание сухолюбивых форм. Видов, тесно связанных с наличием влажных биотопов, чрезвычайно мало (чибис, кряква, белый аист, серая цапля) и обилие их невелико (от 0,4 до 2 птиц на 100 *га*). Совершенно не встречено форм, связанных с водными стациями, — чайковых, поганок, пастушков и т. д.

Однообразие ландшафта обусловливает бедность видового состава птиц и в осенний период. В октябре 1963 г. здесь было зарегистрировано всего 43 вида птиц. Наиболее многочисленными в этот период были обыкновенный скворец, белая трясогузка, клинтух и полевой жаворонок. Многих из гнездящихся птиц мы в этот период года уже не встретили (обыкновенную горлицу, белого аиста, полевого конька, чернолобого сорокопута, серую славку, лугового чекана и др.). Обилие других видов по сравнению с гнездовым периодом снизилось (хохлатый жаворонок, полевой жаворонок, желтая трясогузка, касатка и некоторые другие). С другой стороны, в осенний период здесь появляется ряд новых форм (клинтух, зяблик, луговой конек, синицы и т. д.) и наблюдается вполне закономерное увеличение обилия оседлых (перепел, серая куропатка, полевой воробей). Как легко убедиться из приведенной таблицы, урочище Черный Мочар и в осенний период не служит местом остановки пролетных водоплавающих и водолюбивых птиц.

В зимний период на Черном Мочаре отмечено всего 18 видов птиц. Многие из них встречаются в этом районе круглый год (серая куропатка, кольчатая горлица, серая ворона, грач, сорока, щегол, полевой воробей, хохлатый жаворонок), другие (юрок, дербник, зимняк, снегирь) регулярно зимуют, а рогатый жаворонок — редкий залетный вид. Остальные виды — кочующие (дубонос, коноплянка, обыкновенная овсянка и др.). Наиболее многочисленным видом в зимний период оказался полевой воробей. Уменьшение численности серых куропаток зимой объясняется откочевками из-за отсутствия удобных защитных ремизов в урочище Черный Мочар. С откочевками можно бороться путем проведения ряда биотехнических мероприятий и в первую очередь путем высадки кустарников. Этими мерами можно резко увеличить численность серых куропаток до промысловой.

Из всего сказанного выше очевидно, что фауна птиц урочища Черный Мочар за последние десятилетия резко изменилась в сторону ксерофитности, что следует учитывать при характеристике птиц Закарпатской равнины.

ЛИТЕРАТУРА

Грабарь О. О. Птаство Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathorossica). «Подкарпатская Русь». Ужгород, 1931.

Кистяковский О. Б. Птахи Закарпатськоі області. «Тр. Ін-ту зоол. АН УРСР», 1950, т. 4.

Лаптев М. К. Учет наземной фауны позвоночных методом маршрутного подсчета (метод площадей видов). «Тр. Среднеаз. ун-та», сер. зоол., 1930, вып. 11.

Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных. М., «Сов. наука», 1949.

Портенко Л. А. Очерк фауны птиц Западного Закарпатья. Сб. «Памяти акад. П. П. Сушкина». М.—Л., 1950.

Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. Киев, 1954.

Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР, тт. 1—2. Львов, 1962.

Lehoczky T. Beregvármegye monographiaja. Ungvar, 1881.

Г. С. Кисленко

КИТАЙСКАЯ ЗЕЛЕНУШКА В ХАБАРОВСКЕ

Несмотря на достаточную в общем изученность орнитофауны Дальнего Востока, до сих пор очень мало работ посвящено птицам поселений человека (Назаров, 1965; Яхонтов, 1965).

Озеленяя города и поселки, человек одновременно способствует изменению количественного и качественного состава птиц. Чтобы привлечь певчих птиц в наши города, необходимо всесторонне изучить их биологию, знать те условия жизни, которые необходимы птицам и которые можно создать у жилья человека.

Мы надеемся, что результаты наших наблюдений будут полезны для привлечения китайской зеленушки как в новые районы Хабаровска, так и в другие города и поселки Дальнего Востока. Кроме того, наши данные могут дополнить скудные сведения по биологии этого вида, имеющиеся в отечественной литературе (Спангенберг, 1940, 1965; Воробьев, 1954; Гизенко, 1955; Портенко, 1960).

Нами 16—17/V 1963 г. и 27/IV—7/V 1964 г. в центре Хабаровска проведены некоторые наблюдения по биологии певчих птиц. Подавляющее их большинство в Хабаровске составляет китайская зеленушка. Именно о ней и пойдет речь. Были обследованы городской парк культуры и отдыха (Комсомольская пл.), дендрарий, улицы Карла Маркса, Ленина, Серышева, Волочаевская и некоторые пересекающие их улицы. На отдельных участках этих улиц проведены учеты птиц по гнездам и по поющим самцам. Особое внимание обращали на распределение гнезд по породам деревьев. Птицу считали гнездящейся на дереве, если она несколько раз приносила сюда строительный материал. К сожалению, из-за густоты деревьев и других причин часто не удавалось тщательно исследовать крону дерева. Найдено лишь 18 гнезд, из коих три изучены наиболее подробно.

По нашим наблюдениям, китайская зеленушка (Chloris sinica L.) в Хабаровском крае является типичным представителем птиц культурного ландшафта. О высокой синантропности этого вида свидетельствует тот факт, что китайская зеленушка является одной из обычных гнездящихся птиц не только в селах и крупных поселках (Спангенберг, 1940, 1965; Воробьев, 1954; Кисленко, в печати; личные сообщения В. В. Леоновича и С. Д. Кустановича), но даже в таких крупных городах, как Хабаровск, где она более многочисленна, чем вне населенных пунктов, и вместе с воробьями (полевой и домовый), городскими ласточками и голубями составляет основное ядро населения птиц города. Китайская

зеленушка также отмечена на гнездовье в Уссурийске (Воробьев, 1954; личное сообщение В. В. Леоновича), Владивостоке (Назаров, 1965), в Вяземской и Бикине (наблюдения автора), в Спасске (личное сообщение В. В. Леоновича) и, возможно, во многих других городах [1]. В то же время В. Д. Яхонтов (1965) указывает, что зеленушка проникает в города (в том числе и в Хабаровск) только зимой, что, по нашему мнению, не соответствует действительности.

По численности первое место в городе занимают воробьи. Городская ласточка и зеленушка занимают второе и третье места. (Городские ласточки в отличие от зеленушек гнездятся отдельными колониями, поэтому трудно определить их численность. Самая крупная колония ласточек — несколько сотен жилых гнезд — отмечена нами на огромном здании горсовета в центре города.) Затем следует сизый голубь. Белопоясный стриж является также многочисленным видом Хабаровска, по данным В. Д. Яхонтова (1965). Нами же он не встречен ввиду ранних сроков проведения наблюдений. Остальные птицы, гнездящиеся в городе, немногочисленны: деревенская ласточка, обыкновенный дубонос и толстоклювая камышевка (найдены прошлогодние гнезда), белая трясогузка, вертишейка. Во время пролета, а некоторые и летом город посещают пеночка-зарничка, дрозд Науманна (оба подвида), желтогорлая и седоголовая овсянки, чиж, юрок, серый скворец, московка, большая синица, болотная гаичка, вальдшнеп, серая цапля, чеглок, черный коршун, колючехвостый стриж и, возможно, многие другие виды.

Китайская зеленушка встречается почти во всех парках, скверах, уличных насаждениях или дворах, но распределена далеко не равномерно. Эта неравномерность заметна даже на отдельных участках, казалось бы, однотипных улиц. Она определяется распределением удобных для гнездования зеленушек деревьев. Китайская зеленушка имеет в году два репродуктивных цикла. К началу первого размножения зеленушек деревья стоят совершенно голые (листья появляются спустя 2—3 недели), поэтому птицы отдают предпочтение лишь тем из них, где можно более или менее надежно укрыть гнездо. Приступая к вторичному гнездостроительству (в июне), птицы, возможно, менее разборчивы в выборе деревьев.

В первую очередь предпочтение отдается хвойным породам деревьев (ель, сосна), которых, к сожалению, в городе немного. В городском парке растут лишь три ели. Отмечены хвойные также на улице Серышева; много их в дендрарии. На хвойных (особенно на елях) встречалось по нескольку жилых гнезд зеленушек на одном дереве, особенно если рядом не было подходящих деревьев [2]. Например, в городском парке на ели высотой в 10 *м* найдено три гнезда. По нескольку гнезд на одном дереве отмечено в дендрарии, где зеленушки обычно гнездятся в кронах старых сосен и елей. На молодых соснах и елочках не удалось найти ни одного даже старого гнезда, что можно, по всей вероятности, объяснить наличием более удобных для гнездования старых пород деревьев.

Из-за малочисленности хвойных деревьев в городе основная масса гнезд строится на подрезанных ильмах, немного реже на тополях. В местах среза вертикальных ветвей (в особенности у ильма) образуются густые «мутовки» новых побегов, где зеленушки и строят гнезда. При

[1] Вне населенных пунктов китайская зеленушка гнездится, как правило, в окультуренных лесных насаждениях.

[2] В окрестностях с. Венюково (Вяземский район) зеленушки также отдают предпочтение хвойным породам.

отсутствии подрезанных ильмов или тополей гнезда строятся на других деревьях, но на значительно большей высоте.

На территории городского парка длиной около 1 *км* и шириной от 100 до 250 *м* доминируют ильмы (большей частью неподрезанные), тополя и много молодых деревьев. Здесь зарегистрировано 8 гнездящихся пар. На участке улицы Карла Маркса (от Комсомольской пл. до пл. Ленина) длиной в 1370 *м*, где растут 2 ряда старых тополей и кое-где примыкают ряды ильмов, отмечено 5 гнездящихся пар зеленушек (на этом же отрезке на старых тополях найдено четыре жилых дупла полевых воробьев). На улице Волочаевской в местах, где встречаются 4—5 рядов подрезанных ильмов и 2 ряда старых тополей, на каждые 300—350 *м* улицы встречено по 3 гнездящиеся пары зеленушек; в местах с редкими насаждениями (2—4 ряда) — 1 пара на 0,5 *км*. На отрезках улицы, где растут недавно посаженные неподрезанные деревья, зеленушки не гнездятся.

На отрезках улиц, соединяющих улицы Серышева, К. Маркса и Ленина, имеется от 2 до 5 рядов подрезанных и неподрезанных ильмов и старых или молодых тополей. Здесь на отрезках в 600—700 *м* встречается по 1—2 гнездящейся пары. По 3 пары зеленушек зарегистрировано только на тех отрезках, где доминируют подрезанные ильмы. На улице Серышева численность гнездящихся зеленушек не ниже, чем на улице Карла Маркса или Волочаевской.

Довольно много гнездится зеленушек и в районе Дома офицеров (Комсомольская пл.), где они устраивают свои гнезда на старых подрезанных тополях. Хотя иногда и встречается по 2 или 3 гнезда на одном дереве, колониально гнездящейся птицей зеленушку назвать нельзя, так как подобные явления являются скорее вынужденными.

Каждая пара зеленушек имеет свой индивидуальный участок, к которому птицы очень привязаны. Драк между самцами соседних гнезд не наблюдалось. Самец поет весь день с небольшими перерывами на одном излюбленном дереве по соседству с гнездом. Время от времени встречаются самцы, поющие на крышах домов, на телевизионных антеннах и даже на лету. Иногда самец с самкой поднимаются в воздух и совершают полет, догоняя друг друга. В ветреную или холодную погоду пения самцов почти не слышно.

К постройке гнезда самые ранние пары приступают в конце второй декады апреля. Так, кладка из трех немного насиженных яиц нами найдена 28/IV 1964 г. Основная масса птиц в это время только заканчивает постройку гнезда или приступает к откладке яиц. Почти готовые гнезда найдены в городском парке 29/IV и 1/V 1964 г. Здесь же спаривающиеся птицы встречены 6/V. 1/V на территории дендрария также еще наблюдались отдельные пары зеленушек, занятые постройкой гнезда. 29/IV пара птиц отыскивала подходящее место для постройки гнезда.

Распределение гнезд зеленушки по породам и высоте представлено в табл. 1.

На неподрезанных тополях, имеющих большую высоту (от 10,0 до 15,0 *м*), а также на неподрезанных ильмах (высотой от 9,5 до 11,5 *м*) гнезда располагаются обычно на большой высоте и довольно открыто. Заметно ниже располагаются гнезда на подрезанных ильмах, имеющих высоту 5,0—8,5 *м*, или подрезанных тополях высотой около 5 *м*. На елях, имеющих сравнительно большую высоту (до 10 *м* и выше), гнезда располагаются низко.

Чаще всего гнезда располагаются в густой «мутовке» побегов, образовавшейся на местах обрезки вертикальных ветвей или в развилках

Таблица 1

Распределение гнезд китайской зеленушки в Хабаровске по породам деревьев и высоте (18 гнезд)

Вертикальное распределение гнезд, *м*	Распределение гнезд по породам				
	Ильм	Тополь	Ель	Береза	Итого по разным высотам
3,5—4,0	4	1	2	—	7
4,5—6,0	4	1	1	—	6
6,5—8,5	—	3	1	1	5
Итого по каждой породе	8	5	4	1	18

этих же ветвей. Встречаются гнезда также на боковых ветвях деревьев как у ствола, так и на расстоянии от него (до 1,5—3,5 *м*), а также и в молодой поросли у ствола (табл. 2).

Таблица 2

Типы расположения гнезд китайской зеленушки в Хабаровске

Породы деревьев	Типы расположения гнезд			
	В «мутовках» на местах обрезок или в развилках вертикальных ветвей	В молодой поросли у ствола	На горизонтальных ветвях у ствола	На горизонтальных ветвях в удалении от ствола
Ильм	6	1	1	—
Тополь	2	1	—	2
Ель	—	—	1	3
Береза	1	—	—	—
Итого	9	2	2	5

Интересно отметить случай постройки гнезда прямо на обрезанной части главного ствола молодого тополя. Гнездо, равное по диаметру толщине ствола, служило как бы его продолжением и было таким образом прекрасно замаскировано.

По нашим наблюдениям, постройкой гнезда занимается самка. Однажды мы наблюдали, как самка, сидя в гнезде, прятала клювом под себя торчащий строительный материал, заминая его и поправляя лоток гнезда вращением своего тела более чем на 180° в обе стороны.

Гнездо китайской зеленушки [1] — небольшая и весьма плотная постройка, состоящая из самого различного строительного материала. Форма гнезд преобладает округлая и лишь те гнезда, которые располагаются в «мутовках» или развилках вертикальных ветвей, иногда имеют деформированное основание. Лоток округлый или с легкими прогибами. Края лотка сглаженные. В гнезде различимы три слоя. В наружном слое, самом толстом и рыхлом, преобладают тонкие корешки, сухие стебельки растений, размочаленные волокна и пух растений. Имеются также вата, пакля, шерсть, ветошь, кусочки бумаги, перья голубей и домашних птиц. Реже в наружном слое доминируют вата или пакля.

Более плотный средний слой состоит из ваты, шерсти, перьев, конского волоса. Иногда встречаются нежные корешки. В среднем слое одного гнезда встречена стеклянная вата. Этот слой в некоторых гнездах может являться одновременно и гнездовой выстилкой.

[1] Поскольку в отечественной литературе нет полного и систематизированного описания гнезд и яиц китайской зеленушки, мы постараемся восполнить этот пробел.

Самый тонкий внутренний слой (гнездовая выстилка) состоит почти исключительно из конского волоса и шерсти.

В некоторых гнездах хорошо выражено основание — рыхло сложенный всевозможный строительный материал, состоящий из ваты (преобладает), стеблей и пуха растений, корешков, пакли и других материалов. Основание нередко достигает высоты 30—50 *мм* и надежно утепляет гнездо.

Но, как правило, во всех осмотренных нами 18 гнездах имеются вата, пакля, шерсть, перья. Наличие подобного материала (особенно в основании гнезда) связано, видимо, с ранним гнездованием этих птиц.

Вес трех гнезд китайской зеленушки 13,5; 16,5 и 21,5 *г*. Средний диаметр гнезд 104 *мм*; диаметр лотка 55,7 *мм*; глубина лотка 38 *мм*; высота гнезда 71,7 *мм*.

Откладка яиц происходит ежедневно в утренние часы. Кладки, осмотренные нами 28/IV, 6 и 7/V, содержали 3, 4 и 5 яиц. Но, судя по литературным данным (Воробьев, 1954) и нашим наблюдениям в Хабаровском крае, в кладке зеленушки чаще встречается 5 яиц. Яйца китайской зеленушки по окраске очень похожи на яйца обыкновенной зеленушки, но несколько отличаются по форме. Здесь кроме правильных яйцевидных или эллипсоидных чаще встречаются яйца удлиненной формы. Поверхность яиц слабоглянцевая. Изредка на каком-либо конце яйца встречаются маленькие вздутия в виде бугорков или жилок. Основной фон яиц имеет окраску среднюю между белым (д-3) и бледно-голубым (л-6) цветом [1].

По основному фону разбросаны немногочисленные точки, крапинки и пятнышки. Названные элементы рисунка обычно преобладают на тупой половине яйца, образуя иногда слабо выраженный венчик. Элементы рисунка яйца могут быть разделены на три типа.

1. Самые поверхностные пятнышки (до 1 *мм*) окрашены в темно-красный (г-1) с черным оттенком цвет. Они немногочисленны и встречаются на тупом конце яйца.

2. Срединные, самые многочисленные крапинки, точки и пятнышки (до 0,5 *мм*), иногда с нерезкими контурами, имеют целую гамму цветов — от коричневого (в-7) до табачно-бурого (д-7) или шоколадно-бурого (к-4). Обычно они составляют основу венчика. На некоторых яйцах эти пятна очень мелкие и распределены неравномерно: сгущаясь, они образуют слабое пятно с размытыми контурами. Эти размытые пятна не образуют венчика.

3. Самые глубокие точки и пятнышки серовато-фиолетового (а-3) и мышино-серого (а-4) цвета встречаются крайне редко и далеко не на всех яйцах. Они также входят в состав венчика.

Размеры яиц китайской зеленушки (12): 17,2—20,0×12,5—13,6, в среднем 18,7×13,1 *мм*.

Вес свежих яиц (9): 1,48—1,95, в среднем 1,70 *г*; насиженных (3) — 1,32—1,57, в среднем 1,44 *г*.

Как упоминалось выше, в Хабаровском крае у китайских зеленушек имеется два репродуктивных цикла в году. Но, как показали наши наблюдения в Вяземском районе, далеко не все птицы приступают ко второму циклу размножения. Вторые кладки всегда меньше, обычно из 3—4 яиц.

Насиживание начинается с последних яиц, но все же в период откладки яиц самка подогревает яйца, чтобы они не были повреждены заморозками, обычными здесь по утрам и ночью даже в первой поло-

[1] Окраска дана по «Шкале цветов» А. С. Бондарцева (1954).

вине мая. Заметить сидящую на гнезде самку бывает трудно, так как в это время бывают заметны лишь клюв, лоб и конец хвоста. По нашим наблюдениям, самец в насиживании яиц участия не принимает, но почти всегда находится рядом.

Во время насиживания самка время от времени подает голос, напоминающий тихий треск. Эти позывы самки нами успешно использовались для отыскания гнезд при учетах.

В перерывы между пением самец кормит самку, которая при этом продолжает сидеть в гнезде, лишь вытягивая шею и трепеща крыльями. Почти всегда при кормлении она издает упомянутые выше звуки.

Отдельных самцов, а до начала насиживания и пары птиц приходилось наблюдать кормящимися на сорняках, которые в изобилии растут по краям тихих улиц и на пустырях, по склонам правого берега Амура, в молодых скверах и других местах. 1/V на территории дендрария мы наблюдали несколько стаек птиц (от 2 до 7 экз.), которые кормились на земле под старыми соснами. Возможно, зеленушки собирали в подстилке опавшие семена сосны.

Недавно вылупившиеся из яиц птенцы зеленушки обнаружены в Хабаровске 16/V 1963 г.

В заключение хотелось бы подчеркнуть следующее. Являясь единственным многочисленным представителем певчих птиц города, китайская зеленушка своим приятным пением придает ему своеобразный колорит. Поэтому необходимо создавать условия, содействующие увеличению ее численности. Для этого мы рекомендуем при дальнейшем озеленении города расширить ассортимент декоративных деревьев, введя в его состав ель, пихту, сосну. Эти породы внесут большое оживление в облик города и создадут в дальнейшем более благоприятные условия для гнездования певчих птиц и в первую очередь зеленушек. В местах посадки тополя и ильма следует проводить своевременную подрезку вертикальных ветвей. Это придаст деревьям более красивую форму, а вместе с тем даст зеленушкам прекрасные укрытия для гнезд.

ЛИТЕРАТУРА

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

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

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

Кисленко Г. С. Птицы некоторых ландшафтов нижнего течения Уссури, в печати.

Назаров Ю. Н. К фауне птиц Владивостока. «VIII конф. молодых ученых Дальнего Востока». Владивосток, 1965.

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

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

Спангенберг Е. П. Птицы бассейна реки Имана. Исследования по фауне Советского Союза (птицы). «Тр. Зоол. музея МГУ», 1965, т. IX.

Яхонтов В. Д. Орнитофауна городского ландшафта. «Вопр. географии Дальнего Востока», сб. 7. Владивосток, 1965.

МИГРАЦИИ ПТИЦ

Т. П. Шеварева

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОПУЛЯЦИИ КРЯКВЫ В СССР

Водоплавающие птицы в большинстве областей нашей страны являются одним из главных объектов охоты. Проведенные в последние годы учеты численности дичи показали, что в отдельных областях РСФСР водоплавающие составляют от 32 до 98% всех добываемых охотничьих птиц, а в среднем по республике — около 60% (Иванов, Приклонский, Теплов, 1965). Среди них первое место почти повсеместно занимает кряква. В европейской части СССР кряква составляет около одной трети всех добываемых диких уток, в азиатской [1] — около четверти. Роль кряквы в добыче охотников в густо населенных районах центра РСФСР еще выше: осенью на долю кряквы в этих местах приходится от 45 до 93% всех отстреленных водоплавающих (Сапетин, 1958), а весной около 65% (Теплов и Карташев, 1956).

Важная роль этого вида уток в охотничьем хозяйстве нашей страны оправдывает то пристальное внимание, которое уделяется выяснению сезонного размещения, особенностям миграции и структуре популяций крякв, населяющих Советский Союз. Районирование популяций и выяснение точных мест зимовок каждой из них имеют особое значение теперь в связи с тем, что ряд европейских стран принимает участие в работе Международного бюро по изучению водоплавающих птиц, которое ставит своей целью дать обоснование предложения по сохранению поголовья и увеличению численности уток.

Задачи настоящей статьи следующие: во-первых, выделить на территории нашей страны области гнездования определенных географических популяций кряквы; во-вторых, попытаться дать количественные соотношения, показывающие распределение каждой из популяций по главным и второстепенным местам зимовок; в-третьих, оценить, какая доля молодых и взрослых птиц возвращается к местам своего прошлогоднего гнездования и поселяется в его ближайших окрестностях, а какая расселяется в другие области.

Новые материалы о миграциях молодых крякв стали поступать в Центр кольцевания с 1958 г., когда Центральная орнитологическая станция при Окском государственном заповеднике организовала с помощью егерей госохотинспекции массовое мечение утят кряквы. Одновременно стали отлавливать уток на осеннем пролете в Окском, Мор-

[1] Учет проводился не во всех областях и АССР.

Таблица 1

Направления осеннего пролета молодых крякв в год их кольцевания

Зоны кольцевания	Количество добытых экземпляров																			
	август					сентябрь					октябрь					ноябрь				
	до 120 км	более 120 км				до 120 км	более 120 км				до 120 км	более 120 км				до 120 км	более 120 км			
		W	SW	S	N—E		W	SW	S	N—E		W	SW	S	N—E		W	SW	S	N—E
1. Север	6	—	1	1	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
2. Северо-запад . .	12	—	—	1	—	12	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	6	1	—	—
3. Прибалтика . . .	5	—	1	1	—	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
4. Запад	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—
5. Юго-запад	11	—	1	—	—	8	—	—	—	—	6	—	—	1	1	—	—	—	—	—
6. Верхнее Поволжье	25	—	—	3	—	4	—	—	1	3	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
7. Центр	51	1	9	7	1	29	1	1	3	3	14	2	3	3	3	1	2	2	4	1
8. Восток	5	—	1	—	—	5	—	2	1	1	1	1	2	2	1	—	—	2	—	—
9. Среднее Поволжье	19	—	—	2	1	12	—	2	—	1	10	—	—	—	—	—	1	—	—	—
10. Северный Каспий	8	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. Западная Сибирь	16	—	—	—	—	16	—	—	1	—	8	1	—	1	2	—	—	2	—	—
12. Дальний Восток .	9	—	—	—	—	9	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—

довском и Хоперском заповедниках. Полученные данные о встречах окольцованных птиц позволяют судить о направлении и сроках осенней миграции молодых птиц и самок, держащихся при выводках, и сравнить их с уже обработанными ранее материалами о миграциях селезней после линьки. В настоящее время мы располагаем сведениями о встречах 3014 окольцованных крякв.

Осенние миграции молодых крякв. В течение осенних месяцев в первый же год после кольцевания было получено 428 данных об отстреле молодых птиц. Из них на вторую половину августа (после открытия осенней охоты) приходится 198, т. е. 46%, на сентябрь — 130 (30%), октябрь — 71 (17%), ноябрь — 29 (7%). Эти цифры наглядно показывают, как много молодняка отстреливается в самом начале охоты.

Из табл. 1 видно, что большая часть этих птиц отстреливается[1] вовсе не на пролете, а поблизости от места их рождения, в той же области (в радиусе до 120 *км* от места кольцевания, а обычно за 20—40 *км* от него). Причем в августе птицы, еще не начавшие мигрировать, составляют 84%, в сентябре — 81% и даже в октябре — 65%. Таким образом, молодняку кряквы свойственны очень замедленный темп осенней миграции и поздний отлет из гнездовых мест. Только в ноябре близ мест кольцевания в средней полосе нашей страны остается не более 3% молодых птиц (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что в августе и сентябре даже среди птиц, уже начавших миграцию, доля улетевших к западу ничтожно мала (0,5; 2%). В октябре все возможные направления пролета представлены примерно в равной мере, а в ноябре отчетливо заметна смена направления пролета: половина птиц, встреченных в этом месяце, повернула к западу. Возможно, это те птицы, которые дольше всего держались в родных местах, а затем более прямым путем направились к местам своих зимовок. Из табл. 1 можно видеть, что смена направления миграций с южного на западное в осеннее время особенно заметна у птиц, насе-

[1] Массовый отстрел в сезон охоты позволяет брать «пробу» из популяции, которая адекватно отражает картину общего размещения по территории исследуемой популяции птиц.

Таблица 2

Направления миграций молодых крякв

Месяц встречи		Количество обнаруженных особей					
		до 120 км от места кольцевания	более 120 км от места кольцевания				всего
			W	SW	S	NE; SE	
Август	абс.	167	1	13	15	2	198
	%	84	0,5	6,5	8	1	100
Сентябрь	абс.	106	3	5	7	9	130
	%	81	2	4	6	7	100
Октябрь	абс.	46	5	5	7	8	71
	%	65	7	7	10	11	100
Ноябрь	абс.	1	14	9	4	1	29
	%	3	50	31	14	3	100
Итого	абс.	320	23	32	33	20	428
	%	75	5	7	8	5	100

ляющих северные, северо-западные и центральные области европейской части СССР.

Табл. 1 позволяет более детально обсудить темпы пролета молодых крякв, населяющих различные зоны нашей страны. Видно, что даже из Мурманской и Архангельской областей (в таблице они объединены в 1-ю зону «Север») молодые кряквы в августе и сентябре почти не мигрируют: на 10 особей, добытых близ мест кольцевания, приходится только 3 мигранта. Типичным для последних в это время является продвижение на 600—700 *км* почти прямо к югу. В результате они оказываются в Калининской и Ярославской областях, т. е. в бассейне верхней Волги (рис. 1). Они могут здесь встречаться вплоть до ноября, а затем, повернув на запад, улетают в Данию. Окольцованные в Кандалакшском заповеднике кряквы на пролете пересекают Латвию, а затем, продвигаясь вдоль побережья Балтийского моря, к ноябрю достигают Голландии. Таким образом, у этих птиц отчетливо прослеживается изменение направления миграций в течение осени: сначала как бы «промежуточный перелет», направленный к югу, а затем осенняя миграция к западу. Мы же часто фиксируем только равнодействующую этих двух направлений — общее смещение птиц от мест гнездования к районам зимовок, направленное на юго-запад.

Сходная картина осенних миграций наблюдается у молодых крякв, родившихся в Ленинградской, Псковской и Новгородской областях (2-я зона «Северо-Запад»). В августе улетают лишь единичные особи, но пролет их направлен к югу, например из Ленинградской области в Белоруссию, а с сентября птицы следуют в западном и даже северо-западном направлениях: с оз. Ильмень в Эстонию, к побережью Балтийского моря. Оттуда возможны два пути дальнейшей миграции: или напрямик через море на юг Швеции, или вдоль побережья. В ноябре птицы этой зоны уже полностью достигли районов своих зимовок: большинство находится на Датских островах, в ФРГ, Бельгии и на севере Франции (примерно в 1500—2000 *км* на запад от мест кольцевания). Лишь одна птица оказалась на юге Франции, в устье р. Роны (около 2400 *км* на юго-запад). Но прямо из этой зоны на юго-запад птицы в предыдущие месяцы не улетали, поэтому можно предположить, что эта кряква тоже сначала мигрировала, как и все остальные, на запад, а за-

тем по Рейну и Роне улетела на юг Европы. Возможно также, что это одна из тех птиц, которые в августе улетели в Белоруссию, а далее вместе с местными птицами на Средиземноморское побережье.

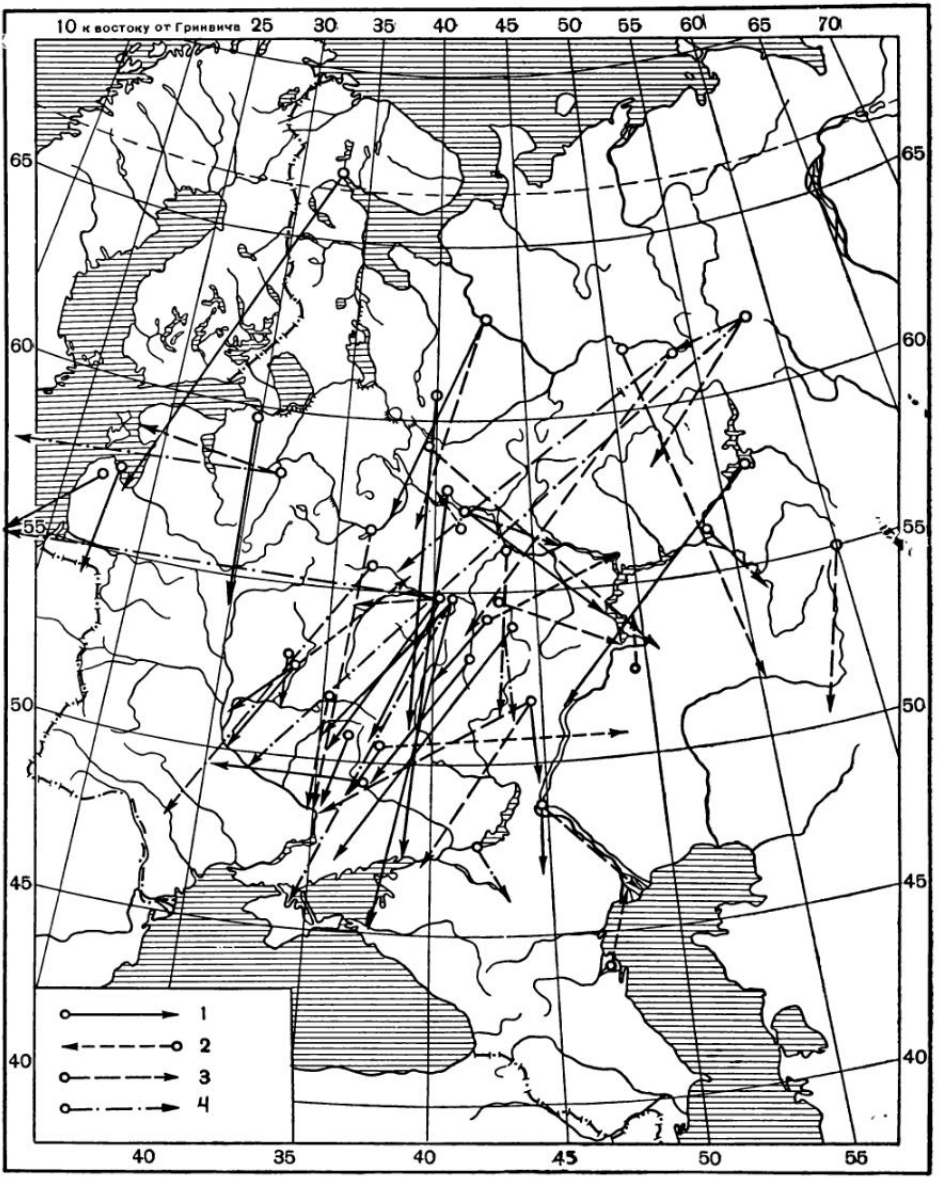


Рис. 1. Осенние миграции молодых крякв в европейской части СССР (встречи окольцованных птиц в первую осень после их мечения):
1 — обычные направления миграций в августе; *2* — миграции отдельных особей к северу, востоку или юго-востоку от мест кольцевания; *3* — направления миграций в сентябре; *4* — направления миграций в октябре

Молодые птицы из Эстонии и Латвии (3-я зона «Прибалтика») осенью мигрируют очень сходно с птицами «Северо-Запада», но пролетаемые ими расстояния короче. В основном они тоже улетают вдоль южных берегов Балтийского моря в Данию и Голландию.

Птицы из самых западных республик нашей страны — Белоруссии и Литвы (4-я зона «Запад») — отделены от предыдущих потому, что места их зимовок, как будет показано ниже, сильно отличаются от зимовок крякв предыдущей зоны. Осенний пролет их направлен на запад-юго-запад и проходит через Польшу и ФРГ.

В 5-ю зону («Юго-Запад») входят Украина, Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края. Родившиеся здесь кряквы осенью перемещаются от 200 до 400 *км* в пределах этой зоны в различных направлениях от северо-западного до юго-восточного, а большинство птиц осенью не мигрирует вовсе.

6-я зона («Верхнее Поволжье») включает области, расположенные в верховьях Волги: Калининскую, Ярославскую, Костромскую, Ивановскую и Вологодскую. В нее входит и Рыбинское водохранилище. Через эти области, как мы уже видели, пролетают кряквы с севера (из Архангельской области). Местные же молодые птицы, выбирая направление кочевки, отчетливо стремятся попасть на Волгу и двигаться вдоль нее вверх или вниз по течению. Например, кряквы улетели из Ивановской области в Ульяновскую, из Вологодской на Куйбышевское море, т. е. к юго-востоку от места кольцевания (см. рис. 1). Лишь немногие птицы в августе и сентябре избирают юго-юго-западное направление и улетают на Днепр. В октябре тоже продолжается миграция вниз по Волге, но часть птиц все же меняет направление пролета на западное: одна из крякв, родившихся в Калининской области, к этому времени оказалась в Ирландии.

К 7-й зоне («Центр») относятся области, расположенные преимущественно в бассейнах рек Оки и Дона (кроме низовьев): Смоленская, Московская, Рязанская, Горьковская, Брянская, Курская, Белгородская, Воронежская и Мордовская АССР. Поймы Оки и Дона и их притоков служат местами массового и продолжительного пребывания уток, родившихся в пределах этой зоны. Две трети всех крякв, добытых за 4 осенних месяца, приходится на окрестности мест кольцевания и только одна треть успевает улететь в другие области или республики. В осенние месяцы к западу улетает не более 11% всех птиц этой зоны. В октябре они пересекают Литву и Польшу и к ноябрю достигают ФРГ. Это самая малочисленная группа мигрантов. Даже к северо-востоку, востоку и юго-востоку в сумме мигрирует в начале осени больше птиц (18%), чем на запад. Это именно те птицы, которые улетают на Волгу: из Горьковской области в Волгоградскую, из Мордовии — в Саратовскую. Но большинство крякв (71%) мигрирует на юго-запад или юг. При этом почти все они попадают на Украину — к среднему и нижнему течению Днепра — и отчасти к восточным берегам Азовского моря. Кряквы из центральных районов начинают прибывать сюда уже в августе и встречаются здесь вплоть до ноября. В октябре часть особей начинает с Днепра продвигаться к западу. Они достигают берегов Черного моря в районе Одессы или Молдавии. Но в местах зимовок, лежащих за пределами нашей страны, молодые птицы в ноябре еще не появляются. Таким образом, они достигают мест зимовок на месяц позже, чем молодые кряквы из наших северных и западных областей.

8-я зона («Восток») включает территории, расположенные в бассейнах рек Камы и Вятки, — Кировскую и Пермскую области, Удмуртскую и Марийскую АССР, а также юго-восток Коми АССР — верховья рек Печоры и Вычегды. В сентябре отмечена миграция молодых крякв из Коми АССР. Птицы улетают оттуда или к юго-западу — на реки Вятку и Цну, или прямо на юг к р. Уралу в Оренбургскую область (см. рис. 1). В октябре представлены все четыре направления осенних

миграций: почти прямо на запад с верхней Печоры на Вычегду (а по ней возможно дальнейшее продвижение к западу на Сухону и далее к зимовкам в Западной Европе); на юго-запад — в центральные области нашей страны и далее на Украину (окольцованные особи встречены на реках Клязьме и Днепре); почти на юг — к Волге (встреча близ г. Ульяновска) и на юго-восток в Пермскую область к р. Каме (окрестности г. Соликамска). Из остальных областей этой зоны, например из Удмуртии, кряквы тоже мигрируют по Волге и ее притокам (Белой и Каме), иногда перелетая с них напрямик к р. Уралу. В районе Волго-Донского канала часть птиц, спускавшихся по Волге к юго-западу, покидает ее и перелетает на Дон, а затем продвигается по нему к Азовскому морю. Таким путем две птицы, окольцованные в Марийской АССР, достигли к ноябрю Азовских лиманов в Ростовской области и Краснодарском крае.

Из среднего Поволжья (9-я зона) — Куйбышевской, Саратовской, Пензенской, Ульяновской и Волгоградской областей, Татарской и Чувашской АССР — кряквы долго не улетают. Все миграции их в начальный период связаны только с Волгой. В августе они передвигаются на 200 *км* как вверх, так и вниз по этой реке, а позже покидают ее в районе Волгограда, поворачивают на юго-запад и оказываются тоже в пределах Украины. В дельту Волги они почти никогда не попадают (отмечена только одна птица, помеченная на самом юге Волгоградской области).

Из областей, прилежащих к северо-западным берегам Каспийского моря (10-я зона) — Астраханской, Калмыкии и Дагестана, — кряквы не совершают в осеннее время дальних миграций. Их добывают близ мест кольцевания или в дельте Волги, куда они прилетают не только из более северных мест, но и из низовий Терека.

О миграциях молодых сибирских крякв мы имеем значительно меньше данных, чем о европейских. В основном это молодые особи, добытые с августа по октябрь в непосредственной близости от мест их рождения. Для птиц, населяющих обширную зону (11), охватывающую весь Южный Урал и центр Западной Сибири, известно, что в сентябре и октябре они продвигаются вверх по Иртышу и Тоболу (на юго-юго-запад), задерживаясь в октябре на многочисленных озерах между Ишимом и Тоболом. Из западной части этой зоны — Оренбургской области — молодые птицы к ноябрю достигают Дагестана и Азербайджана. Основная масса, видимо, мигрирует на юг — в Среднюю Азию.

Для того чтобы сравнить направления и темп миграции молодых крякв, помеченных на гнездовье, с пролетными и взрослыми, составлена табл. 3. Из этой таблицы хорошо видно, что средние расстояния, на которых находятся птицы от мест их кольцевания, у молодых птиц от августа до сентября по направлению к западу и юго-западу не увеличиваются, но они становятся несколько больше к югу и юго-востоку. В октябре же, напротив, очень сильно заметен отлет этих птиц именно к западу и юго-западу, а на юг расстояния уже не увеличиваются; миграция достигла предела (южных областей УССР). Эти данные еще раз характеризуют промежуточный перелет молодых крякв, так как на зимовку в этих местах они почти не остаются. К северо-востоку и юго-востоку кряквы не улетают далее 440 *км* от места рождения. Эти цифры показывают максимальный радиус послегнездовых кочевок молодых птиц.

После анализа данных о миграциях молодых птиц становится более понятной картина осенних миграций крякв, отловленных и помеченных во время пролета в Окском, Мордовском и Хоперском заповед-

Таблица 3

Средние расстояния, на которые мигрируют кряквы, окольцованные в европейской части СССР

Месяц встречи		Направление миграций и расстояние, *км*											
		для молодых				для помеченных на пролете				для взрослых			
		W	SW	S	NE; SE	W	SW	S	NE, SE	W	SW	S	NE; SE
На первый год	август	400	655	350	330	—	—	—	—	760	1250	660	300
	сентябрь	410	680	570	420	—	—	320	—	610	1200	320	205
	октябрь	1080	1160	500	440	—	880	540	—	1100	1570	670	—
	ноябрь	1350	1330	500	300	830	900	870	220	1250	1200	—	290
Через год и более	август	930	820	900	930	620	1090	605	690	925	995	—	540
	сентябрь	805	1600	—	775	780	790	590	850	—	645	695	1175
	октябрь	880	1300	320	1000	1360	1000	—	470	1010	1390	435	420
	ноябрь	980	1040	350	—	—	1770	—	—	1770	1570	1720	—

никах. Птицы, пойманные в Окском заповеднике в августе и сентябре, еще долго встречаются в его окрестностях и даже отлавливаются на том же самом озере (последние молодые самки вплоть до 10/X; Приклонский, 1965). Кряквы, помеченные в сентябре, улетают несколько быстрее: в октябре их уже встречали в Брянской и Херсонской областях, хотя большая часть все же отстреливается близ мест кольцевания. В ноябре они все улетели к юго-западу и югу: в Воронежскую область, на Украину (и даже в Болгарию) и на юг к берегам Азовского моря. И направления и темп миграции этих птиц в соответствующие месяцы очень сходны с таковыми для молодых птиц, родившихся в этих же областях. Выше мы уже видели, что в августе и сентябре вдаль от мест кольцевания улетает не более 16—19% молодых птиц. Следовательно, основную массу отловленных особей в эти месяцы составляют молодые местные кряквы.

Кряквы, окольцованные на пролете в октябре, не задерживаются близ мест кольцевания (Приклонский, 1965). Мигрируя на юго-запад, они в тот же месяц могут достигать Молдавии, а на юг — Липецкой, Ростовской и Луганской областей. Многие из них направляются напрямик к Азовскому морю. Такого южного направления не было отмечено у молодых птиц центра РСФСР. Из табл. 3 видно, что к западу они улетают очень редко (всего 2 птицы из 35), к юго-западу улетают в массе (23 возврата), но отстают в этом даже от молодых птиц (средние расстояния несколько меньше, чем у молодых), а к югу улетают дальше, чем молодые: до 870 *км* (против 500). Послегнездовые кочевки их закончились еще до начала кольцевания, поэтому встреч к востоку от мест кольцевания почти не бывает. Среди этих птиц присутствует много мигрантов из более восточных и северных областей. Уточнить их происхождение помогут встречи помеченных особей в весеннее время.

Пролет птиц, помеченных в Мордовском заповеднике в конце сентября—ноябре, мало отличается от пролета окских, помеченных в это же время. К октябрю и ноябрю они обычно тоже достигают Украины, реже берегов Азовского моря в Краснодарском крае. Кряквы, пойманные в сентябре—октябре в Хоперском заповеднике Воронежской области, проделывают более короткий путь, но в том же самом юго-западном направлении, которое заканчивается в ноябре также на Украине.

Осенние миграции взрослых крякв. Несколько иначе ведут себя взрослые кряквы, окольцованные в гнездовых районах или на местах их концентрации во время линьки. Взрослые селезни из Мурманской и Архангельской областей («Север») уже в октябре (т. е. на месяц раньше, чем молодые, помеченные в той же зоне) достигают Дании. Оз. Ильмень перелинявшие селезни начинают покидать очень рано. Они не задерживаются в его окрестностях, а сразу улетают на далекие расстояния. Уже в августе 50% перелинявших птиц находится к западу от места кольцевания (в Калининградской области и ФРГ) или к юго-западу от него (в Польше и Венгрии). Есть особи, направившиеся к югу — в БССР и даже к северо-западу — на Финский залив. Таким образом, в августе селезни этой зоны — самая подвижная группа птиц. В сентябре их миграции к западу выражены еще более четко, а на юг уже не улетает никто. В октябре большая часть птиц уже находится в местах зимовок (Дании и ФРГ) или на пути к ним в Калининградской области и Польше. Создается впечатление, что партии птиц покидают это озеро одна за другой, начиная с августа и вплоть до октября. Миграции взрослых крякв из Прибалтики (Эстонии и Латвии), как и у молодых, могут проходить напрямик через Балтийское море в южную Швецию, а оттуда в Данию. Литовские же птицы не посещают север-

ных берегов Балтийского моря. Они, как и белорусские, пролетают несколько южнее — через Польшу и ФРГ.

Селезни, линявшие в юго-западной зоне, мигрируют к западу до 500 *км*, например из Краснодарского края в Николаевскую область УССР, но все же не покидают пределов этой зоны. Из верхнего Поволжья (Костромская область) взрослая кряква улетела на запад — в ГДР. Для центральных и восточных областей европейской части нашей страны почти нет данных о пролете взрослых птиц. Единичные особи продвигались в направлении, типичном и для молодых птиц этой зоны, — на юго-запад — и заканчивали свой осенний перелет на Украине: из Рязанской области кряква улетела к г. Киеву, а из Кировской — к окрестностям г. Харькова. Взрослые селезни, линявшие в пойме Волги и Ахтубы (нижнее Поволжье), в отдельных случаях могут мигрировать даже к северо-западу, достигая берегов Балтийского моря в Калининградской области. Кряквы, собравшиеся на линьку в Астраханский заповедник, осенью в год кольцевания отстреливаются охотниками в несравненно меньшем количестве, чем кряквы других популяций. Так, на первый год после кольцевания с августа по ноябрь было добыто только 22 окольцованных кряквы, а в последующие годы еще 113. Это совершенно необычное соотношение. Обычно в первый год добывают птиц значительно больше, чем через год, так как за это время количество окольцованных особей сильно сокращается за счет их естественной убыли в течение года. Об отстреле птиц в осенние месяцы дает представление следующая табл. 4.

Таблица 4

Отстрел крякв, окольцованных в Астраханском заповеднике

Месяцы	Количество особей	
	на первый год после кольцевания	в последующие годы
Август	1	38
Сентябрь	3	30
Октябрь	4	18
Ноябрь	14	27
Всего	22	113

Из табл. 4 можно заключить, что селезни кряквы, проводящие линьку в Астраханском заповеднике, находятся в чрезвычайно благоприятных условиях не только потому, что дельта Волги — исключительно богата в кормовом отношении, но и потому, что даже по окончании линьки большая часть птиц использует защитные условия этого района. Вплоть до ноября они полностью избавлены от воздействия охоты на эту популяцию. Даже селезни, окольцованные немного севернее по Волге — в Черноярском районе Астраханской области, — такой защиты уже не имеют. Их отстреливают в гораздо большем количестве и в сентябре, и в октябре, преимущественно в пределах Астраханской области. Кряквы, помеченные в дельте Волги, в Астраханской области почти не добываются. Те немногие особи, которые покидают дельту Волги вскоре после линьки, в сентябре встречаются или к западу от места кольцевания (в Краснодарском крае и Ростовской области), или к востоку от него (у северного побережья Каспийского моря близ устья р. Урала).

Западное направление пролета преобладает у этих птиц в последующие месяцы: в октябре и ноябре больше птиц встречается в Краснодарском крае и на Украине (а затем в Болгарии и Чехословакии), чем в Грузии и Азербайджане. В последующие годы птицы чаще становятся добычей охотников, так как значительная их часть рассеивается по обширной территории от гнездовых мест, расположенных в Западной Сибири до мест зимовок на Балканах. Из 113 особей 40 находились в тех же областях, что и на первый год после кольцевания, остальные — за пределами зоны непосредственного разлета из дельты Волги. Многие из них достигали Астраханской области только к октябрю.

Таким образом, в год кольцевания за пределы Астраханской области взрослые кряквы начинают улетать только в сентябре, т. е. на месяц позже, чем птицы с оз. Ильмень Новгородской области. Мест своих окончательных зимовок они также достигают на месяц позже, чем ильменские, только в ноябре, но все же раньше, чем молодняк, родившийся в текущем году. Пролет к западу и юго-западу для крякв, перелинявших в дельте Волги, более типичен, чем к югу вдоль западного побережья Каспийского моря. Некоторые селезни, линявшие на севере Казахстана, например в Наурзумском заповеднике или на оз. Кургальджин Целиноградской области, пересекают дельту Волги в октябре, чтобы потом к ноябрю достичь азербайджанских зимовок.

В целом добыча взрослых птиц в осенние месяцы происходит более равномерно, чем молодых: на август приходится 36% всех отстреливаемых птиц, на сентябрь — 26%, на октябрь — 18% и на ноябрь — 20%. Из них близ мест кольцевания добывается 48%, а на пролете в других областях и странах — 52%. Из табл. 3 можно видеть, что по направлению к юго-западу взрослые кряквы достигают самых отдаленных мест начиная с августа, а в последующие месяцы средние расстояния их от мест кольцевания уже не увеличиваются. К югу они в небольшом количестве улетают только в начале осени, а затем в октябре и ноябре все смещаются к западу. Послегнездовые и послелинные кочевки редки и не выходят за пределы 300 *км*.

Таблица 5

Направления миграций взрослых крякв

Месяц встречи		Количество добытых особей					Всего
		до 120 *км* от места кольцевания	более 120 *км* от места кольцевания				
			W	SW	S	NE; SE	
Август	абс.	26	4	3	2	1	36
	%	72	11	8	6	3	100
Сентябрь	абс.	16	6	1	1	2	26
	%	62	23	4	4	7	100
Октябрь	абс.	7	7	3	2	—	19
	%	37	37	16	10	—	100
Ноябрь	абс.	—	12	5	—	3	20
	%	—	60	25	—	15	100
Всего	абс.	49	29	12	5	6	101
	%	48	29	12	5	6	100

Для того чтобы выяснить, какие направления миграций являются преобладающими для взрослых птиц, составлена табл. 5. Она показывает, что даже взрослые кряквы в августе отстреливаются большей частью (на 72%) близ мест их кольцевания независимо от того, где оно проводилось — на гнездовье или линьке. В сентябре в той же области,

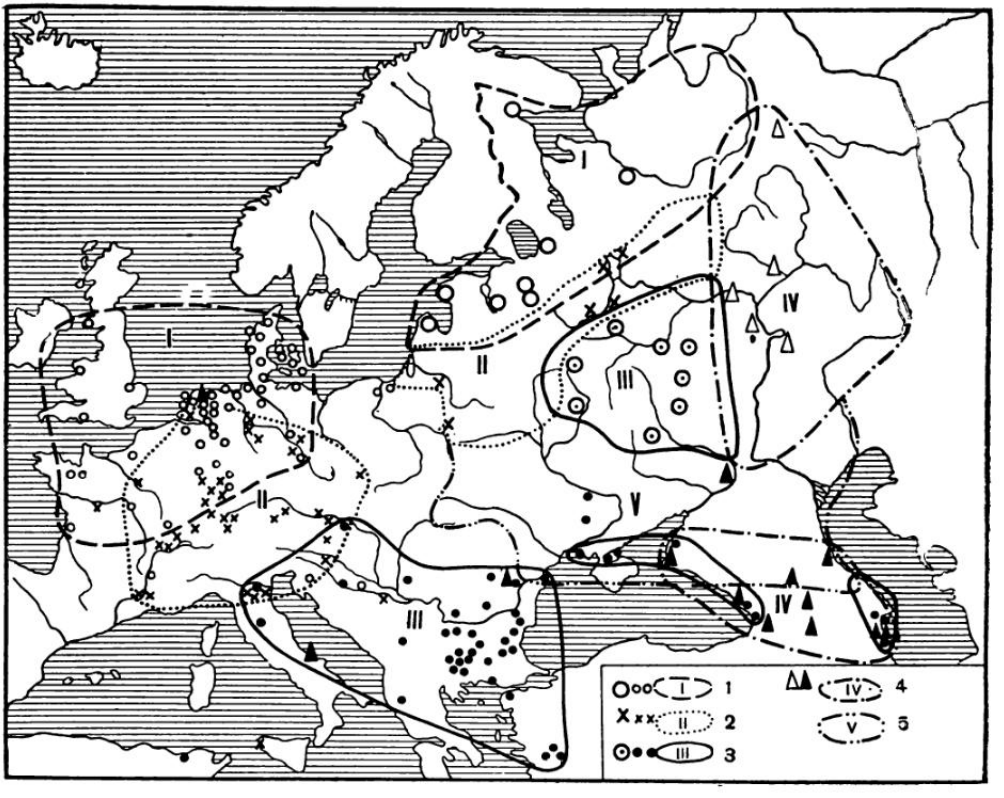


Рис. 2. Гнездовые территории географических популяций кряквы, населяющих европейскую часть СССР и области их зимовок (пункты кольцевания и соответствующие им пункты встреч помеченных особей); границы районов гнездования и зимовок: *1* — северной популяции; *2* — западной популяции; *3* — центральной популяции; *4* — восточной популяции; *5* — южной популяции

где проводилось мечение, добывают 62% крякв, а остальные уже мигрировали. В октябре 37% добытых птиц — местные. Преобладающим направлением пролета для взрослых крякв в европейской части СССР во все осенние месяцы является западное.

Это значительно больше, чем в те же сроки улетает на запад из птиц, помеченных молодыми (сравнение с данными табл. 2). Доля птиц, мигрирующих к юго-западу, среди взрослых и среди молодых примерно одинакова. Пролет к югу у взрослых заканчивается на месяц раньше, чем у молодых. Несколько иное соотношение у селезней, прилетающих на линьку в европейскую часть СССР издалека. В первые месяцы, как мы видели выше, они избирают западное направление пролета, приводящее их к зимовкам на Балканах, а южное направление пролета у них появляется значительно позже. Самки кряквы, линявшие вместе с селезнями в дельте Волги (среди птиц, окольцованных в Астраханском заповеднике, они составляют не более 15%), не улетают так

рано и так далеко к западу, как самцы. В ноябре они встречаются только от низовий Волги до Грузии.

О зимовках кряквы мы можем судить на основе 483 данных о встречах окольцованных птиц с декабря по февраль. Они сведены в табл. 6 и 7, которые показывают, что изменение направлений пролета и мест зимовок для птиц, населяющих нашу страну, происходит постепенно, но вполне закономерно. На рис. 2 видно, что территории, где зимуют соседние популяции, всегда в той или иной мере налегают друг на друга, т. е. между ними нет, да и не может быть резкой границы у такого распространенного вида, как кряква. Но популяции, гнездящиеся вдали друг от друга, зимуют в совершенно различных местах. Для близких же популяций, даже если нет качественных различий, всегда есть количественные: они численно преобладают в разных местах. Посмотрим, как распределяются по местам зимовок птицы, населяющие различные зоны европейской части нашей страны (табл. 6).

Все зимовки крякв, населяющих Мурманскую и Архангельскую области («Север»), расположены только на севере Западной Европы, преимущественно на Северном море (78%), включая Великобританию, и значительно реже на Балтийском море или на западе ФРГ. Молодые кряквы, населяющие Ленинградскую, Псковскую и Новгородскую области («Северо-Запад»), тоже тяготеют к зимовкам близ берегов Северного и Балтийского морей (в сумме 50%); они достигают также самых западных департаментов Франции, но встречаются зимой и вдали от морских берегов на реках Луаре и Соне во Франции, Саве и Драве в Югославии. Взрослые птицы, помеченные во время линьки на оз. Ильмень в Новгородской области, в целом отмечены на тех же зимовках, как и молодые (на Северном и Балтийском морях в сумме 56%), и примерно в том же соотношении. Но занимаемая ими территория зимой более обширна. Она простирается от Англии и юга Франции до Польши. Это происходит потому, что на линьке смешиваются птицы, прилетевшие туда из соседних областей.

Прибалтийские республики пришлось разделить на две зоны. В одну входят Эстония и Латвия (3-я зона), откуда 70% крякв улетает к берегам Северного моря, а остальные проводят зиму на реках Роне, Рейне и других в западной части Европы. В другую (4-я зона) объединяются Литва и Белоруссия. Кряквы из этих мест мигрируют к юго-западу, а иногда и к югу. Они редко встречаются зимой у морских побережий (10%), гораздо чаще на реках континентальной Европы: в среднем и верхнем течении Рейна, Роны, Дуная, Эльбы и Везера (74% всех зимующих). Меньшая часть птиц улетает к берегам Средиземного моря: на юг Франции и в низовья р. По в Италии (14%). О птицах, гнездящихся на юго-западе нашей страны (5-я зона), мы имеем мало сведений, но и они показывают, что кряквы из УССР, Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев не покидают зимой берегов Черного и Азовского морей и впадающих в них низовий рек.

Верхнее Поволжье выделено в самостоятельную (6-ю) зону. Кряквы с верхней Волги, т. е. из Калининской, Ярославской, Ивановской и западных частей Костромской и Вологодской областей, представлены зимой, как и литовские, почти исключительно в континентальных частях Западной Европы (77%). Но в ее пределах они располагаются восточнее, чем птицы из Литвы, на Балканах (31% против 6% литовских). Долетают они и до Северного моря (15%).

Области, расположенные к югу от верхней Волги (Смоленская, Брянская, Московская, Рязанская, Белгородская, Воронежская, Там-

Таблица 6

Зимовки кряквы, помеченной в европейской части СССР на гнездовье, линьке и осеннем пролете (встречи окольцованных птиц с декабря по февраль, в %)

Зона кольцевания	Кол-во данных абс.	Количество птиц, встреченных на зимовке, %									
		Северное море и Атлантическое побережье	Балтийское море	континентальные р-ны Европы		Средиземное море		Черное и Азовское моря (СССР)		Каспийское море (запад)	в зоне кольцевания
				запад	Балканы	запад	восток	запад (УССР)	восток		
1. Север	9	78	11	11	—	—	—	—	—	—	—
2. Северо-Запад ad	42	30	26	26	16	2	—	—	—	—	—
2. Северо-Запад juv	8	37	13	25	25	—	—	—	—	—	—
3. Эстония, Латвия	26	70	7	19	4	—	—	—	—	—	—
4. Литва, БССР	34	9	3	68	6	14	—	—	—	—	—
5. Юго-Запад	3	—	—	—	—	—	—	33	67	—	—
6. Верхнее Поволжье	13	15	—	46	31	8	—	—	—	—	—
7. Центр	88	1	—	1	59	7	—	11	9	6	6*
8. Восток	5	20	—	—	—	—	—	—	40	40	—
9. Среднее Поволжье	8	—	—	—	12,5	12,5	—	—	50	12,5	12,5
10. Дельта Волги (линные) <1	109	—	1	1	24	—	3	1	30	40	—
10. Дельта Волги (линные) >1	104	1	—	—	16	3	7	2	32	36	3

* Птицы окольцованы на пролете в конце сентября—октябре.
<1—до года после мечения; >1—через год и более.

бовская), и Мордовская АССР объединяются в 7-ю зону «Центр». Для крякв, населяющих эту зону, местом самой массовой зимовки служит Балканский полуостров (59%). Причем птицы, помеченные в этих областях на гнездовье, сосредоточиваются в основном в Болгарии, а отловленные на пролете в Окском, Мордовском и Хоперском заповедниках встречаются, кроме того, по всему Дунаю, в северной части Апеннинского полуострова, в Албании и Греции, в западной части Турции (у берегов Эгейского моря), а в исключительных случаях даже в Алжире. Другие места зимовок уток из этой зоны находятся в пределах СССР. Это устье Дуная, низовья Днепра, Сиваш (в сумме 11%); побережье Черного моря от Краснодарского края до Грузии и юг Ставропольского края (еще 9%), а иногда и у западных берегов Каспийского моря (6%). В год кольцевания на Каспийском побережье были обнаружены две кряквы: одна молодая из Московской области, а другая, помеченная на пролете в Хоперском заповеднике. Часть крякв, помеченных в поздние сроки пролета (в конце сентября и октябре), осталась на зиму на Оке и ее притоках в пределах той же зоны (6%). На Северное море попадает не более 1% птиц, окольцованных на пролете.

Восток европейской части СССР (8-я зона) — Кировскую и Пермскую области, Удмуртскую АССР и юго-восток Коми АССР в верхнем течении рек Печоры и Вычегды — населяют кряквы, мигрирующие вниз по Каме или Вятке на Волгу, а по ней вниз почти до Волгограда. Оттуда часть птиц продолжает двигаться в том же направлении на юго-юго-запад и попадает в центральную часть Северного Кавказа к верховьям Терека и в Грузию к верховьям Куры (40%). Другая часть поворачивает по течению Волги на юго-восток и достигает побережья Каспийского моря. Далее кряквы продвигаются вдоль его западного берега через Дагестан в Азербайджан (тоже 40%). Сходным образом мигрируют и кряквы, населяющие среднее Поволжье (9-я зона), например Саратовскую и Волгоградскую области. Они в основном проводят зиму у восточных берегов Черного моря, в Грузии и даже Армении (50%). Меньше их оказывается на Каспийском море и остается близ мест кольцевания (в сумме 25%). Но часть птиц из 8-й и 9-й зон все же улетает прямо на запад, причем из Коми АССР они попадают на Северное море, в Голландию (20%), а из Чувашии и Ульяновской областей кряквы оказываются на Дунае и в Италии (25%, табл. 6).

Области, расположенные поблизости от северо-западных берегов Каспийского моря (10-я зона), населяют кряквы, которые или остаются на зиму близ мест кольцевания, например в Калмыкии, или улетают на небольшие расстояния в Краснодарский край или Армению. Это не относится к селезням, прилетающим в дельту Волги на линьку. Как уже было показано ранее (Таманцева и Шеварева, 1957), они улетают значительно дальше местных крякв: и на Балканы, и в Закавказье, Иран, Турцию, страны Восточного Средиземноморья, и в Северную Африку к устью Нила. Самки, которые собираются на линьку в дельту Волги со значительно меньшей территории, чем самцы, преимущественно с юго-востока европейской части СССР, ведут себя почти как местные птицы. Основные зимовки их находятся между восточным побережьем Черного и западным побережьем Каспийского моря.

Совершенно иначе распределяются по местам зимовок кряквы, окольцованные на местах их гнездования в Западной Сибири (11-я зона). Осенью они мигрируют или на юго-запад — к берегам Каспийского моря, или на юг — в Среднюю Азию (табл. 7). Однако западных берегов Каспия достигает меньшая часть птиц (20%), гораздо больше

их остается на юге Туркмении, включая восточное побережье Каспийского моря, и в южных областях Казахстана (в сумме 60%). К берегам Черного моря улетает лишь небольшая часть птиц (10%), гнездящихся преимущественно в самой западной части этой зоны: из Оренбургской области в Болгарию, из Наурзумского заповедника в Грузию. Из более восточных областей Западной Сибири кряквы зимой встречаются в Турции, Туркмении, Узбекистане, а также в Кашмире. Кряквы, помеченные на зимовке в заповеднике Гасан-Кули у юго-восточных берегов Каспийского моря, отмечены на гнездовье в Омской, Новосибирской областях и Алтайском крае, т. е. на востоке этой зоны. В Западном Пакистане найдена зимой кряква, окольцованная на оз. Сон-Куль в Киргизии.

Таблица 7

Зимовки кряквы, гнездящейся в Сибири и на Дальнем Востоке (встречи окольцованных птиц с декабря по февраль)

Зона кольцевания	Количество птиц, встреченных на зимовке, %								кол-во данных, абс.
	Черное море		Каспийское море		Средняя Азия	Индия, Пакистан	Корея	Япония	
	запад	восток	запад	восток					
11. Юг Урала и Зап. Сибири, Сев. Казахстан	5	5	20	25	35	10	—	—	20
12. Восток Зап. Сибири	14	—	—	29	14	43	—	—	7
13. Киргизия	—	—	—	—	—	(100)	—	—	1
14. Якутия	—	—	—	—	—	—	—	(100)	1
15. Дальний Восток	—	—	—	—	—	—	20	80	5

О кряквах, гнездящихся в Восточной Сибири, есть только фрагментарные данные. Две кряквы (самки), помеченные в марте 1964 г. на о. Хонсю в Японии, были добыты: одна 4/IV на весеннем пролете в районе оз. Ханка в Приморском крае, а другая 15/VIII того же года в окрестностях Вилюйска, в Якутии. Кряква, окольцованная в Усть-Камчатском районе Камчатки, была 5/III следующего года обнаружена тоже на о. Хонсю в префектуре Фукусима. Эти данные подтверждают, что одним из важных мест зимовки для крякв, населяющих нашу страну от Якутии до Камчатки, служит Япония. Некоторая часть птиц проводит зиму и на Корейском полуострове: 12/XII к югу от г. Пхеньяна встречена кряква, окольцованная в Амурской области.

Весенние встречи окольцованных крякв позволяют считать, что в марте еще значительная часть птиц находится в местах своих обычных зимовок. Например, кряквы из центральных областей РСФСР встречены в Болгарии, Румынии и Греции. Но в пределах этих стран уже началось их предмиграционное движение. Так, в Болгарии кряквы переместились ближе к Черноморскому побережью, а в Румынии — к низовьям Дуная. Западносибирских уток во второй половине марта встречают в устье Урала, у Гурьева (т. е. на пути от каспийских зимовок), в Грузии, в Туркмении, в Южно-Казахстанской и Джамбулской областях. Их миграционное движение тоже началось. Период интенсивного пролета приходится на первую половину апреля, однако почти повсеместный запрет охоты в это время лишает нас возможности проследить за темпами миграции крякв. Во второй половине апреля, обычно в двадцатых числах, открывается весенняя охота в центральных областях РСФСР. Это позволило получить данные о возвращении птиц

к своим гнездовым местам. Из птиц, помеченных нелетными молодыми в зоне «Центр», в конце апреля и начале мая было добыто 10 экз. Из них 8 особей в той же области, где они родились; одна в 165 *км* от места кольцевания и одна в 600 *км* к северо-востоку от него (она улетела из Смоленской области в Костромскую). Таким образом, 90% годовалых птиц вернулись для гнездования в свою область или загнездились по соседству (табл. 8). Эти данные становятся значительно нагляднее, если посмотреть, где встречаются в то же самое время кряквы, помеченные в областях центра, на пролете. Эти данные также включены в табл. 8.

Таблица 8

Места гнездования крякв (встречи в конце апреля—начале мая), окольцованных на осеннем пролете в центре РСФСР

Возраст птиц при кольцевании		Количество встреченных особей и расстояние от места кольцевания					
		близ места мечения	далее 120 *км* от места кольцевания				всего
			S—SW	SE	NE—E	N	
Молодые (местные)	абс.	8	—	—	1	1	10
	расстояние, *км*	—	—	—	(590)	(165)	—
	%	80	—	—	10	10	100
Пролетные (молодые и взрослые)	абс.	2	3	2	15	6	28
	расстояние, *км*	—	(605)	(210)	(1220)	(420)	—
	%	7	10	7	54	21	100

Из 28 особей в области кольцевания встречены только 2 (7%), в соседних областях встречены еще 3 (в 130, 150 и 160 *км* от места кольцевания), а 21 особь улетела очень далеко к северо-востоку от места кольцевания. Исходя из того, что 90% годовалых птиц возвращается к местам рождения, мы можем с достаточной степенью точности определить гнездовые районы этих птиц, отловленных во время осеннего пролета. Через Мордовский заповедник пролетали осенью птицы с Оки и верхней Волги (из Владимирской и Ярославской областей). В среднем течении Оки, в районе Окского заповедника, скрещивались осенью по крайней мере три направления пролета. Одно ближнее, с севера из Вологодской, Ивановской и Горьковской областей; второе с северо-востока, с рек Сухоны, Печоры и Камы, а третье с востока, из Башкирии, Челябинской, Курганской и Тюменской областей. Последнее показывает нам путь миграции уток западносибирской популяции. Еще более заметно осеннее движение сибирских уток через р. Хопер в Воронежской области. Большинство крякв, пойманных там во время осеннего пролета, встречено в конце апреля на Южном Урале и Иртыше (Башкирия, Челябинская и Тюменская области). В мае кряквы достигают верховьев Камы и нижнего течения Оби у г. Березова. Следовательно, у западносибирских уток есть достаточно массовый пролет напрямик через центральные области РСФСР на Украину. Этот путь и приводит их к зимовкам на Балканах. Как известно, 20% селезней этой популяции, окольцованных во время линьки в Астраханском заповеднике, также к зиме улетает на Балканы. Таким образом, взрослые самцы и молодые птицы достигают одних и тех же мест зимовок разными путями.

Кряквы, прилетевшие на линьку в пойму Волги и Ахтубы (Черноярский район) и Краснодарский край, относятся тоже к западносибир-

ской популяции: весной их встречали в Омской, Свердловской и Тюменской областях. Весенние встречи окольцованных птиц показывают также, что для линьки на оз. Ильмень кряквы прилетают со значительно меньшей территории, в основном из соседних областей (Ленинградской, Вологодской) и Карельской АССР.

А б м и г р а ц и и и к о н с е р в а т и з м. Для того чтобы сравнить количество особей, вернувшихся к своим гнездам и расселившихся на различные расстояния, необходимо было бы проводить повсеместные контрольные отловы взрослых гнездящихся птиц. Но практически организовать такой отлов уток чрезвычайно трудно, а территория, подлежащая контролю (учитывая масштабы их переселения), слишком велика, поэтому приходится сравнивать количество меченых особей, отстреливаемых в сезоны охоты, на первый год после кольцевания и в последующие годы. Этот анализ осложняется еще тем, что, как мы видели выше, темп и даже пути миграции молодняка и селезней, ставших взрослыми, довольно сильно отличаются друг от друга. Поскольку в европейской части СССР пути миграции на линьку у селезней значительно короче, чем у птиц, населяющих Западную Сибирь, то мы для сравнения используем данные только о европейских птицах. В табл. 9 приводятся сведения о добыче окольцованных птиц через год и более после их мечения. Она показывает, сколько особей вернулось в ту же область, где проводилось кольцевание, сколько расселилось за пределы этой области к северу и востоку и сколько встречено к югу и западу от нее, т. е. на пути обычных осенних миграций.

Таблица 9

Направления осенних миграций крякв, помеченных более года назад

Месяц встречи		Количество особей					
		до 120 км от места кольцевания	более 120 км от места кольцевания				всего
			W	SW	S	NE; SE	
Август	абс.	35	7	2	4	4	52
	%	67	13	4	8	8	100
Сентябрь	абс.	32	2	2	—	6	42
	%	76	5	5	—	14	100
Октябрь	абс.	13	4	2	1	1	21
	%	62	19	9	5	5	100
Ноябрь	абс.	—	3	4	2	—	9
	%	—	33	45	22	—	100
Всего	абс.	80	16	10	7	11	124
	%	65	13	8	5	9	100

Из табл. 2 и 9 видно, что в той же области (в сумме за все осенние месяцы) на первый год после кольцевания добывают 75% всех птиц, а в последующие годы 65%. Разница — 10%, такая же, как и при анализе весенних встреч. Если мы сравним августовские данные (птицы в это время меньше всего мигрируют), то увидим, что эта разница возникает в основном за счет птиц, находящихся прямо к западу от мест их прошлогоднего кольцевания (13% вместо 0,5%). Это скорее

всего взрослые селезни, улетевшие на линьку в западном направлении. Из табл. 5 мы видели, что в августе на запад мигрирует 11% взрослых птиц. Кроме того, есть птицы, находящиеся к северо-востоку от мест кольцевания. В августе они составляют 8% (молодые на первый год после мечения — 1%, взрослые — 3%). В сентябре разница между птицами, находящимися к северу и востоку от мест мечения, на первый год (7%) и в остальные годы (14%) составляет тоже 7%. Из табл. 3 можно видеть, что расстояния от мест кольцевания начиная со второго года жизни также заметно превышают максимальный радиус послегнездовых кочевок молодых птиц. В августе они встречаются на 930 *км* восточнее своих родных мест (радиус кочевок молодняка до 330 *км*). Это также дает нам основание считать, что 7—8% крякв ежегодно гнездится не в родной области, а к северу или востоку от нее, на расстоянии до 900 *км*. Таким же образом расселяется и часть птиц, помеченных в зарубежных странах. Например, в СССР было добыто 160 особей, окольцованных в Англии осенью и зимой. С ними прилетели еще 7 птиц, помеченных там же с мая по июль, т. е. местных, гнездившихся в Англии. Эти абмигранты составляют около 4% от всех птиц, прилетающих из Англии в нашу страну. Среди крякв, окольцованных в Голландии, абмигранты, встреченные в нашей стране, составляют около 2%, из помеченных на юге Франции — 4% и т. д. Мы не знаем, сколько в отдельности молодых и взрослых особей кольцуют в каждой из этих стран, поэтому не можем подсчитать, какая доля приходится на абмигрантов-первогодков и какая на взрослых.

Анализируя данные кольцевания, мы можем сделать следующие выводы. Абмиграции подчиняются вполне определенным правилам. Птицы улетают только в зону гнездования одной из тех популяций, которые представлены на данной зимовке. В нашей стране все абмигранты встречаются в тех же областях, где и все остальные птицы, окольцованные на зимовках в данной стране. Например, наши северные популяции могут увлечь за собой местных птиц с Северного моря или Прибалтики, но не из Западной Сибири и т. д.

Несмотря на то что места зимовки разных популяций уток в Западной Европе сильно перекрываются, массового перемешивания птиц не происходит, так как они держатся стаями, состав которых более или менее постоянен. О прочности связей между птицами одной стаи говорит следующий пример: две молодые самки, помеченные 21/IX 1963 г. в Окском заповеднике, были убиты в январе 1964 г. у Денизли, на берегу Средиземного моря в Турции.

Из тех птиц, которые остались в живых в течение года, 90% возвращается для гнездования в ту же область, где они родились. Они составляют основное ядро популяции.

Некоторая часть уток (не более 10%) образует в местах зимовок пару с птицей чужой стаи и улетает за своим партнером (самцом или самкой) в его гнездовую зону. Этот переход особей (он может быть и взаимным) из стаи в стаю определяется еще осенью или зимой. Особи-пришельцы становятся членами новой стаи и ведут себя так же, как ее постоянные члены. Их потомство включается в ту же популяцию, что и у всех остальных птиц, гнездящихся в данной местности.

Применительно к сезонному размещению птиц правильнее говорить не о консерватизме отдельных особей (у которых он меняется с возрастом), а о консервативном поведении популяции в целом.

Абмиграции — это чисто индивидуальное «семейное» явление, не имеющее ничего общего с непериодическим выселением целых стай, которое у уток встречается значительно реже, чем, например, у чаек.

Единственным результатом таких абмиграций является то, что у кряквы на всей обширной территории Евразии нет подвидов.

Исходя из сказанного, мы можем проводить деление утиного населения нашей страны на отдельные географические популяции, каждой из которых присущи свои, повторяющиеся из года в год, особенности сезонного размещения.

На основании изложенного материала в СССР можно выделить 9 географических популяций кряквы. Из них 5 в европейской части нашей страны (см. рис. 2).

I. Северная популяция объединяет крякв, населяющих северные и северо-западные области и республики (зоны 1—3). Главным местом зимовки для этой популяции служат страны, расположенные по берегам Северного и западной части Балтийского морей. Там проводит зиму от 50 до 89% всех птиц. Остальные кряквы зимой встречаются на юго-востоке Франции и юге ФРГ. Уточнить границу гнездового района этой популяции нам помогают еще 939 данных о добыче в СССР крякв, помеченных на зимовках в странах Западной Европы: Англии, Бельгии, Голландии, ГДР, ФРГ, Дании, Швеции, Франции и Швейцарии. Эти данные приводятся в табл. 10, где показано, что в северных и западных областях нашей страны в сезоны охоты добывают 66% птиц, помеченных зимой у берегов Северного и Балтийского морей. Местами самых массовых встреч являются Архангельская, Ленинградская, Псковская, Новгородская области, Эстонская и Латвийская ССР, Карельская АССР и самый северо-запад Вологодской области, близ Онежского озера. Это и есть основная территория, где гнездится северная популяция. Еще 26% птиц встречены во время пролета в самых западных частях нашей страны (Калининградская область, Белоруссия) и в верхнем Поволжье, т. е. на пути к гнездовым районам. В остальных зонах они редки даже на пролете: в центре добывают всего 4% северных птиц, на Украине — 2%, в Предуралье, среднем и нижнем Поволжье и у северных берегов Каспийского моря в сумме еще 2%.

Таблица 10

Распределение по территории СССР (весной и осенью) крякв, окольцованных на зимовках в странах Западной Европы

Зоны пролета в СССР (места добычи)	Места кольцевания и количество добытых экземпляров					
	Северное и Балтийское море			юг Западной Европы (юг Франции, Швейцария)		
	абс.	%		абс.	%	
Север	122	14	66	2	3	23
Северо-Запад	336	42		10	14	
Эстония, Латвия	87	10		4	6	
Литва, БССР, Калининградская обл.	103	12	26	17	24	54
Верхнее Поволжье	119	14		21	30	
Центр	31	4	6	7	10	19
Юго-Запад	22	2		6	9	
Восток и среднее Поволжье	12	1	2	3	4	4
Сев. Каспий и Южный Урал	7	1		—	—	
Всего	869	100	100	70	100	100

II. Западная популяция. В нее входят кряквы, населяющие Калининградскую область, Литву и Белоруссию. Главные места их зимовок расположены в континентальных районах Западной Европы от Швейцарии и юга ФРГ до западной части Балканского полуострова. Здесь зимует 74% всех птиц. В отношении выбора мест зимовки с ними вполне сходны птицы, живущие в верхнем Поволжье. Оттуда тоже улетает на зимовку в континентальные районы Европы 77% всех птиц. На этом основании мы их относим тоже к западной популяции. Табл. 10 показывает, что такое объединение не случайно: они очень близки по всем показателям. Там встречается 12—14% крякв, зимовавших на Северном море, и 24—30% крякв, окольцованных на юге Франции и в Швейцарии. В целом значительно больше птиц этой зоны (54%) проводит зиму в южной части Западной Европы, чем в северной (26%). На пролете они чаще, чем предыдущая популяция, встречаются в центре и на юго-западе нашей страны (еще 19%). Гнездовая территория этой популяции вытянута с юго-запада на северо-восток от берегов Балтийского моря в Калининградской области до Рыбинского водохранилища (см. рис. 2).

III. Центральная популяция занимает территорию к югу от верхней Волги, которая на юго-западе граничит с Украиной, а на востоке с областями среднего Поволжья. Отличительной особенностью крякв этой популяции является промежуточный перелет молодых птиц в начале осени к Днепру (на Украину), а потом зимовки большей части птиц (59%) на Балканах, особенно в Болгарии. Остальные особи проводят зиму у западных и восточных берегов Черного и Азовского морей.

IV. Восточная популяция населяет территорию среднего Поволжья и восточных областей европейской части нашей страны: юго-восток Коми АССР, Кировскую и Пермскую области, Марийскую, Удмуртскую, Татарскую и Башкирскую АССР, Ульяновскую, Куйбышевскую, Саратовскую, а также Оренбургскую области (из последней птицы тоже зимуют на Западном Каспии и Балканах). Основные места зимовок этой популяции находятся на востоке Черного моря, в Ставропольском крае, Грузии и Армении. Туда улетает от 40 до 50% всех птиц. На втором месте стоят зимовки на западе Каспийского моря и на реках и озерах Азербайджана (40 и 25%). В сумме на Северном Кавказе и Закавказье проводит зиму 75—80% птиц восточной популяции. Именно к этой популяции относятся и те селезни, которые улетают на линьку в Астраханский заповедник из европейской части нашей страны. Другая их часть прилетает туда, как показали данные кольцевания (Таманцева и Шеварева, 1957), из областей, расположенных за Уралом — в бассейне Оби, Иртыша, Ишима и Тобола. С этой обширной территории в дельту Волги собираются только самцы, поэтому объединение европейских и сибирских птиц в одну «европейско-сибирскую» популяцию нецелесообразно.

V. Южная популяция. К ней относятся все кряквы, гнездящиеся летом на Украине, в Ростовской области, Ставропольском и Краснодарском краях, Калмыкии и Астраханской области. Этим кряквам не свойственны далекие миграции. На зиму птицы остаются в пределах этой же территории.

VI. Западно-сибирская популяция. Пока у нас нет достаточных данных для того, чтобы разделить крякв Западной Сибири на две популяции: более западную (уральско-обскую) и восточную (алтайскую). В целом для этой популяции основные места зимовок находятся на юге Средней Азии от Туркмении (побережье в районе Га-

сан-Кули) до юга Казахстана. Некоторые птицы мигрируют дальше к югу в Западный Пакистан и Кашмир. К зимовкам у западных берегов Каспийского и восточных берегов Черного морей улетает меньшая часть птиц, в основном из более западных областей, а также селезни, собирающиеся на линьку в дельту Волги.

VII. Восточносибирская популяция. О сезонном размещении крякв, населяющих Восточную Сибирь, мы не имеем данных, полученных с помощью кольцевания. Зимовки сибирских крякв находятся в Восточном Пакистане, Индокитае и Китае.

VIII. Дальневосточная популяция включает птиц, живущих летом от р. Лены до Камчатки. Зимовки их расположены в Японии. Ежегодно в марте часть наших птиц отлавливается для кольцевания на о. Хонсю.

IX. Приморская популяция — это птицы, гнездящиеся в Амурской области и Приморском крае. Местом их зимовки служит Корейский полуостров.

ЛИТЕРАТУРА

Иванов Ф. В., Приклонский С. Г., Теплов В. П. Опыт учета количества пернатой дичи, добываемой на территории РСФСР. «Тр. Окского гос. заповедника», 1965, вып. 6.

Приклонский С. Г. Результаты изучения пролета водоплавающих птиц на стационарах Центральной орнитологической станции при Окском заповеднике. «Тр. Окского гос. заповедника», 1965, вып. 6.

Сапетин Я. В. Опыт учета запасов и добычи водоплавающих птиц в охранной зоне Окского заповедника. «Тр. Окского гос. заповедника», 1958, вып. 2.

Таманцева Л. С. и Шеварева Т. П. К биологии шилохвости и кряквы. «Тр. Второй Прибалтийской орнитол. конф.» М., Изд-во АН СССР, 1957.

Теплов В. П. и Карташев Н. Н. Биологические основы упорядочения охоты на водоплавающих птиц в центральных областях европейской части РСФСР. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 1.

М. И. Лебедева

К ИЗУЧЕНИЮ МИГРАЦИЙ ЖЕЛТОЙ ТРЯСОГУЗКИ И ДЕРЕВЕНСКОЙ ЛАСТОЧКИ

За последние годы в связи с проблемой арбовирусов во многих странах повысился интерес к изучению миграций мелких воробьиных птиц путем их кольцевания. Это относится, в частности, к желтой трясогузке и к деревенской ласточке, мечение которых началось одновременно на африканских и азиатских зимовках, а также на пролете.

Желтая трясогузка (Motacilla flava L.)

Мы располагаем данными о встречах 17 окольцованных трясогузок: 3 из них были помечены в Нигерии, 3 — в Италии, 8 — в Индии и 3 — в нашей стране (рис. 1). В Нигерии трясогузок кольцевали на зимовке в окрестностях городов Вом и Кано. Эти птицы держались здесь с начала октября до середины апреля. Днем они встречались небольшими группами, а на ночь собирались крупными стаями, до 20—50 тыс. особей. Помеченные в Нигерии трясогузки были встречены затем в нашей стране. Одна птица была найдена мертвой 23/V в Ленинградской области (Выборгский район), другая найдена в сентябре в Хмельницкой области (Славутский район), а третья оказалась пойманной хищной птицей 16/XI в Брестской области (пос. Ивацевичи). Видимо, все птицы, судя по датам встреч, были пролетными. Во время отлова трясогузок на зимовке в Нигерии была поймана также и птица с нашим кольцом S-122862. Эту трясогузку пометили 22/V во время пролета в Калининградской области (Приморский район). Другая из помеченных в Калининградской области трясогузок, 5/IX, через год после мечения была добыта в северной части Италии близ Бергамо. В Италии трясогузок кольцевали на весеннем пролете в конце апреля—мае в восточной части страны близ городов Асколи-Пичено и Пезаро. Три из них были добыты в нашей стране: 16/VI — в Тернопольской области, 22/VI — в Брестской (г. Кобрин) и в сентябре — близ г. Киева.

Таким образом, весенний пролет трясогузок, зимующих в Африке, проходит через Италию и западные районы нашей страны. Осенью же птицы мигрируют через Белоруссию и Украину. Можно предположить, что в Африке зимуют трясогузки, гнездящиеся в западных районах европейской территории Союза.

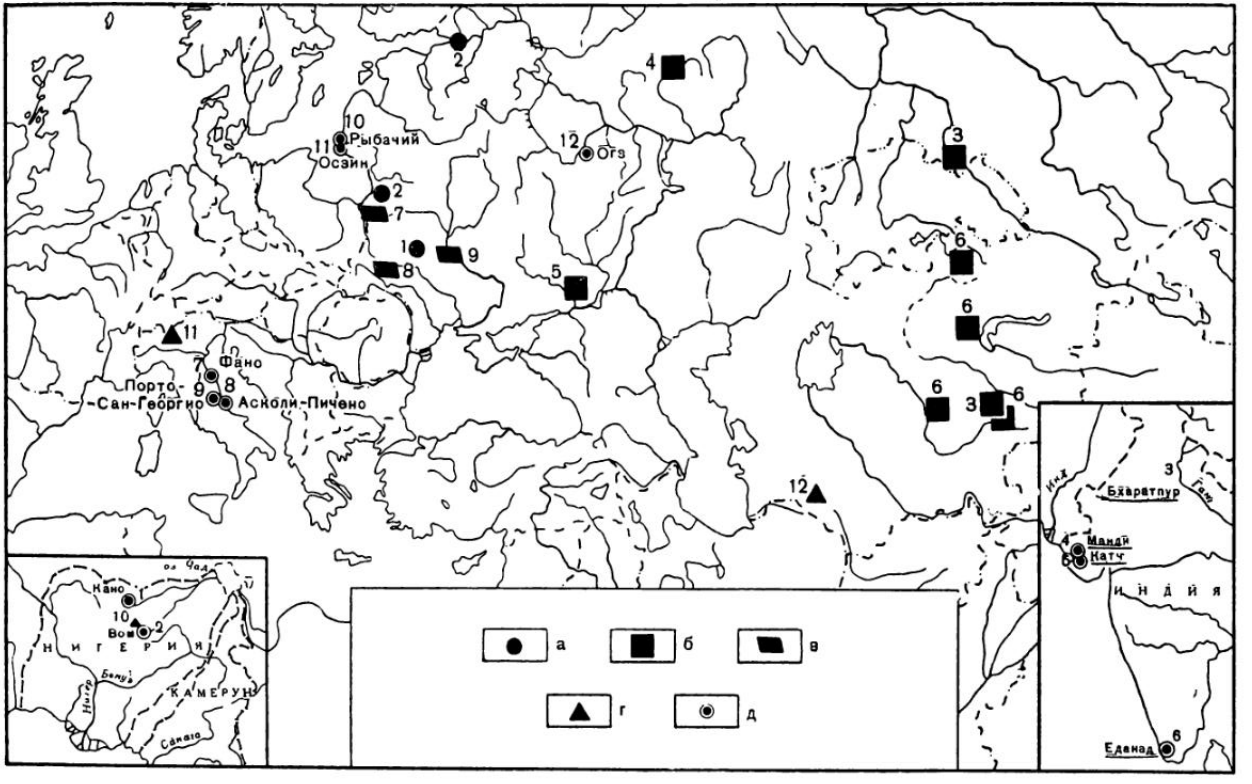


Рис. 1. Встречи желтых трясогузок, окольцованных в Нигерии (*а*), Индии (*б*), Италии (*в*), СССР (*г*). Пункты кольцевания (*д*):

1 — Кано; *2* — Вом; *3* — Бхаратпур; *4* — Манди; *5* — Катч; *6* — Еданад; *7* — Фано; *8* — Асколи-Пичено; *9* — Порто-сан-Георгио; *10* — Рыбачий; *11* — орнитологическая станция ЗИН АН СССР; *12* — Окский заповедник; номера у точек встреч соответствуют номерам пунктов кольцевания

В Индии трясогузки были помечены на зимовке в северо-западных районах страны, в штатах Раджастхан и Кач и на юго-западе — в штате Траванкур-Кочин. В нашей стране эти птицы были обнаружены в первой половине мая на весеннем пролете — в Омской области (Русско-Полянский район) и в Казахстане (Карагандинская и Чимкентская области). В летний период было добыто три особи: 25/VI — в год кольцевания — в Киргизской ССР (близ г. Чаек), в июне или в июле — в окрестностях г. Кирова и 11/VII — в Волгоградской области (Фрунзенский район). Во время осеннего пролета была убита птица с индийским кольцом в Киргизской ССР (ст. Кара-Балты). Она была добыта 8/IX. Кроме того, трясогузка, помеченная 6/VIII в Рязанской области (Елатомский район), была убита 12/IX того же года в Туркменской ССР, в 60 *км* восточнее г. Ашхабада. Все это дает основание предполагать, что в Индии зимуют трясогузки, гнездящиеся в центральных областях европейской территории Союза, включая Поволжье. Пролет их проходит через южные районы Западной Сибири, через Казахстан, Киргизию и Туркмению.

Деревенская ласточка (Hirundo rustica L.)

Кольцевание ласточек, связанных в своем распространении с населенными пунктами, дает несколько лучшие результаты, чем мечение трясогузок. Однако общий процент возврата колец с этих птиц все же невелик. Тем не менее мы располагаем сведениями о встречах 96 окольцованных ласточек. Большинство из них — 57 особей — были помечены кольцами «Зоо Претория», 26 — кольцами «Гонконг», 9 — кольцами «Конго» и 4 — кольцами «Лондон». Для отлова ласточек использовались главным образом нейлоновые сети. В Южно-Африканской Республике при помощи таких сетей в 1958—1963 гг. было поймано и окольцовано 2042 ласточки, из которых 16 птиц впоследствии были встречены в нашей стране. Особенно много птиц было помечено на зимовке в Южной Африке и некоторых странах Азии в 1965—1966 гг. В эти годы кольцевание ласточек в Южно-Африканской Республике проводил Витватерсрандский клуб орнитологов, который находится в г. Иоганнесбурге. Как сообщил нам секретарь этого клуба господин А. Д. Хьювитт, в течение нескольких месяцев 1965—1966 гг. членами этого клуба было окольцовано около 25 тыс. ласточек. Все они были помечены кольцами с надписью «Зоо Претория» и номером. (Надпись означает адрес Зоологического сада в г. Претории, который, видимо, впервые в Южной Африке начал кольцевать птиц.) Из них к 1/X 1966 г. в Центр кольцевания Зоологического института АН СССР поступило 41 кольцо. В Южной Африке ласточек кольцевали с середины ноября до середины апреля близ городов Кейптауна, Иоганнесбурга, Претории, Дурбана, а также на р. Кафуэ в Замбии (рис. 2).

В апреле — мае окольцованные особи встречались в нашей стране. Большинство из них в это время находилось в западных районах: на Украине — 5 птиц, в Белоруссии — 1, в Брянской области — 1, в Латвии — 1, в Белгородской области — 1 и в Курской — 1. В мае птицы были обнаружены в центральных областях европейской территории Союза: в Калининской области — 1 птица и в Горьковской — 1; затем на Южном Урале: в Челябинской области — 1 и в Казахстане: Северо-Казахстанской и Карагандинской областях — 3. Одна из ласточек 15/V 1966 г. была поймана на гнезде в Западной Сибири — в Кемеровской области (Ленинск-Кузнецкий район). Ее окольцевали 11/IV того же года близ г. Иоганнесбурга. Следовательно, примерно за один месяц

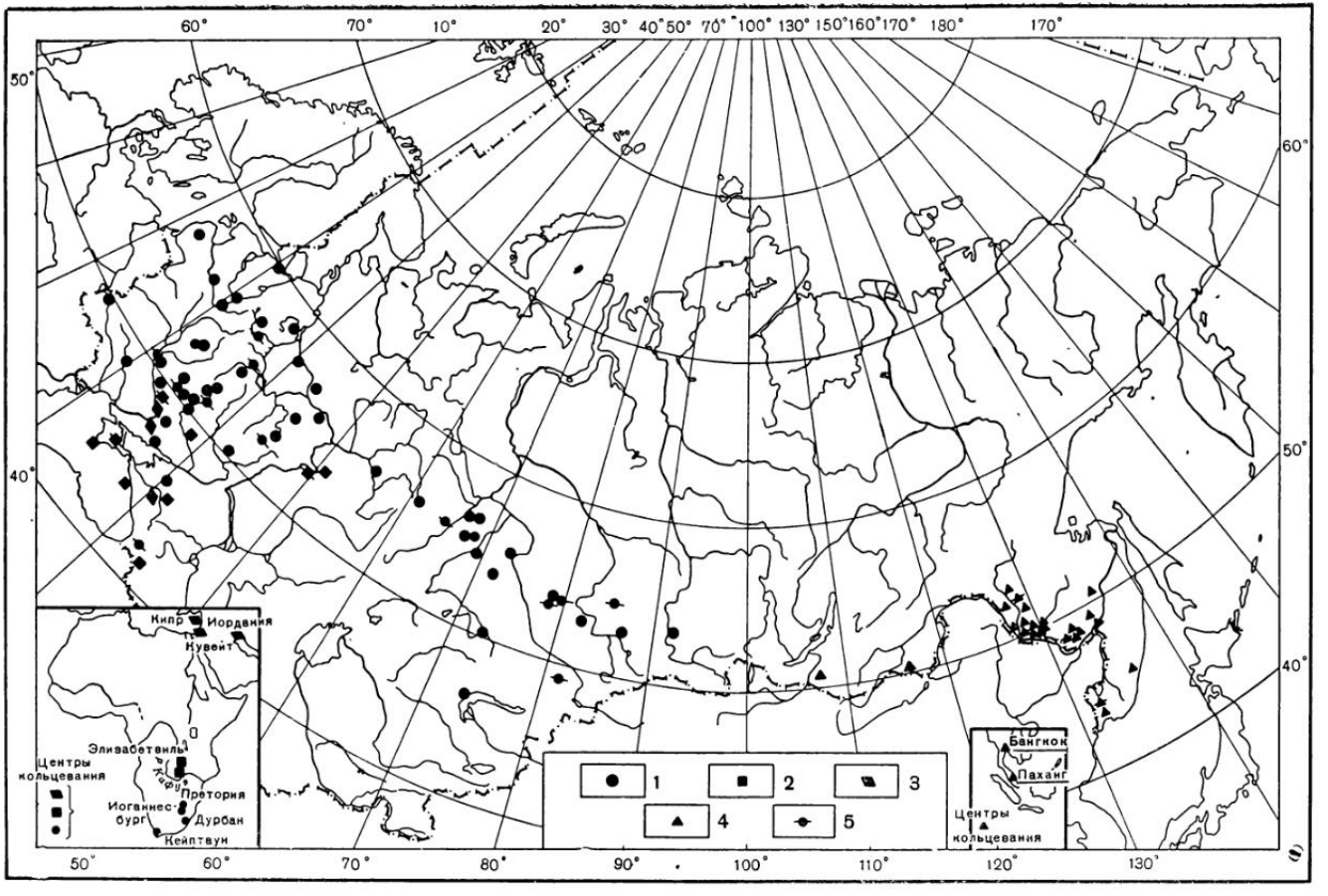


Рис. 2. Встречи ласточек на территории СССР с кольцами:
1 — «Зоо Претория»; *2* — «Конго», *3* — «Лондон»; *4* — «Гонконг»; *5* — птицы обнаружены на гнездах

птица пролетела, даже если считать по прямой, не менее 12 500 *км*. Из птиц, встреченных в нашей стране в мае, только три особи были обнаружены на гнездовье: в Полтавской, Днепропетровской и, как мы уже упоминали, в Кемеровской областях.

В июне — июле ласточки встречались также на Украине — 4 особи, в Брянской области — 1, в Латвии — 1, в Ленинградской — 1, в Архангельской — 1, затем в центральных областях: в Калининской — 2, в Калужской — 1, Тульской — 1, Орловской — 1, Пензенской — 1. К этому времени значительное количество птиц достигает и южных районов Западной Сибири, где птицы были обнаружены в Курганской области — 1, на юге Тюменской области — 1, в Омской — 1, в Новосибирской — 3, в Алтайском крае — 1 и в северо-восточной части Казахстана — 1. Особый интерес представляет встреча ласточки с кольцом «Зоо Претория 601-94397». Эта птица была найдена мертвой в июле 1965 г. в Восточной Сибири: в Красноярском крае (с. Коптырево Шушенского района). Это — наиболее восточный пункт встречи ласточки с кольцом «Зоо Претория» в нашей стране. Ее окольцевали 18/IV того же года близ г. Иоганнесбурга Южно-Африканской Республики. Из всех ласточек, встреченных в нашей стране в июне—июле, восемь были обнаружены на гнездовье, в том числе две птицы — в Курганской области и две — в Новосибирской.

В августе ласточки встречались на Украине — 1, в Курской области — 1, в Псковской — 1, Ярославской — 1, Горьковской — 1, затем в Поволжье: в Волгоградской области — 1, в Чувашской и Башкирской АССР также по 1 особи и, наконец, в Курганской области — 1. Три из этих ласточек были отловлены на гнездовье: в Курской, Киевской и Волгоградской областях.

В сентябре были пойманы три ласточки: в Алтайском крае, в Казахстане (Кокчетавская область) и на Украине (Харьковская область). Эти птицы были обнаружены в период с 2 по 9/IX.

В октябре имеется только одна встреча ласточки с кольцом «Зоо Претория». Эта птица была найдена мертвой 15/X во время сильного похолодания в Краснодарском крае (Ново-Покровский район).

Необходимо отметить, что из птиц, помеченных в Замбии на р. Кафуэ, в нашей стране было поймано три особи. Все они обнаружены на Украине (Запорожская, Днепропетровская, Киевская области). Одна из них, пойманная в Днепропетровской области, гнездилась.

Кольцевание ласточек проводилось и в Экваториальной Африке, в Конго. В этой стране птиц метили на зимовках в январе—феврале 1956—1957 гг. близ г. Элизабетвиля. Девять из них впоследствии были встречены на территории Советского Союза. 18/IV, в год кольцевания, одна из ласточек оказалась пойманной в Ставропольском крае (Новоалександровский район). 15/V во время пролета над Черным морем были обнаружены две птицы. Одна из них была совсем обессиленной. В 30 милях от г. Севастополя, как сообщил нам лейтенант Б. Г. Барсуков, она опустилась на корабль и села матросу на плечо. Другая ласточка была найдена мертвой также на судне в открытом море на переходе Туапсе — Ялта. Моряки известили нас, что накануне этого дня на судно опустилась большая стая воробьиных птиц, среди которых были и ласточки. 17/VI ласточка с кольцом «Конго» была поймана в Грузии (Ахалцихский район). В июне две птицы были встречены в юго-восточной части Украины (Днепропетровская и Донецкая области). Одна из них гнездилась. 23/VII также на гнездовье была обнаружена ласточка в Крымской области (Нижнегорский район). В июне и августе две птицы были пойманы в Куйбышевской области (Безенчукский

и Алексеевский районы). В Безенчукском районе ласточка была обнаружена на гнездовье.

Как же проходит пролет ласточек за пределами нашей страны? Некоторый свет на это проливают встречи ласточек с кольцами «Лондон», которые были помечены на весеннем и осеннем пролете в Иордании, Кувейте и на о. Кипр. Ласточка, помеченная в Иордании 26/IV, 10/V того же года была встречена в Днепропетровской области. Другая птица, помеченная 17/V в Кувейте на берегу Персидского залива, была поймана через 12 дней в пригороде Рязани. Осенний пролет этих птиц проходит также через Аравийский полуостров. Так, в Иордании 14/IX была окольцована ласточка, которая 18/VI следующего года была обнаружены близ г. Майкопа. Окольцованная 29/IX во время осеннего пролета на о. Кипр ласточка была поймана 25/V, через год после кольцевания, в Запорожской области.

Таким образом, пролет ласточек из Африки проходит через Аравийский полуостров, Малую Азию и Черное море. Можно сказать с уверенностью, что этим путем мигрируют по крайней мере птицы, зимующие в Конго и Замбии.

В большом количестве кольцевание ласточек проводится и в Восточной Азии. К ноябрю 1966 г. здесь было помечено 112 994 птицы, из которых на Корейском п-ове — 11 727, в Японии — 476, на Филиппинах — 254, на о. Тайвань — 6124, в Таиланде — 73 370, Малайе — 20 989, на о. Борнео — 54 ласточки. Организует эту работу Служба патологического обследования мигрирующих животных в Гонконге, поэтому и на кольцах стоит надпись «Гонконг». В нашей стране ласточки с кольцами «Гонконг» встречались с прошлого года. Всего в 1965—1966 гг. в Центр кольцевания Зоологического института АН СССР поступило, как мы отмечали выше, 26 таких колец. Все эти птицы, за исключением двух, были помечены в Таиланде, в окрестностях г. Бангкока, где мечение их проводилось весной и зимой: в марте, апреле, январе и в феврале. Только две особи были помечены в Малайе, 4/XI 1965 г. и 6/III 1966 г.

В нашей стране птицы с кольцами «Гонконг» встречались с мая и до сентября включительно. В мае было встречено 9 ласточек, в июне — 9, в июле — 4, в августе — 3 и в сентябре — 1.

В мае ласточки были добыты в Приморском крае: 2/V — в Ольгинском районе на побережье Японского моря и 22/V — близ г. Уссурийска. С 10 по 24/V птицы встречались также в Амурской области, главным образом по р. Зее, притоку Амура (Тамбовский, Октябрьский, Белогорский районы). 7/V ласточка с кольцом «Гонконг» была поймана в западной части Читинской области (Красночикойский район).

В июне—июле птицы встречались в Еврейской автономной области. С 12 по 22/VI ласточки были отловлены в 27 *км* западнее г. Хабаровска — 2 особи и в Ленинском районе — 3, одна из которых гнездилась. В Амурской области (Архаринский, Райчихинский, Октябрьский, Тамбовский, Мазановский и Шимановский районы) было обнаружено 6 птиц. 21/VI ласточка была поймана в Читинской области (Борзинский район). 5/VII на гнездовье обнаружена ласточка с кольцом «Гонконг» в Приморском крае (Уссурийск).

В августе—сентябре птицы были пойманы, 13/VIII на ст. Эльбан Хабаровского края, затем в Амурской области (Архаринский и Тамбовский районы), 2/IX ласточка была найдена погибшей, по всей вероятности, во время осеннего пролета в Еврейской автономной области (Ленинский район).

Итак, кольцевание показало, что ласточки почти со всей территории европейской части Союза, затем из южных районов Западной Сибири: из Курганской, юга Тюменской, Омской, Новосибирской областей и даже из западных районов Восточной Сибири: Кемеровской области и юга Красноярского края улетают на зимовку в Южную Африку. Птицы, гнездящиеся в Крыму и других южных районах Украины, а также в южных районах европейской части Союза, совершают менее дальние перелеты и зимуют в Экваториальной Африке, в частности в Конго. Пролет этой популяции проходит через Черное море и Аравийский полуостров.

Ласточки, гнездящиеся на Дальнем Востоке, в бассейне р. Амура и в Забайкалье (Читинская область) проводят зиму в юго-восточной части Азии: в Таиланде и Малайе.

Н. Г. Скрябин

К ПРОЛЕТУ КЛОКТУНА НА БАЙКАЛЕ

Пути пролета и поведение клоктуна во время миграций изучены настолько слабо, что даже единичные встречи птиц в это время представляют несомненный интерес. Встречаясь на Байкале лишь на пролете, клоктун испытывает такие резкие колебания численности, какие не испытывает ни одна птица, пролетающая в этом районе. Чрезвычайно важно выяснить причины, по которым сезоны, когда чирок является многочисленным пролетным видом, сменяются сезонами с очень редкими встречами. Учитывая это, мы решили привести материал, собранный нами на Байкале в 1957—1965 гг.

На Южном Байкале (дельта р. Селенги) первые птицы отмечаются в двадцатых числах мая (Бакутин, 1957), в некоторые годы — с третьей пятидневки мая (1964 г. — 12/IV). На перешейке п-ова Святой Нос (Средний Байкал) в 1961 г. мы заметили их 30/IV, а в следующем 1962 г. через 11 дней. В северной части озера (устье р. Томпуды) в 1959 г. — 9/V, а годом ранее совсем не встречали.

Значительным изменениям подвергаются не только даты первых встреч, но и продолжительность остановок. В дельте Селенги, по данным М. Г. Бакутина (1957), пролет продолжался 27 дней, по нашим данным — 6 дней. На перешейке Святого Носа в 1961 г. последние чирки отмечены через 35 дней после первого появления, а в 1962 г. — через два дня. В устье Томпуды пролет продолжался 12 дней (табл. 1). Из таблицы видим, что в годы позднего появления продолжительность пролета наименьшая (2—6 дней) и, напротив, в годы раннего прилета — наибольшая (35 дней). Анализируя сроки весенних встреч клоктуна на побережье Байкала, можно предположить, что миграция его продолжается 20—30 дней, но присаживаются они в это время не всегда, чаще лишь несколько дней (5—10). В некоторые годы птицы совсем не задерживаются и, поскольку пролет их протекает ночью, остаются незамеченными. Причины этого явления не совсем ясны. Определенную роль, видимо, играют погодные условия. Например, в 1964 г. первые клоктуны в дельте Селенги отмечены за день до установления сплошной облачности и выпадения осадков в виде снега. Существенное значение должны иметь и условия кормления, с которыми приходится сталкиваться птицам при пролете. В случае благоприятных условий, которые бывают не ежегодно, клоктуны задерживаются охотно, и, напротив, при неблагоприятных — проходят, не задержи-

Таблица 1

Сроки весеннего пролета клоктуна на Байкале

Место наблюдений	Год	Первое появление	Массовый пролет		Конец пролета
			начало	конец	
Дельта Селенги	1964	12/V	не выражен		17/V
Перешеек Святого Носа	1961	30/IV	9/V	22/V	3/VI
То же	1962	11/V	не выражен		12/V
Заповедник	1938	15/V	—	—	—
То же	1954	18/V	—	—	—
» »	1956	7/V	—	—	—
Устье р. Томпуды	1958		не отмечался		
То же	1959	9/V	—	—	21/V

ваясь. В этом отношении показательно поведение чирков в 1961 и 1962 гг.

В 1961 г. на перешейке Святого Носа чирки были особенно многочисленны: за пролет, продолжающийся 35 дней, на постоянном четырехкилометровом маршруте в дневное время было учтено 467 птиц, в вечернее время на кормовых перелетах с одной точки — 2020 и в полете на север — 490 птиц. В следующем же 1962 г. было зарегистрировано только две встречи: 11/V 2 клоктуна на берегу оз. Рангатуй и 12/V слышали голос самца из стаи кормящихся свистунков. Основными стациями кормления являются открытые, заболоченные с мелкой водой низины, заросшие травой (калтусы). Крайне любопытно, что именно в этом году наблюдались чрезвычайно слабые вечерние вылеты за кормом на калтусы всех других речных уток, так хорошо выраженные в 1961 г. Приходится предполагать, что условия питания на перешейке в 1962 г. были неблагоприятны и чирки прошли не останавливаясь. Аналогичная картина наблюдалась в 1958 и 1959 гг. в устье р. Томпуды. Весной 1958 г. клоктун здесь совсем не встречен. В 1959 г. он был хотя и редок, но отмечался в течение 12 дней. В этом году уровень весеннего подъема воды был значительно выше, чем в предыдущем, и травянистые низины, покрытые водой, служили местами кормления останавливающихся уток.

Интересно отметить, что изменение численности клоктуна на весеннем пролете наблюдается и в других пунктах Восточной Сибири и Дальнего Востока. Так, в Приморье, где он обычно в массе пролетает, в некоторые годы почти полностью отсутствует (Домбровский, 1895; Медведев, 1910). В верховьях Аргуни, где пролет, как и на Байкале, протекает около 30 дней, численность клоктуна также резко изменяется (Гаврин и Раков, 1960). Торейские озера, после подъема уровня воды в них, стали привлекать на весеннем пролете массу клоктунов, отсутствующих в засушливые годы (Леонтьев, 1965). Как известно, Л. М. Шульпин (1936), основываясь на указаниях местных охотников, считал возможным изменение пролетного пути клоктуна в весеннее время в некоторые годы. Другой причиной он считал возможность эпидемических заболеваний птиц в районе зимовок. К. К. Вотинцев (1947) объясняет отсутствие клоктуна в некоторые годы быстротой его весеннего пролета под влиянием метеорологических факторов. Нам кажется, что изменяется не продолжительность пролета, которая остается, видимо, более или менее постоянной, а период остановок, сроки которого в зависимости от состояния стаций резко меняются. Наиболее

полные сведения о поведении клоктунов мы собрали на перешейке Святого Носа в 1961 г., когда птицы наблюдались в течение всего пролета, с первого его дня.

Начинается пролет маленькими редкими стайками и даже отдельными парами. Первое время, пока они держатся на проталинах рек, число птиц остается постоянным. Но через несколько дней (4—6) клоктуны начинают посещать калтусы — свои излюбленные места кормления, и их численность очень быстро возрастает. Еще через день-два (9/V) наступает массовый пролет, продолжающийся до начала третьей декады мая (22/V). С этого времени бóльшая часть птиц в дневное время держится на открытых обширных плесах разлившейся весенней воды, реже на озерах (под конец пролета). Вечером же клоктуны уходят кормиться на обширные заболоченные низины с хорошо развитой травянистой растительностью (осоки, злаки) и открытыми пятнами мелкой воды. Протяженность таких перелетов небольшая, направление же их определяется взаимным расположением мест дневок и жировок и обычно мало изменяется за весну. Сниматься с дневок птицы начинают ранее всех других уток — клоктуны первые открывают «тягу». Летят низко над травой довольно компактной кучей в течение 15—40 *мин*, в среднем — 30 *мин* (21.00—21.30). С мест жировок поднимаются рано утром, перед восходом солнца, и дружно возвращаются назад. Иногда клоктуны с открытых плесов воды в вечернее время приближаются к берегам и там кормятся.

Об обилии чирков, участвующих в перелетах за кормом на перешейке Святого Носа в 1961 г., можно судить по тому, что за 17 вечерних наблюдений с постоянной точки в полосе не более 150 *м* было учтено 2020 клоктунов. Бывали вечера, когда насчитывалось до 300—350 птиц. Часть чирков кормится и в дневное время, но выбирают для этого калтусы с негустой травой и хорошим обзором, отчего легко регистрируются при учете. Таким образом, на четырехкилометровом маршруте по истоку во время всего пролета мы учли 467 птиц (1167 на 10 *км* маршрута).

Следует особо остановиться на стаях птиц, замеченных в полете и по всем признакам (форма стаи, высота и скорость движения) являющихся явно пролетными. Таких пролетных птиц мы отметили 490. Все они прошли за 4 дня с 18 по 23/V, т. е. во второй половине массового пролета большей частью вечером и реже днем (в первую половину миграции птицы летят, видимо, ночью). Стаи клоктунов численностью до 120 птиц следовали на северо-запад и только одна стая из 100 особей прошла на север, чуть уклонившись к востоку.

По периодам пролета чирки распределились следующим образом: первое появление — начало массового пролета — 97 (из них 50 на вечерних перелетах), массовый пролет — 2875 (из них 2020 на вечерних перелетах) и в конце пролета — 65 птиц. Особенно растянут последний период в результате того, что некоторые пары и одиночки клоктунов задерживаются на побережье очень долго и исчезают лишь в первой пятидневке июня (3/VI).

На весеннем пролете клоктун останавливается главным образом в устьях крупных и средних рек, где имеются озера и калтусы. В конце пролета его можно встретить и на лесных озерах в поясе прибрежных низменностей. На западном побережье Байкала намного реже, чем на восточном.

Нам известны только две летние встречи клоктуна на Байкале: 27/VII 1961 г. отмечена одиночная птица на оз. Рангатуй и на следующий день пара в устье р. Малый Чивыркуй (перешеек п-ова Святой

Нос). Скорее всего это были холостые либо ослабленные птицы. За все время работ на Байкале мы не обнаружили ни одного гнезда и даже признаков гнездования их в этом районе, хотя А. А. Слудский (цит. по «Птицам Советского Союза», 1952) определенно говорит о гнездовании его «у северного берега Байкала в низовьях р. Верхней Ангары», а В. Н. Скалон (1936) получил самку, добытую 31/VII 1933 г. в Тункинском районе на оз. Ингорге от выводка в 6—8 птиц. Видимо, одиночные птицы иногда задерживаются на гнездовье далеко южнее границы основного ареала.

Картина осеннего пролета аналогична весенней: изменяются как сроки и продолжительность пролета, так и численность останавливающихся птиц. На Северном Байкале первые клоктуны, следующие на зимовку, отмечены 13/VIII—8/IX. Колебание сроков начала пролета достигает 26 дней. На перешейке Святого Носа пролет начинается в последней декаде августа, а в дельте Селенги, по сведениям М. Г. Бакутина (1957), во второй пятидневке сентября. Последние птицы улетают на севере 18—22/IX, в средней части озера 29/IX, на юге, видимо, тоже в конце сентября (табл. 2).

Таблица 2

Сроки осеннего пролета клоктуна на Байкале

Место наблюдений	Год	Начало пролета	Массовый пролет		Конец пролета
			начало	конец	
Устье В. Ангары	1963	13/VIII	—	—	6/IX
Устье р. Томпуды	1958	8/IX	не выражен		22/IX
То же	1959	конец августа	—	11/IX	18/IX
Перешеек Святого Носа	1960	то же	—	5/IX	29/IX
То же	1963	19/VIII	—	—	—

В 1958 г. в устье Томпуды на 10-километровом маршруте учтено 67 птиц, причем ни одной встречи на калтусах. В следующую осень здесь же за 22 дня, в течение которых птицы отмечались на остановках, встречено 1388 птиц. С первого дня они держались исключительно на калтусах, где учтена основная масса их (818). Стаи, достигающие порой 150 особей, днем концентрировались в центре калтусов на открытом зеркале воды, а в вечернее время перемещались ближе к берегам на мелкие места, заросшие густой травой. Кроме того, их довольно часто можно было видеть перелетающими с одного участка болот на другой. Иногда птицы присаживались на берега озер, покрытые лесом. Подобная разница в количестве останавливающихся клоктунов объясняется размером летне-осеннего паводка: чем выше уровень воды в Байкале, тем более задерживается уток на пролете.

Эти же причины послужили тому, что в 1960 г. на перешейке Святого Носа клоктунов на остановках было очень много: в массовый пролет они занимали по обилию первое место среди речных уток. Птицы садились исключительно на калтусы (реже на озера), проводя на них почти все время суток, и только вечером совершали передвижения в прибрежные части разливов. Стаи их достигали 100—150 птиц, а в некоторых участках калтусов в дневное время собиралось до нескольких сотен чирков. Очень часто к ним примешивались другие утки.

В вечерних передвижениях, направление которых совпадает с таковыми прочих речных уток и аналогичны весенним перелетам, участ-

вует большое количество птиц. Эти перелеты сохраняются до последнего дня пребывания уток на Байкале.

Осенью отмечаются периоды, когда клоктуны летят над побережьем Байкала в дневное время. Стаи их от 15 до 60 птиц волнистой линией следуют над берегом озера в южном направлении на незначительной высоте и довольно часто: например, 19/VIII 1963 г. на перешейке за день наблюдений прошло 8 стай, общей сложностью 285 птиц; шли они только утром с 6.30 до 8.30. Обычно же летят в ночное время.

На осеннем пролете клоктун задерживается на Байкале от 14 до 35 дней. Как изменение продолжительности остановок, так и число останавливающихся птиц осенью объясняются, видимо, теми же причинами, что и на весеннем пролете. Следует заметить, что ранее осенью клоктун на юге Сибири отмечался исследователями очень редко, что послужило А. Я. Тугаринову (1930) поводом для выделения особой схемы пролетного пути — сибирского кругового пути. К. К. Вотинцев (1947) вполне обоснованно опроверг эту гипотезу, указав на довольно выраженный пролет осенью на Ангаре. Притом он отметил, что пролетают птицы очень быстро, в 1—1,5 суток.

По нашим данным, за последние 6—8 лет клоктун стал отмечаться на Байкале в осеннее время значительно чаще, даже чаще, чем весной. Этот рост численности связан, видимо, с подъемом уровня Байкала после перекрытия Ангары плотиной Иркутской ГЭС и созданием благоприятных условий на местах остановок.

Весной клоктун приходит на Байкал по долине Селенги. С ее дельты часть уток направляется на исток Ангары и далее по ее долине на север, другая часть следует вдоль восточного берега Байкала на север озера. Часть уток на перешейке Святого Носа уклоняется на северо-запад и пересекает Байкал несколько севернее Ушканьих островов. В северную часть озера клоктуны частично прибывают через Баргузинский хребет и далее летят через устье Верхней Ангары на северо-запад. Осенью они следуют вдоль берегов Байкала с севера на юг.

ЛИТЕРАТУРА

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

Вотинцев К. К. К вопросу о путях миграции клоктуна в Восточной Сибири. Иркутск, 1947.

Гаврин В. Ф. и Раков Н. В. Материалы по изучению весеннего пролета водоплавающих птиц в верхнем течении р. Аргунь. Сб. «Миграции животных», 1960, вып. 2.

Домбровский И. О. На перелете в Приморской области. «Охотничья газета», 1895.

Леонтьев А. Н. Водоплавающие птицы Торейских озер. Сб. «География ресурсов водоплавающих птиц в СССР». М., 1965.

Медведев. Фенологические наблюдения. «Наша охота», 1910, кн. III.

Птицы Советского Союза, т. 4. М., «Сов. Наука», 1952.

Скалон В. Н. Записки о фауне Тункинского и Окинского пограничных районов. Материалы к познанию фауны южных границ Сибири. «Изв. Гос. противочумн. ин-та Сибири и ДВ», т. III. Иркутск, 1936.

Тугаринов А. Я. Миграции птиц Северной Азии. «Природа», 1930, № 5.

Шульпин Л. М. Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья. 1936.

ПТИЦЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

К. Гентц

(Главный редактор журнала «Der Falke», ГДР)

О НЕКОТОРЫХ ФОРМАХ ГНЕЗДОВОГО ПОВЕДЕНИЯ БОЛЬШОГО БАКЛАНА

В гнездовом поведении большого баклана (Phalacrocorax carbo sinensis Shaw et Nodder) имеются многочисленные и часто противоречивые наблюдения. Это относится, в частности, к ритуальному поведению. Одни авторы придерживаются мнения, что характерные ритуальные фигуры выполняются только самкой, другие же приписывают их самцу. Некоторые авторы сообщают об «опрыскивании» птенцов водой, а иные наблюдали, что родители поят птенцов, хотя и очень редко. Процесс кормления подросших птенцов также описывается различно разными авторами. Некоторые невыясненные вопросы приведены также в книге Нитхаммера (Niethammer, 1938).

Бакланы Phalacrocoracidae образуют одно из пяти семейств, объединяемых в отряд веслоногих Steganopodes. Однако Фюрбрингер (Fürbringer, 1888) еще в конце прошлого века указал на значительное морфологическое сходство бакланов и цапель и на возможность весьма близкого эволюционного родства этих двух семейств. Встает вопрос, подкрепляется ли установленное Фюрбрингером морфологическое сходство бакланов и цапель какими-либо сходными формами поведения у этих двух семейств, стоящих довольно далеко друг от друга в современной системе птиц.

Мне представилась возможность с 24/V по 6/VI 1959 г. провести наблюдения в одной из немногих имеющихся в ГДР колоний больших бакланов. Эта колония, состоящая из 700—800 гнездящихся пар, расположена в Штрелазунде, между Штральзундом и Грейфсвальдом.

Гнезда размещаются главным образом на столетних, частично засохших буках заброшенного парка. Хорошо замаскированный наблюдательный пункт был устроен на крупном буке на высоте 25 *м*. На этом дереве находилось 10—12 жилых гнезд. На соседнем дереве, в 6—25 *м* от наблюдательного пункта, было еще около 50 гнезд. В столь благоприятных условиях наблюдения удалось отмечать различия в размерах между самцами и самками (рис. 1), прослеживать и фотографировать процесс кормления, питья, ритуальных приветствий и т. д.

Несмотря на сравнительно поздний период, у некоторых пар еще наблюдались брачные ухаживания, строительство гнезд, в то время как

в большинстве семей уже происходило выкармливание птенцов 2—3-недельного возраста. Срок наблюдений был слишком короток, чтобы осветить все стороны поведения, связанные с гнездовой биологией. Поэтому мы выбрали только некоторые формы поведения и сравнивали их с поведением цапель.



Рис. 1. Пара больших бакланов:
слева — самка, справа — самец (заметно крупнее)

Токование (флажировка). Когда бакланы прилетают на места гнездовий, они еще не разбились на пары. Образование пар сопровождается выразительными токовыми движениями. Эти движения наблюдались мною многократно на нескольких гнездах, причем было замечено, что токующая птица заметно крупнее, чем ее партнер. Еще Штреземанн (Stresemann, 1923) показал, что в противоположность данным Хартерта (Hartert, 1910—1922) самцы бакланов в большинстве случаев крупнее самок. Недавно В. Бергер, сотрудник орнитологической станции Хиддензее, добыл, промерил и взвесил 53 экземпляра бакланов. Его материалы, любезно предоставленные нам, также подтверждают наличие

полового диморфизма в весе и размерах. Вес самцов составлял в среднем 2283,5 *г* (от 1975 до 2687 *г*), а вес самок — 1936 *г* (от 1673 до 2174 *г*). Аналогичные различия обнаружены в длине тела, крыльев, хвоста.

Токование протекает следующим образом. 1-я фаза — токующая птица сидит на готовом или на половину построенном гнезде, поднимает расправленный веером хвост вертикально, держит голову и шею также



Рис. 2. Токование (1-я фаза); внизу самка, справа — особь из другой пары

вертикально и в медленном ритме хлопает полураскрытыми крыльями (рис. 2). При этом хорошо видны белые партии перьев на бедрах, а также белое горло и белые щеки. Вертикально вытянутая шея несколько напоминает при этом маскировочную позу у большой и малой выпи. Движения крыльев по своей ритмичности и неутомимости сходны со взмахами сигнальных флажков на кораблях. Биологический смысл этих движений в сочетании с оптическими сигналами (белые партии перьев) заключается, очевидно, в привлечении партнера. Движения могут про-

должаться до получаса, при этом птица медленно поворачивается в гнезде и таким образом флажирует поочередно во все стороны. Первая фаза проходит, очевидно, без специфических звуков (из-за непрерывного гомона, стоящего в колонии, трудно уловить звуки, издаваемые одной определенной птицей).

Когда наконец приближается партнер, обычно с раздутым горловым мешком и распушенными перьями головы и затылка, токующая птица переходит ко 2-й фазе тока. Продолжая ритмично хлопать крыльями, она закидывает голову и шею на спину, держа их горизонтально (рис. 3). При этом птица быстро трясет головой и несколько раз подряд издает крик «кирр-оор... кирр-оор...», в котором второй слог сильно растянут. Вслед за этим нередко происходит спаривание. Иногда перед спариванием не наблюдалось описанного токования. Вместо этого самец и самка, стоя рядом в гнезде, прижимали друг к другу вытянутые вверх шеи и перекрещивали клювы.

Встает вопрос, кто же токует — самец, самка или оба партнера поочередно? Портелье (Portielje, 1927) и Хавершмидт (Haverschmidt, 1933) считали, что токование-лажировка свойственно самке, которая приманивает этим самца. В таком случае бакланы должны были бы резко отличаться от цапель, у которых всегда самец привлекает самку. Названные авторы пришли к своему выводу исходя из того, что позы токования очень напоминают поведение самки перед копуляцией (поднимание хвоста, приседание в гнезде). Однако это не может служить веским основанием, поскольку бакланы, как и другие птицы, проявляют при копуляции двойственные черты поведения.

В противоположность этим взглядам Кортландт (Kortlandt, 1940) по наблюдениям в Нидерландах установил, что токующая птица всегда является самцом. Она отличается от самки как по форме токования, так и по крику. Нами отмечено, что токующая птица заметно крупнее партнера. Таким образом, следует полностью поддержать мнение Кортландта и рассматривать токующую птицу как самца. Эта точка зрения станет еще основательней, если сравнить токование баклана и самца серой цапли, у которых во многих чертах токования наблюдается почти полное совпадение. На это большое сходство обращал внимание еще Нитхаммер (Niethammer, 1938), хотя в то время работа Кортландта еще не вышла из печати и было еще принято мнение Портелье и Хавершмидта о том, что токующей птицей является самка.

У серой цапли самец занимает гнездовое место и строит гнездо (Verwey, 1930; Stülcken, 1943). Он же призывает самку специфическим криком и характерными токовыми движениями. У серой цапли, а также и у малой выпи при смене насиживающих партнеров (Gentz, 1959) наблюдается взъерошивание перьев на темени и на груди. Все эти элементы поведения весьма сходны с токовым поведением баклана.

Кормление. О кормлении птенцов бакланов в возрасте нескольких дней Кортландт сообщает, что родители отрыгивают полупереваренную пищу из зоба в клюв, и птенцы выхватывают пищу из полуоткрытого подклювья. Совершенно аналогичную картину нам приходилось видеть при кормлении 1—2-дневных птенцов большой и малой выпи (Gentz, 1940).

У более крупных птенцов баклана, в возрасте 15—25 дней, кормление происходит следующим образом. Когда родитель садится на гнездо, птенцы поднимаются, вытягивают шеи, растягивают горловой мешок и с пронзительным криком тормошат родителя за шею. Эти движения птенцов действуют стимулирующе на родителя, и он на короткий промежуток времени приоткрывает клюв, отрыгивая при этом пищу из желудка

в зоб. Затем он проделывает шеей несколько боковых и передне-задних змеевидных движений.

На второй фазе процесса кормления родитель слегка наклоняется к птенцам и приоткрывает клюв. В тот же момент один из птенцов засовывает голову и шею в глотку родителя (рис. 4). На 8—15 *сек* голова и шея полностью исчезают, после чего вновь появляются наружу, причем



Рис. 3. Токование (2-я фаза)

родитель резко встряхивает головой, способствуя вылезанию птенца. При этом иногда случается, что птенец оставляет вынутую рыбу в клюве родителя, и тогда последний вновь ее заглатывает.

У серой цапли, у большой и малой выпи на первой фазе кормления наблюдается сходная картина. Птенцы теребят родителя за подклювье, захватывают его голову и пригибают вниз, вызывая у него рефлекс отрыгивания. Однако вторая фаза проходит иначе — родитель отрыгивает корм обычно на дно гнезда и лишь иногда случайно попадает прямо в глотку птенцу.

Поение. По нашим наблюдениям, родители регулярно поят птенцов старшего возраста, и этот процесс сопровождается совсем другим поведением, чем при кормлении. Если перед кормлением птенцы активны и настойчивыми движениями побуждают родителя к открыванию клюва и отрыгиванию пищи, то в состоянии жажды птенцы совершенно пассивны. Кортландт лишь изредка наблюдал процесс поения птенцов и не смог его точно описать. Он сообщает, что птенцы перед поением высоко привстают. Это противоречит нашим наблюдениям. В противоположность кормлению, птенцы обычно сидят глубоко в гнездовом лотке, пригнувшись и втянув шеи. Клюв при этом поднят вверх и раскрыт в виде воронки. Родитель низко наклоняется к птенцу, часто дотрагиваясь до его клюва, и изливает в клюв птенцу воду в виде сильной струи или же большими каплями. Птенцы все это время остаются пассивными.

Как кормят, так и поят птенцов оба родителя попеременно. Вот соответствующая запись в дневнике от 30/V: «В 10 *ч* 32 *мин* оба родителя прилетели к гнезду. Самка снова улетает, а самец (более крупный) кормит птенцов. Через 2—3 *мин* возвращается самка, садится рядом, проливает струю воды из клюва и улетает. Самец продолжает кормить. Снова возвращается самка, садится рядом с самцом, который теперь уже закон-



Рис. 4. Кормление птенцов

чил кормление. Самка поит птенцов, самец отлетает в сторону и наблюдает некоторое время за самкой. Затем он улетает, вскоре же возвращается и тоже поит птенцов».

В то время как Кортландт лишь у 10% наблюдавшихся им пар отмечал случайное поение птенцов, нам удалось видеть этот процесс гораздо чаще, практически ежедневно в нескольких гнездах. Следует лишь учесть, что май — июнь 1959 г. были исключительно сухими и жаркими.

В данном случае речь идет не только об опрыскивании птенцов водой, как сообщают некоторые авторы (Haverschmidt, 1933; van Dobben, 1952). Птенцы явно тянутся клювом к струе воды, и значительная часть ее попадает птенцам в желудок. Относительно капель ни по нашим наблюдениям, ни по литературе нет данных о том, что родители могут поить птенцов.

Некоторые другие формы поведения. При длительных наблюдениях в большой колонии удается очень часто видеть, как бакланы (очевидно, холостые особи) разбирают гнезда своих сородичей, если они ненадолго оставлены хозяевами, если там нет яиц или птенцов. Они подлетают к гнезду, быстро вспрыгивают на него, изо всей силы дергают попавшуюся ветку и в следующий момент уже улетают с сухой веткой в клюве. Случается, что возвращающийся хозяин гнезда бросается вслед за похитителем, яростно раздувая горловой мешок и топорща перья на голове и шее. Любопытно, что такой же угрожающий прием вы-

полняет птица, подлетающая к своему гнезду, если птенцы ведут себя пассивно или в гнезде сидит или стоит второй партнер.

Птицы, растаскивающие чужой гнездовой материал, никогда не обороняются, а лишь с поспешностью улетают. Некоторые гнезда растаскиваются до полного исчезновения, и хозяева покидают их. В колониях серых цапель также наблюдалось похищение гнездового материала (Verwey, 1930; Stülcken, 1943). Оборона гнезда у цапель происходит сходно с обороной у бакланов.

Если к гнезду приближается посторонний баклан, хозяин встречает его с горизонтально вытянутой шеей и взъерошенным оперением. При этом отдельные особи сильно различаются по поведению. Если два занятых гнезда расположены рядом друг с другом, то угрожающее поведение часто полностью отсутствует. Так, гнездо одной пары находилось в метре под одним и в полутора метрах над другим гнездом (в последнем уже были птенцы). На среднем гнезде токовал самец, а на соседнее гнездо прилетал родитель с кормом, присаживаясь совсем рядом на боковой ветви. Его появление лишь несколько возбуждало токующую птицу, и движения ее становились более интенсивными.

Обвивание шеями перед и после копуляции, которое мы часто наблюдали у бакланов, характерно также для серых цапель и в несколько измененной форме при смене насиживающих партнеров — у малой выпи (Gentz, 1959). Во время насиживания и воспитания птенцов самец усердно собирает и приносит гнездовой материал — тонкие веточки, водоросли, стебли травянистых растений. Он передает их самке, и та сидя укладывает материал в гнездо.

В результате наших отрывочных наблюдений следует предположить, что дальнейшие сравнительно-этологические исследования, очевидно, откроют новые параллелизмы у бакланов и цапель. Этим может подтвердиться с новой стороны точка зрения Фюрбрингера (Fürbringer, 1888) о близком филогенетическом родстве бакланов и цапель, в отличие от их современного положения в системе птиц.

ЛИТЕРАТУРА

Dobben W. H. van. The food of the cormorant in the Netherlands. «Ardea», 1952. Referat in «Die Vogelwelt», 1952, Nr. 5.

Fürbringer M. Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel. Bd. 2. Jena, 1888.

Gentz K. Zur Futterungsweise der Grossen Rohrdommel. «Beiträge sur Fortpflanzungsbiologie der Vögel», 1940.

Gentz K. Zur Lebensweise der Zwergrohrdommel. «Der Falke», 1959, Häfte 2 u. 3.

Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. 2. Berlin, 1910—1922.

Haverschmidt F. Beobachtungen in der Kormorankolonie bei Lekkerkerk. «Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel», 1933.

Kortlandt A. Eine Übersicht der angeborenen Verhaltensweisen des Mittel—Europäischen Kormorans (Phalacrocorax carbo sinensis Shaw et Nodd.), ihre Funktion, ontogenetische Entwicklung und phylogenetische Herkunft. «Archives Nèerlandaises de Zoologie», 1940, Bd. 4.

Niethammer G. Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 2, 1938.

Portielje A. F. Zur Ethologie bzw. Psychologie von Phalacrocorax carbo subcormoranus (Brehm). «Ardea», 1927.

Stresemann E. Ein Besuch der Kormorankolonie am Jassener See (Hinterpommern). «Ornithologische Monatsberichte», 31, 1923.

Stülcken K. Balzwild der Könige. Alsterverlag Kurt Brauns, 1943.

Verwey J. Die Paarungsbiologie des Fischreihers. «Zoologische Jahrbücher», 1930, Bd. 48.

А. М. Судиловская

ЗИМНЯЯ АВИФАУНА ТАРИМСКОГО БАССЕЙНА И ОКРУЖАЮЩИХ ЕГО ГОРНЫХ ХРЕБТОВ

Н. М. Пржевальский отметил во время своего второго (1876—1877 гг.) и четвертого путешествий (1884—1885 гг.) по Центральной Азии, что зимой на оз. Лобнор встречается небольшое количество видов птиц, а именно: черный гриф, беркут, сарыч, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, дербник, пустельга, полевой лунь, ушастая сова, домовый сыч, ворон, серая ворона, черная ворона, сорока, таримская пустынная сойка, полевой воробей, саксаульный воробей, большая чечевица, пустынный вьюрок, камышевые овсянки, чернозобый дрозд (Turdus ruficollis atrogularis), красноспинная горихвостка, кустарниковая тимелия, белая лазоревка, усатая синица, расписная синица, серый сорокопут, луговой конек, полевой жаворонок, серый жаворонок, хохлатый жаворонок, удод, дятел, саджа, большая горлица, клинтух, морянка, выпь, лебедь-шипун, фазан.

Часть из них он считает оседлыми птицами; например, пустельгу, полевого луня, ушастую сову, ворона, черную ворону, таримскую пустынную сойку, полевого воробья, саксаульного воробья, пустынного вьюрка, камышевых овсянок, кустарниковую тимелию, белую лазоревку, усатую синицу, хохлатого жаворонка, дятла, саджу.

Всего Н. М. Пржевальским встречено на Лобноре зимующих и в том числе оседлых птиц 40 видов. На р. Аксу, по его мнению, зимой встречается еще меньше птиц, чем на оз. Лобнор. Там им отмечены фазан, краснобрюхая горихвостка, испанский воробей, черный дрозд, королек, кряква.

Г. Е. и М. Е. Грум-Гржимайло (1896) приводят списки птиц, отмеченных ими зимой в Турфанской впадине: полевой лунь, ястреб-перепелятник, рыжеголовый сапсан, дербник, пустельга, курганник, ушастая сова, пустынный сыч, ворон, галка, даурская галка, сорока, монгольская пустынная сойка, полевой воробей, серый жаворонок, стенолаз (горы Туз-Тяу), тяньшанская лазоревка, серый сорокопут, пустынная каменка, горихвостка-чернушка, краснобрюхая горихвостка, черный дрозд, белобрюхая оляпка, саджа, чернобрюхий рябок, шилохвость.

Таким образом, Н. М. Пржевальским и Г. Е. и М. Е. Грум-Гржимайло встречено зимой в вышеуказанных районах Таримского бассейна 55 видов птиц. Часть из них оседла.

На основании обработки коллекций Зоологического института АН СССР и Зоологического музея Московского университета и литератур-

ных данных можно добавить целый ряд видов, встреченных зимой в Таримском бассейне и окружающих его горных системах.

Так, лишь для Лобнора можно добавить встреченных там зимой следующих птиц: мохноногий курганчик, орлан-долгохвост, болотная сова, скворец, юрок, розовая чечевица, южносибирская камышевая овсянка, ремез, желтоголовый королек, среднеазиатская пеночка-кузнечик, краснобрюхая горихвостка, горихвостка-чернушка, черный дрозд, красногрудый дрозд, дрозд-белобровик, крапивник, свиристель (нерегулярно), горный конек, кольчатая горлица, огарь, кряква, перепел, бородатая куропатка.

Кроме того, можно внести некоторые уточнения к списку птиц, встреченных зимой на Лобноре, например, дербник, упомянутый Пржевальским, оказался при определении степным, полевой лунь и ушастая сова — лишь зимующими птицами, дятел — белокрылым, камышевые овсянки, встреченные там, принадлежат четырем подвидам, из них один подвид оседлый и три — зимующих. Упомянутая большая горлица, по-видимому, это обыкновенная горлица, так как в коллекциях нет зимних экземпляров большой горлицы и никто из исследователей не приводит встречи с ней зимой. Морянка, отмеченная Пржевальским как зимующая птица, вероятно, лишь случайно залетная, так как в коллекциях имеется лишь молодой экземпляр морянки, добытый Пржевальским 23/IX 1876 г. на незамерзающем рукаве Тарима близ оз. Лобнор, больше никто ее там не встретил.

Ряд видов птиц, преимущественно водоплавающие, отмечен там в течение круглого года, но зимой встречается в небольшом числе и не регулярно, в то время, как на гнездовье или пролете они обычны и даже многочисленны. Так, например, отмечены в небольшом количестве зимой красноносый нырок, серая утка, кряква, огарь и др. Вероятно, зимой встречаются совсем не те популяции, которые там гнездились, а прилетевшие сюда более северные птицы. На этом основании такие виды относим в список зимующих, а не оседлых птиц.

В составленные нами списки птиц, встреченных зимой в Таримском бассейне и на окружающих его горных хребтах, мы включили как собственно зимующих птиц, так и оседлых.

СПИСОК

оседлых птиц Таримского бассейна и окружающих его горных хребтов

1. Corvus corax tibetanus — тибетский обыкновенный ворон
2. C. c. subcorax — пустынный обыкновенный ворон
3. Corvus corone orientalus — восточная черная ворона
4. Pica p. bacteriana — западноазиатская сорока
5. Nucifraga caryocatactes rothschildi — туркестанская ореховка
6. Podoces biddulphi — таримская пустынная сойка
7. Podoces hendersoni — монгольская пустынная сойка
8. Pseudopodoces humilis — ложносойка
9. Pyrrhocorax p. brachypus — центральноазиатская клушица
10. Pyrrhocorax graculus digitatus — центральноазиатская альпийская галка
11. Sturnus vulgaris porphyronotus — туркестанский скворец
12. Mycerobas carnipes merzbacheri — тяньшанский арчевый дубонос
13. Acanthis flavirostris montanella — кашгарская горная чечетка
14. A. f. pallescens — бледная горная чечетка
15. Serinus pusillus — красношапочный вьюрок
16. Bucanetes githagineus mongolica — монгольский пустынный снегирь
17. Rhodospiza obsoleta — буланый вьюрок
18. Carpodacus rubicilla sewertzowi — среднеазиатская большая чечевица
19. Carpodacus rh. rhodoclamys — тяньшанская розовая чечевица
20. Carpodacus synoica stoliczkae — индийская чечевица

21. Pyrhospiza punicea kilianensis — килианский красный вьюрок
22. Leucosticte nemoricola altaica — западный гималайский вьюрок
23. Leucosticte brandti pallidior — бледный жемчужный вьюрок
24. L. b. pamirensis — памирский жемчужный вьюрок
25. Montifringilla nivalis kwenlunensis — снежный куэньлунский вьюрок
26. Montifringilla adamsi xerophila — горный центральноазиатский вьюрок
27. Petronia p. intermedia — туркестанский каменный воробей
28. Passer hispaniolensis transcaspicus — туркестанский черногрудый воробей
29. Passer ammodendri stoliczkae — кашгарский саксаульный воробей
30. Passer montanus dilutus — кашгарский полевой воробей
31. Emberiza cia decolorata — кашгарская горная овсянка
32. Emberiza schoeniclus centralasiae — центральноазиатская камышевая овсянка
33. Galerita cristata magna — туркестанский хохлатый жаворонок
34. Calandrella pispoletta seebohmii — кашгарский серый жаворонок
35. Eremophila alpestris diluta — кашгарский рогатый жаворонок
36. E. a. teleschowi — куэньлунский рогатый жаворонок
37. Anthus roseatus — розовый конек
38. Anthus spinoletta blakistoni — среднеазиатский горный конек
39. Tichodroma muraria — краснокрылый стенолаз
40. Certhia familiaris tianschanica — тяньшанская пищуха
41. Parus cyanus tianschanicus — тяньшанский князек
42. Remiz pendulinus stoliczkae — центральноазиатский ремиз
43. Panurus biarmicus rossicus — восточная усатая синица
44. Leptopecile sophia stoliczkae — куэньлунская расписная синица
45. L. s. major — кашгарская расписная синица
46. Regulus regulus tristis — желтоголовый королек
47. Phylloscopus colybitus sindianus — среднеазиатская пеночка-кузнечик
48. Tribura major — большая тонкоклювая камышевка
49. Rhopophilus pekinensis deserti — пустынная кустарниковая тимелия
50. Rhopophilus pekinensis albosuperciliosus — белобровая кустарниковая тимелия
51. Phoenicurus ochrurus xerophila — центральноазиатская горихвостка-чернушка
52. Ph. o. phoenicuroides — туркестанская горихвостка-чернушка
53. Phoenicurus erythronotus — красноспинная горихвостка
54. Prunella fulvescens dresseri — кашгарская бледная завирушка
55. P. f. fulvescens — тяньшанская бледная завирушка
56. Troglodytes tr. tianschanicus — тяньшанский крапивник
57. Cinclus cinclus leucogaster — белобрюхая оляпка
58. Picoides tridactylus tianschanicus — тяньшанский трехпалый дятел
59. Dendrocopus leucopterus leucopterus — китайский белокрылый дятел
60. D. l. leptorhynchus — горный белокрылый дятел
61. Upupa epops epops — удод
62. Bubo bubo hemachalanus — гималайский филин
63. Athene noctua orientalis — горноазиатский домовый сыч
64. Falco peregrinus babylonicus — рыжеголовый сапсан
65. Falco cherrug hendersoni — тибетский балобан
66. Falco subbuteo subbuteo — чеглок
67. Falco tinnunculus tinnunculus — пустельга
68. Gyps fulvus himalaeynsis — снежный гриф
69. Aegypius monachus — черный гриф
70. Gypaetus barbatus hemachalanus — центральноазиатский бородач
71. Aquila chrysaetos daphanea — центральноазиатский беркут
72. Buteo rufinus rufinus — восточный курганник
73. Larus brunnicephalus — буроголовая чайка
74. Vanellus vanellus — чибис
75. Capella solitaria — бекас-отшельник
76. Ibidorhynchus struthersi — серпоклюв
77. Pterocles orientalis arenarius — восточный чернобрюхий рябок
78. Syrrhaptes paradoxus — саджа
79. Columba livia neglecta — туркестанский сизый голубь
80. Columba oenas yarkandensis — туркестанский клинтух
81. Streptopelia turtur arenicola — азиатская обыкновенная горлица
82. Streptopelia decaocto stoliczkae — центральноазиатская кольчатая горлица
83. Streptopelia senegalensis ermanni — туркестанская малая горлица
84. Coturnix c. coturnix — перепел
85. Alectoris graeca pallida — кашгарский кеклик
86. A. g. falki — тяньшанский кеклик
87. Tetraogallus t. tibetanus — тибетский улар
88. Tetraogallus him. himalayensis — туркестанский темнобрюхий улар
89. T. h. grombczewskii — куэньлунский темнобрюхий улар

90. Perdix daurica daurica — туркестанская бородатая куропатка
91. Phasianus colchicus shawi — яркендский фазан
92. Ph. c. tarimensis — таримский фазан

СПИСОК

зимующих птиц в Таримском бассейне и окружающих его горных хребтах

1. Corvus corone sharpii — восточная серая ворона
2. Corvus fr. frugilegus — грач
3. Corvus m. monedula — галка
4. Corvus dauricus — даурская галка
5. Sturnus vulgaris poltaratzkyi — сибирский скворец
6. Uragus sibiricus — длиннохвостый снегирь
7. Fringilla montifringilla — юрок
8. Emberiza leuc. leucocephala — белошапочная овсянка
9. Emberiza ciodes tarbagataica — сибирская красноухая овсянка
10. Emberiza schoeniclus pyrrhuloides — туркестанская камышевая овсянка
11. E. sch. pallidior — южносибирская камышевая овсянка
12. E. sch. parvirostris — среднесибирская камышевая овсянка
13. Alauda arvensis dulcivox — сибирский полевой жаворонок
14. Anthus pratensis — луговой конек
15. Lanius excubitor homeyeri — белокрылый серый сорокопут
16. Bombycilla garrulus — свиристель
17. Phylloscopus collytus tristis — сибирская пеночка-кузнечик
18. Cettia cetti albiventris — туркестанская соловьиная камышевка
19. Turdus merula intermedia — туркестанский черный дрозд
20. Turdus ruficollis atrogularis — чернозобый дрозд
21. Alcedo atthis atthis — зимородок
22. Asio otus otus — ушастая сова
23. Asio fl. flammeus — болотная сова
24. Falco columbarius christiani-ludvica — степной дербник
25. Accipiter gentilis schwedowi — среднесибирский ястреб-тетеревятник
26. Accipiter nisus nisosimilis — восточный ястреб-перепелятник
27. Circus cyaneus cyaneus — полевой лунь
28. Haliacetus albicilla albicilla — орлан-белохвост
29. Haliaeetus leucoryphus — орлан-долгохвост
30. Buteo buteo burianicus — восточный сарыч
31. Buteo hemilasius — мохноногий курганник
32. Ardea cinerea jouyi — восточная серая цапля
33. Botaurus stellaris stellaris — выпь
34. Egretta alba alba — большая белая цапля
35. Cygnus olor — лебедь-шипун
36. Tadorna ferruginea — огарь
37. Anas crecca crecca — чирок-свистунок
38. Anas clypeata — широконоска
39. Anas pl. plathyrhynchos — кряква
40. Anas strepera strepera — серая утка
41. Netta rufina — красноносый нырок
42. Bucephala clangula — гоголь
43. Mergus albelus — луток
44. M. m. merganser — обыкновенный большой кроншнеп
45. Podiceps ruficollis capensis — белокрылая малая поганка
46. Tringa hypoleucos — перевозчик
47. Tringa ochropus — черныш
48. Capella gallinago gallinago — материковый бекас
49. Otis tetrax orientalis — восточный стрепет
50. Rallus aquaticus korejewi — семиреченский пастушок

Общий список оседлых птиц Таримского бассейна и окружающих его гор можно разбить на несколько групп: 1. Птицы, гнездящиеся в высокогории. 2. Птицы, населяющие горные, преимущественно хвойные, леса. 3. Птицы собственно пустыни, прилежащих к ней предгорий и нижнего пояса гор.

Список птиц, гнездящихся в высокогории и мигрирующих зимой вниз на различную высоту: 1. тибетский обыкновенный ворон, 2. центральноазиатская клушица, 3. центральноазиатская альпийская галка,

4. ложносойка, 5. кашгарская горная чечетка, 6. монгольский пустынный вьюрок, 7. среднеазиатская большая чечевица, 8. тяньшанская розовая чечевица, 9. индийская чечевица, 10. красный вьюрок, 11. западный гималайский вьюрок, 12. бледный жемчужный вьюрок, 13. памирский жемчужный вьюрок, 14. горный центральноазиатский вьюрок, 5. снежный куэньлунский вьюрок, 16. кашгарский рогатый жаворонок, 17. куэньлунский рогатый жаворонок, 18. среднеазиатский горный конек, 19. розовый конек, 20. краснокрылый стенолаз, 21. большая тонкоклювая камышница, 22. красноспинная горихвостка, 23. центральноазиатская горихвостка-чернушка, 24. туркестанская горихвостка-чернушка, 25. среднеазиатская краснобрюхая горихвостка, 26. кашгарская бледня завирушка. 27. тяньшанская бледная завирушка, 28. куэньлунская альпийская завирушка, 29. снежный гриф, 30. бекас-отшельник, 31. серпоклюв, 32. тибетский улар, 33. туркестанский темнобрюхий улар, 34. куэньлунский темнобрюхий улар, 35. буроголовая чайка.

Список оседлых птиц, населяющих горные, преимущественно хвойные и арчевые, леса и спускающихся зимой до нижнего пояса предгорий и Таримской котловины: 1. туркестанская ореховка, 2. тяньшанский арчевый дубонос, 3. красношапочный вьюрок, 4. тяньшанская пищуха, 5. западная рыжешейная синица, 6. тяньшанский конек, 7. туркестанский желтоголовый королек, 8. кашгарская расписная синица, 9. куэньлунская расписная синица, 10. тяньшанский крапивник, 11. черногорлая завирушка.

Оседлых птиц собственно пустыни и прилежащих к ней предгорий и нижнего пояса гор немного, а именно: 1. пустынный обыкновенный ворон, 2. восточная черная ворона, 3. западноазиатская сорока, 4. таримская пустынная сойка, 5. монгольская пустынная сойка, 6. туркестанский скворец, 7. буланый вьюрок, 8. туркестанский черногрудый воробей, 9. кашгарский саксаульный воробей, 10. кашгарский полевой воробей, 11. центральноазиатская камышевая овсянка, 12. пустынная кустарниковая тимелия, 13. белобровая кустарниковая тимелия, 14. восточная усатая синица, 15. центральноазиатский ремез, 16. китайский белокрылый дятел, 17. туркестанский клинтух, 18. центральноазиатская кольчатая горлица, 19. туркестанская малая горлица, 20. яркендский фазан, 21. таримский фазан.

Особенно большое количество птиц и разнообразие видов отмечается зимой в предгорной полосе и в местах, где имеется изобилие корма, както в оазисах, по долинам, по болотам и берегам озер. Это отмечено еще и Н. М. Пржевальским, который сообщает, что им встречено по долине р. Тариму много зимующих чернозобых дроздов. Причем он тут же добавляет, что в оазисах наблюдается зимующих птиц значительно больше, нежели в пустыне.

Ряд видов птиц, встречающихся там зимой, отмечен лишь для северной части страны, часть видов только для южной. Например, лишь в северной половине страны наблюдаются следующие зимующие птицы: даурская галка, длиннохвостый снегирь, юрок, белошапочная овсянка, сибирская красноухая овсянка, среднесибирская камышевая овсянка, бекас-отшельник. Из оседлых птиц встречается там туркестанский черногрудый воробей. Он там обычен зимой преимущественно в низменных частях страны, заходя в предгорья в незначительном числе. Даурская галка наблюдается зимой по оазисам, речным долинам и в предгорьях. Камышевая овсянка обычна по болотам близ низменных оазисов. Зимой там обыкновенны юрок и длиннохвостый снегирь, первый встречается повсюду и в оазисах, в пустыне далеко от них, в предгорной полосе и даже на Лобноре. Длиннохвостый снегирь отмечен лишь в оазисах и

близ них. Белошапочная и красноухая овсянки вообще зимой там редки.

В южной части Таримского бассейна и окружающих его горных хребтах можно отметить зимой орлана-белохвоста, орлана-долгохвоста, последний изредка встречается и на севере страны, но более обычен на юге, тибетского балобана, индийскую чечевицу, удода, который из северной части страны, где он гнездится, отлетает в предгорья и прилежащие к ним низменности, бароголовую чайку и розового конька.

Из птиц, встречающихся зимой в Таримском бассейне, особенно заслуживают внимания тибетский балобан, бароголовая чайка, индийская чечевица, розовый конек, гнездящиеся на горных хребтах, окружающих Таримский бассейн с юга. Они отлетают с мест своих гнездовий или спускаются с горных хребтов не на юг, а на север в предгорья и прилежащие долины Таримского бассейна.

А, например, для серой вороны, в большом количестве встречающейся зимой на западе Таримского бассейна, Лобнор является восточным пределом зимнего пребывания ее там.

Обыкновенный ворон — оседлая птица Таримского бассейна и горных хребтов, окружающих его, но он встречается там двумя подвидами: пустынным и тибетским. Тибетский обыкновенный ворон гнездится на горных хребтах и лишь зимой спускается вниз в предгорья и прилежащие к ним долины Таримского бассейна. Пустынный обыкновенный ворон — оседлая птица низменностей Таримского бассейна.

Некоторые виды представлены зимой несколькими подвидами, причем обычно только один из них оседлый или гнездящийся, а остальные— зимующие. Так, например, обыкновенный туркестанский скворец — оседлая птица, но кроме этого подвида встречается там зимой еще и сибирский обыкновенный скворец. Четыре подвида камышевых овсянок наблюдается зимой там, но из них только центральноазиатская камышевая овсянка оседлая птица, остальные три подвида: южносибирская, среднесибирская и туркестанская — зимующие птицы. Среднеазиатская пеночка-кузнечик оседлая птица, сибирская пеночка-кузнечик лишь зимующая.

Таким образом, несмотря на то что климатические условия Таримского бассейна и окружающих его горных систем весьма суровы, в особенности зимой, там зимой отмечается большое количество птиц и разнообразие видов и подвидов. Зимой насчитывается 128 видов птиц. Из них зимующих 48 видов и оседлых 80. Причем некоторые виды представлены несколькими подвидами, так что, учитывая подвиды, зимующих птиц — 50 видов и подвидов и оседлых — 92. Всего в Таримском бассейне и окружающих его горных хребтах 142 вида и подвида.

ЛИТЕРАТУРА

Грум-Гржимайло Г. Е. и М. Е. Описание путешествия в Западный Китай. СПб., 1896—1897.

Пржевальский Н. М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-Нор. СПб., 1878.

Пржевальский Н. М. От Кяхты на истоки Желтой реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-Нор к бассейну Тарима. СПб., 1888.

В. П. Шунтов

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕТНЕ-ОСЕННЕГО НАСЕЛЕНИЯ МОРСКИХ ПТИЦ И ИХ ЧИСЛЕННОСТЬ В БОЛЬШОМ АВСТРАЛИЙСКОМ ЗАЛИВЕ

В последние годы в связи с расширением на Дальнем Востоке активного морского рыболовства поисковые экспедиции Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) стали регулярно работать в водах южного полушария. В 1965—1966 гг. судами ТИНРО были начаты исследования в Большом Австралийском заливе. Автор настоящей статьи принимал участие в двух экспедициях в этот залив (на БМРТ «Академик Берг» и РТ «Сескар»), во время которых были собраны некоторые материалы по распределению морских птиц. Часть полученных данных публикуется в настоящей статье.

Наблюдения в заливе проводились в следующие сроки: с 9/IV по 2/V в 1965 г. и с 18/I по 9/IV в 1966 г. Таким образом, представленные материалы характеризуют летне-осенний период южного полушария.

Всего в Большом Австралийском заливе (между 124 и 136° в. д.) нами было сделано 385 учетов, во время которых было зарегистрировано около 10 600 особей различных морских птиц. Учеты проводились в районе материкового склона (до 500—1000 *м*) и мелководья (не ближе 5—10 миль от берега).

Общая площадь охваченной наблюдениями акватории составила около 190 000 *км*^{2} (130 000 *км*^{2}—мелководная часть залива с глубинами до 90—100 *м* и 60 000 *км*^{2} — более глубоководная, с глубинами 100—1000 *м*).

В связи с тем что работ, касающихся распределения птиц в открытых водах южного полушария, вообще мало, а также учитывая полное отсутствие данных по этим районам в отечественной литературе, прежде чем перейти к общим закономерностям в размещении птиц и оценке их численности, приведем фактический материал по распределению отдельных систематических групп и видов.

Распределение отдельных видов морских птиц

Бледноногий (Puffinus carneipes Gould) и длиннокрылый (Pterodroma macroptera Smith) буревестники.

В Большом Австралийском заливе и прилегающих к нему водах возможна встреча шести буревестников черного цвета: бледноногого, длин-

Таблица 1

Численность морских птиц в районе материкового склона в Большом Австралийском заливе

(площадь района 60 000 км²)

Виды	Кол-во особей на 1 км²				
	18/I—7/II 1966 г.	10/II—2/III 1966 г.	2—23/III 1966 г.	26/III—9/IV 1966 г.	9/IV—2/V 1965 г.
Буревестники черного цвета (в основном бледноногий—P. carneipes, длиннокрылый—Pt. macroptera)	3,7	3,5	1,1	3,3	4,4
Мелкие альбатросы р. Diomedea (в основном желтоносый—D. chlororhynchus)	0,1	0,4	0,1	0,9	0,5
Белолицая качурка (Pelagodroma marina)	0,4	0,8	0,2	0,3	0,1
Странствующий альбатрос (Diomedea exulans)	+	—	+	+	+
Вильсонова качурка (Oceanites oceanicus)	—	—	+	+	0,2
Дымчатый альбатрос (Phoebetria palpebrata)	—	—	—	—	+
Гигантский буревестник (Macronectes giganteus)	—	—	—	+	—
Буревестники неопределенные (с белым низом)	+	—	+	—	—
Все трубконосые	4,2	4,7	1,4	4,5	5,2
Хохлатая крачка (S. bergii)	0,2	+	+	+	+
Красноклювая серебристая чайка (Larus novae—hollandi landiae)	+	+	—	—	+
Австралийская олуша (S. serrator)	—	+	+	+	—
Малый пингвин (E. minor)	+	—	—	—	—
Южнополярный поморник (C. scua)	—	+	+	+	+
Короткохвостый поморник (S. parasiticus)	—	—	+	+	—
Белохвостый фаэтон (Ph. lepturus)	—	+	—	—	—
Все виды	4,5	4,8	1,5	4,6	5,2
Общая численность птиц в районе	270 000	288 000	90 000	276 000	312 000

нокрылого, клинохвостого — Puffinus pacificus (Gmel.), серого — P. griseus (Gmel.), тонкоклювого — P. tenuirostris (Temm.) и белогорлого — Procellaria aeguinoctialis L. Так как в полевых условиях распознавание отмеченных видов затруднено и не всегда возможно (особенно на расстоянии), в статье приводятся суммарные данные по их численности и плотности населения. Однако гнездящиеся на островах у южного побережья Австралии бледноногий и длиннокрылый буревестники (Cayley, 1965) в заливе резко доминируют над остальными видами, поэтому включенные в табл. 1 и 3 данные по буревестникам черного цвета относятся в основном к этим двум видам.

В течение всей второй половины лета (конец января—февраль) распределения буревестников в Большом Австралийском заливе харак-

теризовались заметным однообразием. На большей части акватории залива плотность их населения составляла не более 0,1—1,0 птицы на 1 $км^2$. Особенно мало (в среднем 1,0 и 0,6 на 1 $км^2$) их было в мелководной части залива с глубинами менее 100 *м* (табл. 2). В присваловой части мелководья и в районе материкового склона плотность буревестников увеличивалась в несколько раз и в среднем составляла 3,7 в период с 18/I по 7/II и 3,5 с 10/II по 2/III 1966 г. (табл. 1).

В течение лета буревестники чаще всего встречались в двух районах: на западе и востоке залива. Здесь нередко можно было наблюдать их стаи по нескольку десятков птиц. На рис. 1а, 2а, 3а показано распределение общей плотности населения морских птиц. Так как в учетах на долю буревестников приходилось 80—85%, данные схемы могут характеризовать и их распределение. В осенний период (март—начало апреля в 1966 г. и вторая половина апреля в 1965 г.) концентрации черных буревестников также тяготели к западным и восточным районам присваловой части залива. Только в 1965 г. они были смещены в обоих районах несколько восточнее.

В течение лета плотность населения буревестников в заливе отмечалась постоянством (табл. 1 и 2). В марте она резко уменьшилась (с 3,5—3,7 до 1,1 особи на 1 $км^2$). В конце марта—начале апреля она вновь поднялась до уровня летней; приблизительно такой же (4,4 на 1 $км^2$) она была и во второй половине апреля 1965 г. (табл. 1). Увеличение количества буревестников в апреле в открытых водах залива, очевидно, происходит в связи с тем, что в марте заканчивается сезон размножения бледноногого буревестника, и он покидает острова.

Таблица 2

Видовой состав и численность морских птиц на мелководье (менее 100 *м*) Большого Австралийского залива летом 1966 г. (площадь района 130 000 $км^2$)

Виды	18/I—7/II 1966 г.		10/II—2/III 1966 г.	
	%	кол-во особей на 1 $км^2$	%	кол-во особей на 1 $км^2$
Буревестники черного цвета (в основном P. carneipes и Pt. macroptera)	78,1	1,0	58,4	0,6
Мелкие альбатросы р. Diomedea (в основном D. chlororhynchus)	1,3	+	8,4	+
Белолицая качурка (P. marina)	0,7	+	2,3	+
Все трубконосые	80,1	1,0	69,1	0,7
Хохлатая крачка (S. bergii)	10,6	+	29,5	+
Короткохвостый поморник (S. parasiticus)	6,9	+	1,4	+
Серебристая красноклювая чайка (L. novae—hollandiae)	1,7	+	—	—
Австралийская олуша (S. serrator)	0,7	+	—	—
Число птиц, отмеченное в учетах	303	1,1	214	0,8
Кол-во учетов	29		25	
Общая численность птиц в районе	143 000		104 000	

Желтоносый альбатрос (Diomedea chlororhyncha Gmel.) и другие мелкие виды рода Diomedea

В водах, омывающих южную Австралию, встречается четыре вида мелких альбатросов рода Diomedea (Alexander, 1928; Cayley, 1965): желтоносый, чернобровый (D. melanophrys Temm.), пугливый (D. cauta

Gould) и сероголовый (D. chrysostoma Forst). Из-за внешнего сходства на расстоянии они не всегда различимы, поэтому в статье приводятся суммарные данные по плотности четырех видов. Однако приводимые в тексте и таблицах цифры относятся преимущественно к желтоносому альбатросу, так как в Большом Австралийском заливе он абсолютно доминирует над другими тремя видами.

Для альбатросов еще больше, чем для буревестников, характерно тяготение к открытым районам залива. Обычно они встречались в районах с глубинами более 90—100 *м*. Над малыми глубинами, в том числе у побережья, они наблюдались только в западной и восточной частях залива, отсутствуя в центральной (рис. 1б, 2б, 3б). Это, как увидим ниже, находит некоторое объяснение в существующей системе течений и распределении водных масс.

Численность альбатросов в Большом Австралийском заливе за период наблюдений заметно изменялась. В конце января — начале февраля она составила 0,1 птицы на 1 $км^2$, затем увеличилась в 4 раза. В марте наблюдалось сначала уменьшение плотности, а затем резкое увеличение до 0,9 на 1 $км^2$.

В течение лета и марте больше всего желтоносых альбатросов держалось в районе материкового склона в западной части залива между 125 и 127° в. д. (рис. 1б, 2б). В конце марта и апреле (в 1966 и 1965 гг.) здесь их по-прежнему оставалось сравнительно много; вместе с этим сильно увеличилось их количество (1—5 и более особей на 1 $км^2$) и в восточной части залива между 132 и 134° в. д. (рис. 3б). В это время здесь на поверхностных косяках тунцов нередко можно было видеть их группы по 30—50 шт.

Осенью чаще, чем летом, в Большом Австралийском заливе стал встречаться чернобровый альбатрос, но самым многочисленным оставался по-прежнему желтоносый.

Странствующий альбатрос (Diomedea exulans L.)

Странствующий альбатрос довольно многочислен в районе юго-западной и юго-восточной Австралии. Однако в Большом Австралийском заливе в летне-осенний период он нигде не встречается в заметных количествах. Летом странствующий альбатрос отмечался только к югу от 34° ю. ш.; в марте и апреле он стал встречаться чаще и регулярно залетать в залив до 32°20′ ю. ш. Но, как и летом, это были только редкие одиночные особи. Достаточно сказать, что за период работ нами было встречено всего 33 странствующих альбатроса из 1215 зафиксированных в учетах альбатросов. Весьма характерно, что в заливе странствующие альбатросы появлялись только в дни ветров южных румбов, когда становилось прохладнее и температура воздуха днем уменьшалась до 17—21°.

Белолицая качурка (Pelagodroma marina Lath.)

Белолицая качурка гнездится на островах вдоль южного побережья Австралии. Летний период — сезон размножения этого вида (Cayley, 1965).

Однако в большом Австралийском заливе в это время она почти не наблюдалась в прибрежных районах. Как и альбатросы, белолицая качурка концентрировалась в основном в присваловой части мелководья и в районе материкового склона. На мелководье у побережья она встречалась только в западной и восточной его частях, где много мелких островов, на которых, по-видимому, есть гнездовья этого вида (рис. 2в, 3в).

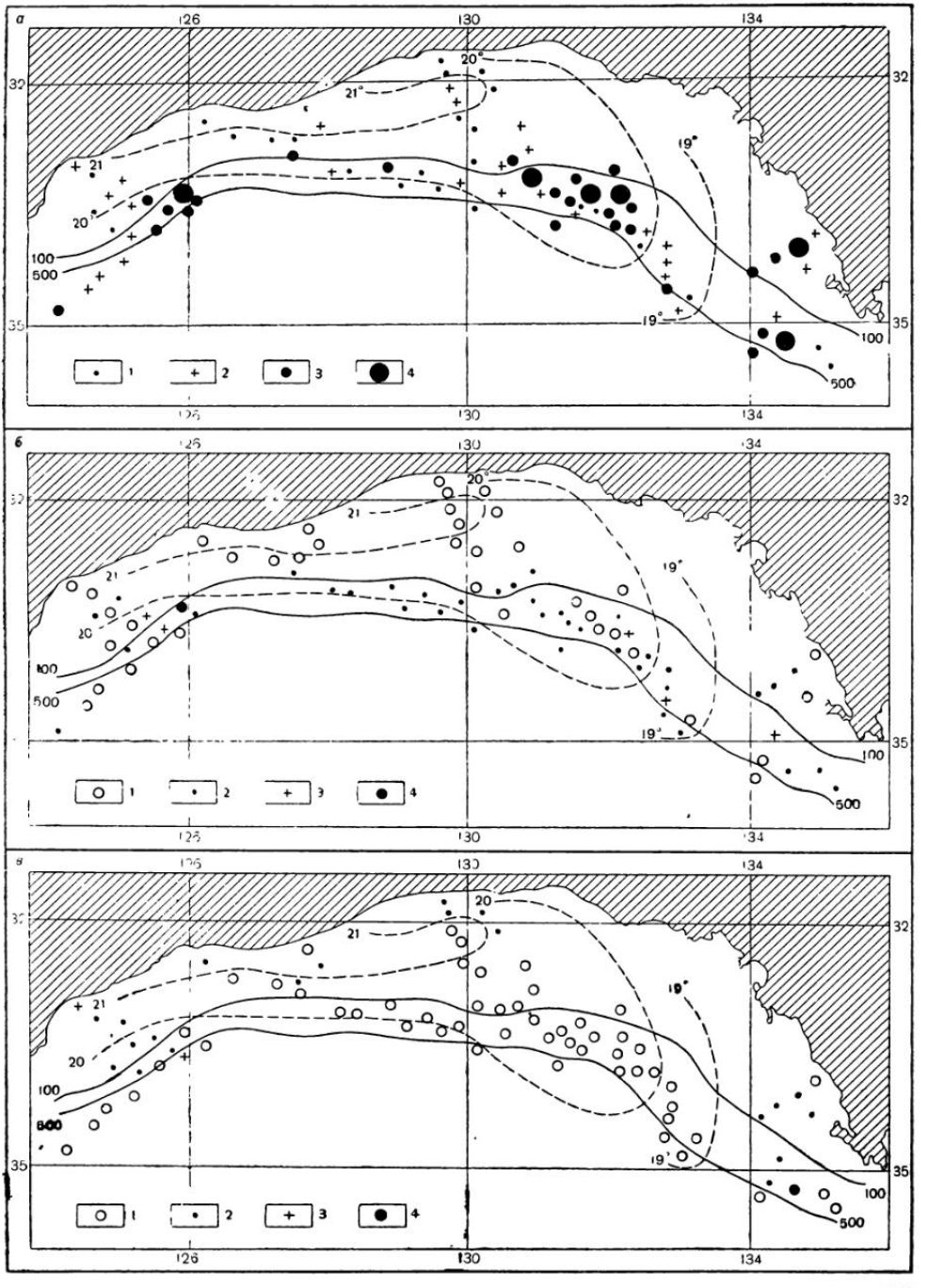


Рис. 1. Распределение морских птиц в Большом Австралийском заливе с 10/I по 7/II 1966 г.

Общая плотность (*а*): *1* — от 0,1 до 0,5; *2* — от 0,6 до 2,0; *3* — от 2,1 до 10,0; *4* — более 10 особей на 1 *км*^{2}.

Мелкие альбатросы р. Diomedea (*б*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,2; *3* — от 0,3 до 1,0; *4* — от 1,1 до 5,0 особи на 1 *км*^{2}.

Хохлатая крачка (*в*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,5; *3* — от 0,6 до 2,0; *4* — от 2 до 10 особей на 1 *км*^{2}; пунктиром обозначены поверхностные изотермы, сплошной линией — изобаты

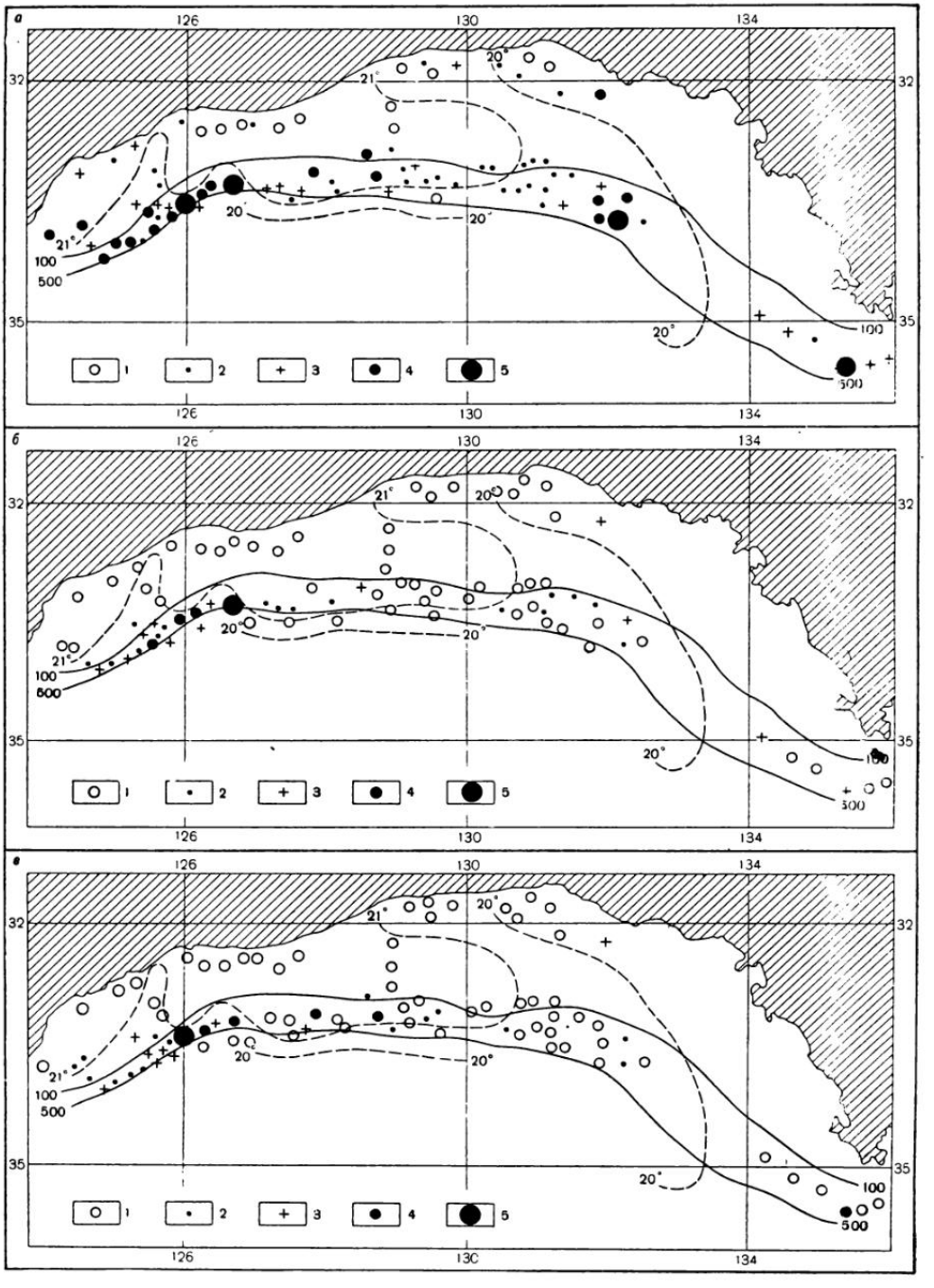


Рис. 2. Распределение морских птиц в Большом Австралийском заливе с 10/II по 2/III 1966 г.

Общая плотность (*а*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,5; *3* — от 0,6 до 2,0; *4* — от 2,1 до 10,0; *5* — более 10 особей на 1 *км*².

Мелкие альбатросы р. Diomedea (*б*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,2; *3* — от 0,3 до 1,0; *4* — от 0,1 до 5,0; *5* — более 5 особей на 1 *км*².

Белолицая качурка (*в*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,5; *3* — от 0,6 до 2,0; *4* — от 2,1 до 10,0; *5* — более 10 особей на 1 *км*²; пунктиром обозначены поверхностные изотермы, сплошной линией — изобаты

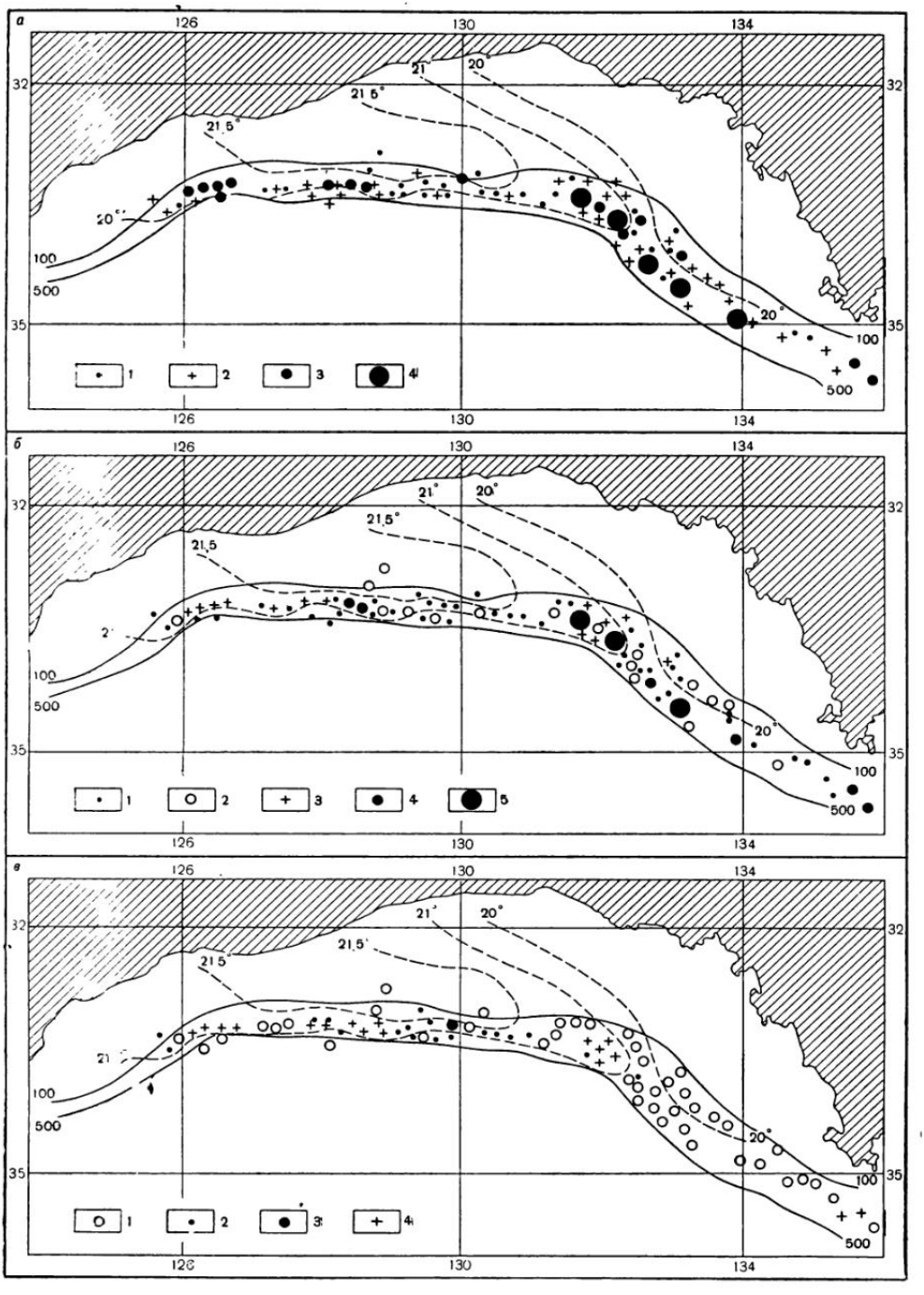


Рис. 3. Распределение морских птиц в Большом Австралийском заливе в марте — начале апреля 1966 г.

Общая плотность (*а*): *1* — от 0,1 до 0,5; *2* — от 0,6 до 2,0; *3* — от 2,1 до 10,0; *4* — более 10 особей на 1 *км*^{2}.

Мелкие альбатросы р. Diomedea (*б*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,2; *3* — от 0,3 до 1.0; *4* — от 0,1 до 5,0; *5* — более 5 особей на 1 *км*^{2}.

Белолицая качурка (*в*): *1* — птиц нет; *2* — от 0,1 до 0,5: *3* — от 0,6 до 2,0; *4* — от 2,1 до 10 особей на 1 *км*^{2}; пунктиром обозначены поверхностные изотермы, сплошной линией — изобаты

Максимальная численность белолицей качурки в Большом Австралийском заливе была летом: в среднем 0,4 и 0,8 особи на 1 *км*² (см. табл. 1). Осенью после периода размножения плотность ее населения в открытых водах, казалось, должна бы возрасти. Но в марте и апреле количество ее в районе наблюдений заметно уменьшилось (в среднем 0,1 и 0,3 на 1 *км*²), что, очевидно, явилось следствием откочевки в другие места.

Белолицая качурка нигде в заливе не образовывала больших скоплений. На фоне низкой плотности все же можно было выделить 3 района, где она встречалась несколько чаще: западный (125—127° в. д.), центральный (128—129° в. д.) и восточный (131—132° в. д.). На востоке залива повышенная плотность была только в некоторые периоды (рис. 2в, 3в).

Хохлатая крачка (Sterna bergii Lith.)

Этот вид гнездится в больших количествах на островах вдоль побережья Австралии (Cayley, 1965). В Большом Австралийском заливе после трубконосых это наиболее многочисленный вид. Встречается преимущественно в мелководной части залива. В районе материкового склона регулярно отмечалась только в западной и восточной частях залива (рис. 1в).

Выше изложены данные по распределению наиболее многочисленных в заливе видов морских птиц. Другие зафиксированные в учетах виды: вильсонова качурка — Oceanites oceanicus (Kuhl.), австралийская олуша — Sula serrator (Gray), красноклювая серебристая чайка — Larus novaehollandiae St., южнополярный поморник — Catharacta scua, короткохвостый поморник — Stercorarius parasiticus — в Большом Австралийском заливе встречаются в летне-осенний период хотя и регулярно, но в очень небольших количествах. Дымчатый альбатрос — Phoebetria palpebrata (Forst.), гигантский буревестник — Macronectes giganteus (Gmel.), белохвостый фаэтон — Fhaeton lepturus отмечены за период наблюдений только по одному разу.

Некоторые закономерности в распределении морских птиц в Большом Австралийском заливе и их численность

По южным берегам Австралии и на многочисленных островах вдоль ее южной оконечности кроме трубконосых гнездится большое количество чаек, крачек, бакланов и других птиц. Непосредственно в прибрежной полосе, особенно в мелководных заливах, эти виды составляют основной фон птичьего населения. Проведенные нами в период экспедиций учеты вдоль побережья от о. Кенгуру до порта Аделаида, а также несколько восточнее показали явное доминирование здесь красноклювой серебристой чайки. Много в этих районах было также крачек и местами короткохвостых поморников.

Что же касается открытых вод Индийского океана в данных широтах, в частности в Большом Австралийском заливе, то здесь характерно абсолютное преобладание трубконосых. В присваловой части залива, а также в районе материкового склона в период наших наблюдений на долю трубконосых приходилось 95,1—99,5% от отмеченных в учетах птиц (табл. 3). В мелководной части залива более часто встречались другие виды, в частности хохлатая крачка, поморник, но основу населения птиц (69,1—80,1%) также составляли трубконосые (см. табл. 2).

Отмеченная особенность видового состава птиц сохранялась в заливе в течение всего летне-осеннего периода; при этом доминировали одни

Таблица 3

Видовой состав и соотношение (в %) морских птиц в районе материкового склона в Большом Австралийском заливе 1965—1966 гг. (124—136° в. д.)

Виды	18/I—7/II 1966 г.	10/II—2/III 1966 г.	2—23/III 1966 г.	26/III—9/IV 1966 г.	9/IV—2/V 1965 г.
Буревестники черного цвета (в основном P. carneipes, Pt. macroptera) . .	86,4	78,0	79,2	73,0	84,0
Мелкие альбатросы p. Diomedea (в основном желтоносый D. chlororhyncnus)	3,2	9,7	10,0	22,0	11,2
Белолицая качурка (P. marina) . . .	5,3	11,2	7,6	4,0	1,6
Странствующий альбатрос (D. exulans)	0,2	—	1,8	0,2	0,3
Вильсонова качурка (O. oceanicus) . .	—	—	0,3	0,3	2,2
Дымчатый альбатрос (Ph. palpebrata) .	—	—	—	—	+
Гигантский буревестник (M. giganteus)	—	—	—	+	—
Буревестники неопределенные (с белым низом)	+	—	0,4	—	—
Все трубконосые	95,1	98,9	99,3	99,5	99,3
Хохлатая крачка (Sterna bergii) . . .	4,7	0,8	0,3	0,3	0,6
Красноклювая серебристая чайка (L. novae-hollandiae)	0,1	0,2	—	—	+
Австралийская олуша (S. serrator) . .	—	0,1	0,2	+	—
Малый пингвин (E. minor)	0,1	—	—	—	—
Южнополярный поморник (C. scua) . .	—	+	0,1	0,1	0,1
Короткохвостый поморник (St. parasiticus)	—	—	0,1	0,1	—
Белохвостый фаэтон (Ph. lerturus) . .	—	+	—	—	—
Кол-во птиц, отмеченное в учетах . .	2237	2605	936	2605	1732
Кол-во учетов	64	73	78	71	41

и те же виды. Только осенью чаще, чем летом, стали залетать виды более южных широт — странствующий и чернобровый альбатросы, южнополярный поморник, вильсонова качурка, гигантский буревестник и дымчатый альбатрос. Несомненно, это явилось следствием начавшегося осеннего похолодания вод и воздуха. В более поздние сроки (особенно зимой) количество птиц из южных широт в Большом Австралийском заливе должно увеличиться.

Перейдем к оценке численности птиц в Большом Австралийском заливе. Приведенные в табл. 1 и 2 цифры по плотности не являются, конечно, точными. Визуальные учеты всегда дают приблизительные данные по численности, так как на море трудно на глаз точно определить полосу учета.

Выше отмечалось, что в заливе в течение летне-осеннего периода наблюдается однообразие видового состава и доминирующих видов птиц. Не менее характерным было и постоянство плотности населения птиц. Как показывают наблюдения двух смежных лет, средняя плотность обычно колебалась в небольших пределах от 4,5 до 5,2 в глубоководной части залива и 0,8—1,1 особи на 1 $км^2$ — в мелководной. Только в марте 1966 г. было отмечено ее уменьшение в 3 раза (см. табл. 1). Принимая площадь наблюдений равной около 190 тыс. $км^2$ (60 тыс. $км^2$—глубоководная часть и 130 тыс. $км^2$ — мелководная часть залива), можно подсчитать, что в течение летне-осеннего периода в Большом Австралийском заливе кочевало около 400—500 тыс. морских птиц. Из этого количества более двух третей особей концентрировалось в присваловой части

мелководья и материкового склона. Как видно из рис. 1а, 2а, 3а, повышенная плотность населения птиц наблюдалась в основном только в местах с глубинами более 100 *м*. Характерно, что тяготение к внешней части залива присуще не только для птиц. Многочисленные в Большом Австралийском заливе поверхностные косяки тунцов (полосатого и южного синеперого), ставриды и скумбрии концентрировались исключительно в районах с глубинами от 90—100 до 200 *м*. В течение летне-осеннего периода можно было видеть три основных района, где постоянно отмечались косяки на поверхности и наблюдалось увеличение траловых уловов придонных рыб (берикс, австралийский окунь и др.): западный — от 126 до 126°30′ в. д., центральный — от 128 до 130° в. д. и восточный — от 131 до 133° в. д. Схемы распределения птиц (рис. 1, 2, 3) наглядно показывают тяготение их к двум из перечисленных районов: западному и восточному. Некоторое увеличение птиц наблюдалось и в центральной части залива. Однако нужно сразу заметить, что связь в распространении птиц и рыб здесь в основном косвенная. Концентрации по внешнему краю мелководья образуют главным образом рыбы сравнительно крупных размеров. Как показывают исследования в настоящей экспедиции, косячные тунцы, скумбрия и ставрида, а также многие придонные рыбы питаются в основном евфаузиевыми. Этими рачками, а также кальмарами питаются в заливе и трубконосые птицы.

К сожалению, собранные в экспедиции материалы по планктону пока не обработаны. Но по многим показателям уже сейчас о присваловой части Большого Австралийского залива можно говорить как о районе повышенной продуктивности. Об этом свидетельствуют в первую очередь описанные выше концентрации морских птиц и рыб. Во многих местах здесь эхозаписи планктона не уступают, а часто и превосходят рыбные. Вполне конкретные выводы о районах повышенной продуктивности у южной Австралии получены гидрологической группой ТИНРО. По данным Н. А. Шурунова, В. В. Натарова, В. Н. Пашкина, образующиеся в районе материкового склона антициклональные круговороты (128—131° в. д.), подъемы глубинных вод (126 и 129—130° в. д.), а также наличие зоны раздела и взаимодействия вод залива с водами открытого океана делают присваловую часть мелководья и материкового склона районом повышенной биологической продуктивности.

Наконец, кратко остановимся еще на одной особенности в распределении птиц в Большом Австралийском заливе. Выше отмечалось, что целый ряд видов (альбатросы, буревестники, качурки) на мелководье в прибрежной полосе встречается в основном только на западе и востоке залива. Как видно по характерным изгибам изотерм на рис. 1, 2, 3, в данных районах наблюдается выход на мелководье вод из более открытых районов океана. Имеем ли мы здесь непосредственно связь распространения птиц с течениями или отмеченная особенность в распределении определяется другими факторами, пока не ясно. Этот вопрос, а также распределение морских птиц в заливе в другие сезоны будут предметом изучения в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА

Alexander W. B. Birds of the Ocean. New York—London, 1928.
Cayley N. W. What bird is that? Sydney, 1965.

МЕТОДИКА ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Е. И. Солдаткин

ОТОБРАЖЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕЙ ОРНИТОФАУНЫ НА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ

На протяжении всей истории картографии во всех странах картам, отображающим животный мир и охотничий промысел, довольно часто уделяется определенное внимание.

Первые карты России были созданы за рубежом в XV—XVI вв. На многих из них животный мир представлен несколькими видами. Сценки охоты, места обитания наиболее известных зверей и птиц — обычные элементы содержания карт того периода.

На первых картах, созданных в России (конец XVI—XVII в.), орнитофауна не встречается.

Не встречено автором изображений животного мира непосредственно и на самих картах XVIII в. Но вопросы, касающиеся фауны, входили в топографические описания к картам сибирских наместничеств 1783—1794 гг. Сведения о лесах, реках, зверях и птицах имелись и в описаниях к губернским атласам.

Любопытна карта Архангельской губернии (1801). На ней подробно отображены занятия населения, в частности охотой и рыболовством, помечены места сбора гагачьего пуха. И все же надо признать, что до начала XX в. на картах, как рукописных, так и печатных, охотничья орнитофауна отображалась слабо, главным образом в виде рисунков тех или иных птиц, зачастую вспомогательных расположенных за рамкой карты.

Начиная с XX в. фауне, и в частности орнитологической, уделяется все больше внимания. Нельзя не отметить «Наглядную карту распространения промысловых и охотничьих животных Европейской России», изданную в самом начале нашего столетия. Особое внимание на ней уделено распространению птиц (25 видов). Кроме видов, указанных на самой карте, большое число рисунков птиц размещено на полях[1]. Под ними даются названия видов по-русски и по-латыни, указываются места распространения, а для некоторых видов места гнездовий. Заслуживает внимания отличное оформление и качество печати.

На картах предреволюционного времени, особенно на специальных, помещается уже довольно много самых разнообразных данных. Напри-

[1] Рисунки даны по «Атласу промысловых и охотничьих птиц Европейской России и Северного Кавказа» проф. Мензбира.

мер, на охотничьих указываются типы угодий, виды птиц и зверей, некоторые биологические явления и др. На одной карте можно встретить до 50 специальных условных обозначений. Интересна схематическая карта «Пути лета вальдшнепов на тяге», помещенная в книге В. Н. Троицкого «Опыт обследования охотничьего хозяйства в связи с лесным» (1914). Появляются не только карты справочно-обзорного характера, а и планы с фиксированием на них результатов различных наблюдений. Так, например, на некоторых планах охотничьих угодий помимо прочих данных указываются места обитания охотничьих птиц, летные пути и места остановок, местоположения токов, места тяги вальдшнепа и др.

На большинстве ранних карт предреволюционного периода основное содержание отображалось с помощью рисунка.

Несмотря на значительное количество охотничьих карт, изданных до 40-х годов, фауна на них почти отсутствует. Впервые должное внимание ей было уделено лишь на карте «Подмосковье» (1957). С нее начинается новый период в картографировании охоты и охотничьего хозяйства. Среди прочих элементов отображено 19 видов птиц — 4 отряда: куриные (6 видов), пастушковые (3 вида), кулики (5 видов), пластинчатоклювые (5 видов).

В начале 1958 г. автором статьи была разработана, а Научно-редакционной картосоставительной частью подготовлена к изданию карта «Сроки охоты на территории РСФСР». Она позволяет получить некоторые сведения о том, какие животные обитают в различных частях республики, на какие виды и в какие сроки разрешена охота. Все звери и птицы (птиц — 20 видов) изображены небольшими силуэтами, причем цветом указывают, разрешена или запрещена охота на данный вид, отстреливаются ли животные по лицензиям или подлежат истреблению.

Охотничье-промысловые птицы отображаются на многих картах региональных атласов. В 1934 г. вышел в свет «Атлас Ленинградской области и Карельской АССР», где животному миру уделено серьезное внимание. Карта «Промысловые птицы» дает представление о местах обитания морских птиц и путях их передвижения, даны границы распространения куриных, а также имеются некоторые данные об утках. О нескольких видах птиц имеются сведения и на карте «Промысловые и другие животные Баренцева моря» [1].

Одним из крупнейших картографических произведений СССР является «Большой советский атлас мира» (БСАМ, 1937), где в определенной мере на некоторых картах отображена и орнитологическая фауна [2]. Сведения об орнитофауне встречаются и в большинстве региональных атласов, изданных в последние годы.

Среди разнообразных учебных карт в различное время вышло немало и зоогеографических, на которых, разумеется, уделено внимание и птицам.

Зоогеографические карты СССР для средних и высших учебных заведений издавались неоднократно [3]. В основном на них отображались области и границы распространения отдельных видов, места акклиматизации некоторых зверей, положение птичьих базаров.

---

[1] Некоторые сведения о распространении отдельных видов в прошлом дает карта «Животные, ранее обитавшие в крае».

[2] На «Карте осенних перелетов птиц» (м-б 1 : 90 000 000) линиями указаны пути их движения. На карте «Промысловая охота в СССР» даны районы распространения гусей и белой куропатки.

[3] Много раз переиздавалась «Зоогеографическая карта мира». Дважды выходила и учебная карта «Антарктика», на которой среди прочих данных имеются и указания о местах распространения пингвинов.

Карты, посвященные фауне, в большом количестве помещены в первом издании БСЭ. Но особенно много их в специальных научных работах, а также в популярных книгах и брошюрах.

Начиная с 40-х годов при создании карт используются не только данные статистики и наземного обследования, но и воздушного визуального наблюдения, а также аэрофотосъемки.

Определенное внимание картографированию охотничьей орнитофауны уделялось и уделяется в системе Главного управления охотничьего хозяйства РСФСР, которое в 1957 г. обязало областные, краевые и республиканские (АССР) госохотинспекции представлять карты на вверенные им административные единицы с отображением различных данных. К 1958 г. в Главохоте насчитывалось уже более 60 подобных карт. В качестве основы использовались административные карты средних масштабов (в основном 1:600 000—1 000 000). Виды животных, в том числе и птицы, даны по методу Стахровского, т. е. силуэтами.

Еще в 1933 г. охотоведом Всеармейского военно-охотничьего общества А. В. Лепихиным было предложено производить в охотничьих хозяйствах ряд картографических работ. Главная идея заключалась в детальном картировании разнообразных данных на нескольких картах — основах одного и того же хозяйства (в масштабе 1:100 000). На эти карты с несложным общегеографическим содержанием наносились затем различные специальные данные. Таким образом, на единой основе создавался комплекс карт охотничьего хозяйства.

Вопрос отображения фауны вообще и орнитофауны в частности всегда привлекал внимание составителей охотничьих карт. Относительно подробно он рассматривается во «Временной инструкции по устройству государственных охотничьих, лесоохотничьих и заповедноохотничьих хозяйств» (ВНИИЛМ, 1958) и в «Методическом руководстве по устройству комплексных промыслово-охотничьих хозяйств (промхозов) потребительской кооперации», ч. II (ВНИИЖП. М., 1958).

Охотничья фауна нашла широкое отображение на картах многих зарубежных стран. Объем статьи не позволяет сделать сколько-нибудь подробного их анализа, но на некоторых произведениях стоит остановиться.

Одним из крупнейших картографических произведений, посвященных отображению фауны, является «Лесной и охотоведческий атлас Чехословакии», изданный в 1955 г. 19 карт и 4 карты-врезки уделяют внимание охотничьему хозяйству. Большинство из них составлено в масштабе 1:3 000 000. К ним относятся карты распространения в стране куропатки, фазана, глухаря, рябчика, филина и др. Различным цветом в зависимости от плотности показывается распространение птицы в том или ином районе (методом картограммы). Шкалы плотности распространения имеют шесть градаций.

Все карты сопровождаются диаграммами: отстрела дичи в различные годы, веса убитых птиц, состава пищи, расстояний, на которые удалились окольцованные птицы от места их выпуска.

Как уже указывалось, карты в атласе посвящены узкой тематике — плотности распространения отдельных видов. Они позволяют представить ясную картину о составе и численности охотничьей фауны страны. Нет необходимости доказывать полезность создания подобных карт.

Карты фауны создаются и в других странах Европы. Все охотничьи карты следует подразделить на три типа: 1 — карты, предназначенные для нужд промысловых и опытных научных охотничьих хозяйств; 2 — карты, предназначенные для внутрихозяйственного пользования в спортивных охотничьих хозяйствах; 3 — карты общего пользования. В зави-

симости от того, к какому типу принадлежит карта, к нему должны быть предъявлены и соответствующие требования.

В 1957 г. в Болгарии была издана двухлистная «Карта распространения дичи в Народной Республике Болгарии». На ней отображены 14 видов зверей, 7 видов птиц и 4 вида рыб. Все животные показаны рисунками. Рисунки зверей окрашены в коричневый цвет, птиц — в оранжевый, рыб — в зеленый.

В Болгарии и Румынии создается много рукописных охотничьих карт. Помещаются они и в некоторых трудах научно-исследовательских институтов и отдельных участков. Часто такие карты посвящены распространению отдельных видов. Примером подобных произведений может служить карта распространения фазанов в Болгарии, составленная П. Петровым и помещенная в сборнике трудов Научно-исследовательского института леса и лесного хозяйства (1957). Ее содержание: ареалы естественного обитания фазана, ареалы обитания выпущенных фазанов, места, подходящие для обитания фазанов, и места, могущие быть пригодными для обитания после проведения мелиоративных работ. Показана также граница, разделяющая местообитания колхидского и семиреченского фазанов.

Примером подобных румынских карт служат карты, созданные в период 1941—1956 гг. (посвящены распространению отдельных видов и местам, где в силу природных условий могут обитать те или иные виды). В основном это несложные картосхемы. Фауна чаще всего отображается силуэтами животных. В 1961 г. была издана карта распространения дичи в СРР, на которой показаны места обитания 33 видов. Следует отметить, что метод Стахровского нашел широкое применение при отображении фауны на картах ряда стран народной демократии.

Из капиталистических государств серьезное внимание охотничьим картам уделяется в США и Канаде. В США, например, различными организациями отдельных штатов выпускаются карты тиражом до нескольких десятков тысяч. Для их создания применяются самые современные методы. В частности, для получения сведений, которые в дальнейшем отображаются на картах, широко используют самолеты: для визуального учета водоплавающей птицы и диких индеек; для производства плановой и перспективной аэрофотосъемки, материалы которой используются при составлении планов и карт, а также для камерального учета животных; для выяснения особенностей гнездования птиц в удаленных районах; для обзора озер и других целей. Карты создаются на территорию США в целом, на отдельные штаты, округа, на отдельные небольшие земельные участки и водоемы. Наибольшее распространение имеют три вида карт: 1) сроков охоты; 2) небольших охотничьих участков с различной их характеристикой и 3) распространения отдельных видов зверей и птиц в стране или в штате.

В США большой популярностью пользуются дорожные и туристские карты. В отдельных случаях они содержат сведения относительно распространения некоторых видов животных.

Образцом охотничьих карт, отображающих территорию всей страны, является изданная в 1956 г. «Sportsman's map of U. S. Wildlife», посвященная распространению охотничьей фауны. Карта наглядно показывает места обитания птиц и зверей в различных штатах. Все животные изображены рисунками, рядом с ними стоят номера, по которым в легенде определяют название вида. Птицы представлены 68 видами, список которых отпечатан красным цветом (зверей — черным) и разделен на 5 групп. К первой относятся птицы, встречающиеся в горных местностях, ко второй — по берегам морей, к третьей — хищные, к четвертой —

гуси (и казарки) и, наконец, к пятой группе относятся утки. Заслуживающей внимания особенностью является отображение ареалов обитания всех указанных на карте видов животных, а для птиц не только ареалов обитания, но и ареалов гнездовий и зимовки. Для показа этих явлений автор карты нашел весьма удачный способ — по всей рамке с внутренней стороны расположены прямоугольники, квадраты, в которых помещены рисунок животного, его номер, под которым оно обозначено на карте, название вида. Рисунок помещается рядом, а иногда и на фоне миниатюрной контурной карты США. На ней темно-красным цветом изображены ареалы зимовки птиц и ареалы обитания зверей.

Образцом карт-иллюстраций могут служить помещенные в журнале «Sport Afield» (октябрь 1955 г.) карты, иллюстрирующие статью о путях миграции водоплавающих птиц в Северной Америке. Это 4 карты, очень небольшие по размерам (6,5×9 *см*), на каждой из них показан один из основных путей миграции, что позволяет подробнее ознакомиться с ним. Пути миграции изображены потоками силуэтов летящих птиц. Рядом с путями даны рисунки видов мигрирующих по ним птиц. Пятая картосхема показывает все четыре основных пути одновременно (но только на территорию США), которые отображены не художественным способом, а ареалами.

В 1955 г. службой рыболовства и охоты федерального министерства охраны был издан атлас «Распространение американских куриных охотничьих птиц» — произведение, заслуживающее внимания орнитологов. Каждая страница атласа посвящена одному или двум определенным видам. Несложные по содержанию карты доносят до читателей сведения о границах распространения 25 видов. В нижней части страницы помещены небольшой текст и рисунок птицы. Семь последних страниц заняты рисунками птиц (самца и самки), которым посвящен атлас. Весь атлас отпечатан в один цвет, что позволяет сделать дешевым его издание.

Примером карт штата в целом может служить «Карта спортсмена Пенсильвании» (1952). Прекрасно оформленная, она имеет следующее содержание: охотничьи заповедные земли штата, охотничьи фермы, национальные леса, основные заказники, места разведения кроликов, водяной птицы, места охоты с луком, места натаски собак, рыбозаводы штата.

Места разведения птиц, места охоты на наиболее интересные виды указываются и на картах округов.

Широкое применение находят контурные карты как на территорию всего государства, так и отдельных штатов и округов [1]. Примером их использования может служить серия карт-буклетов под общим названием «Game Servey News», изданная Отделом охоты министерства национальных ресурсов штата Огайо. Карты штата — от одной до трех — располагаются на внутренней стороне двухлистного буклета и, как правило, посвящены плотности распространения определенного вида животных: утки, перепела, белки и др.

Охотничьи карты печатаются в трудах различных учреждений, в брошюрах, журналах, бюллетенях. На одних фауна отображается четко выполненными художественными рисунками, на других — силуэтами.

Широкое применение в США находят крупномасштабные рукописные карты — главным образом как вспомогательный материал при учете птиц (на них наносят путь учетчика) и как материал при производстве различного рода инженерных работ на небольших участках, напри-

[1] Имеются в виду карты, содержащие границы штатов, округов и иногда некоторые элементы гидрографии, населенные пункты и пути сообщения.

мер при постройке плотин для заболачивания участков, которые в дальнейшем используются под разведение болотной и водоплавающей птицы.

Канада — третья страна по добыче и реализации пушнины на мировом рынке — также уделяет немалое внимание охотничьим картам. В качестве основы в большинстве случаев используются уже изданные карты, но иногда основа составляется специально.

Как и в США, в Канаде издается большое количество охотничьих журналов, в которых печатаются и карты, особенно перед началом охотничьего сезона. В большинстве случаев они посвящаются срокам охоты и распространению отдельных видов животных.

Характерной особенностью канадских охотничьих карт общего пользования является отсутствие отображения мест скопления водоплавающих (в целях избежания наплыва охотников).

Заслуживает внимания оригинально оформленная карта провинции Маннитоба, показывающая распространение охотничьих птиц и крупных зверей, помещенная в брошюре «The Keystone Province Manitoba» (1942). На самой простой схематической основе значками в буквенном выражении обозначены места распространения основных видов животных — 5 видов птиц и 4 — зверей.

Правда, такие карты выглядят несколько необычно и, можно сказать, не художественно, но зато имеют два важных преимущества: легкость и дешевизну изготовления и хорошую читаемость, если, конечно, не отображать одновременно слишком большого количества видов.

Охотничья орнитофауна отображена на картах многих атласов. Так, карты размещения птиц помещены в «Атласе ресурсов провинции Британская Колумбия» (1956), карта распространения фазанов в «Атласе ресурсов провинции Онтарио». В «Национальном атласе Канады» (1960) содержится 20 карт, посвященных различным зверям и птицам.

Хорошо поставлено дело с картографированием охотничьего хозяйства в Финляндии. В этой относительно небольшой стране ежегодно добывается до 700 тыс. тетеревов, до 350 тыс. глухарей, до 240 тыс. рябчиков и до 500 тыс. водоплавающих.

Научно-исследовательский институт охоты трижды в год отмечает на картах плотность расселения охотничьих животных на территории всей страны.

Эти карты составляются в большинстве случаев на основе статистических данных, получаемых при проведении исследовательских работ на 50 опытных участках, разбросанных по всей стране. Составляются карты различных заболеваний среди дичи и запасов кормов.

Как известно, основным объектом спортивной охоты в Англии являются куропатки, фазаны и водоплавающие. Вопросами изучения охотничьих птиц занимаются здесь научно-исследовательская станция (финансируемая одним из промышленных концернов), Интернациональный научно-исследовательский институт по вопросам мигрирующих птиц и отделение при министерстве сельского хозяйства и продовольствия. Последняя организация основное внимание уделяет вредным птицам и зверям. Научно-исследовательской работой занимаются также в университетах. Картографированию животного мира и охотничьей фауны почти не уделяется внимания. Но те немногие карты, которые создаются научно-исследовательской охотничьей станцией, представляют определенный интерес. На них отмечается главным образом численность охотничьих птиц. Подробно отображаются участки, принадлежащие самой научно-исследовательской станции, где отмечают число пар куропаток и одиноких петухов. Учет пар и их картографирование производится в марте, а гнезд — в мае. В некоторых случаях в августе производится учет и

картографирование количества выводков. Картографировать жизнь куропаток в течение всего года позволяет особый метод их маркировки, примененный в Англии несколько лет назад [1]. Картографирование орнитофауны в Англии производится исключительно с научно-исследовательской целью и только научно-исследовательскими организациями или учеными.

Карты, отображающие распространение отдельных видов диких животных, составляются некоторыми учеными и научными учреждениями и в Австрии. В 1931 г. в Вене был издан атлас «Царство животных Нижней Австрии», составленный А. Амоном. На картах показаны ареалы обитания отдельных видов животных. На оборотной стороне каждой из них дается текст, содержащий различные дополнительные сведения. В 1957 г. вышел «Атлас лесов Штирии», в котором имеются две карты, посвященные животным.

Важность создания самых различных охотничьих карт признают ученые многих стран и в настоящее время им все больше и больше уделяется внимания.

Центральными вопросами при картографировании охотничьей фауны являются содержание карты и способы отображения. Содержание охотничьих карт, в соответствии с их конкретной тематикой, в разное время разрабатывалось многими авторами — чаще всего биологами или охотоведами.

Официально утвержденных единых условных обозначений не существует. Их отсутствие во многом затрудняет работу с картами в охотничьих организациях.

Поскольку охотничья фауна нашей страны весьма разнообразна, то для ее отображения мало пригодны геометрические фигуры. В. Г. Стахровский разработал и предложил вначале рисунки, а затем силуэты животных, которые и были утверждены в качестве условных обозначений промысловой секцией 2-й фаунистической конференции Академии наук СССР в 1932 г. Переход от рисунков к силуэтам вполне оправдан, так как последние выглядят более четко. Кроме того, рисунок животного, помещенный на охотничьей карте, отвлекает внимание на рассматривание деталей, тогда как силуэты дают лишь легко опознаваемый контур животного, который хорошо запоминается. Но на зоогеографических картах, особенно учебных, следует поступать наоборот, помещая рисунок животного.

На картах, используемых для внутрихозяйственных нужд, условные обозначения фауны ставятся резиновыми штампами. Значки, предложенные В. Г. Стахровским, могут быть использованы как для отображения качественной характеристики — состава фауны, так и количественной (цветом силуэта).

Для полевых охоттаксационных карт и для абрисов тем же автором были предложены иные условные обозначения, при создании которых преследовалась цель — сделать их более простыми и удобными для пользования.

Основной недостаток этих условных обозначений — необходимость запоминания слишком большого их количества.

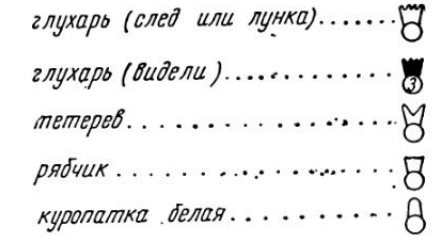
Производимая охотоведами биологическая съемка, несомненно, должна отображать и типы местности. Не следует давать на охотничьих картах подробную характеристику растительности, употребляемую на геоботанических картах, но биотопы желательно отобразить (конечно,

---

[1] См. статью «Маркировка куропаток в Англии». «Охота и охотничье хозяйство», 1958, № 4.

на особых картах), что позволит сравнивать данные биосъемки по различным районам.

Вот как выглядят некоторые из этих знаков:



В 1938 г. В. М. Сдобниковым была предложена таблица условных обозначений биотопов на район п-ова Ямал. На Северный Урал имеется схема биотопов, составленная проф. Л. А. Портенко. Но составлять карту биотопов или наносить биотопы на другие карты можно лишь в тех областях, где этот вопрос разрешен, т. е. типы местообитания выяснены, описаны в специальной литературе и приняты к обозначению.

Если бы дать описания типов обитаний на всю страну, то это позволило бы охотоведам составлять карты биотопов на отдельные районы в единой системе.

В настоящее время среда обитания наносится на охотничьи карты в основном с лесных карт различных масштабов.

В охотничьих хозяйствах при бонитировке, проводимой одновременно с охоттаксацией, выявляются кормовые и защитные растения и насаждения. Условные обозначения для некоторых кормовых растений даны в книге А. В. Лепихина «Спортивное охотничье хозяйство» (1949). Данные таксационного и бонитировочного обследования заносятся в специальные учетные карточки, после чего они обрабатываются и переносятся на планы и карты.

Считая таблицу условных обозначений В. Г. Стахровского малопригодной для полевых условий работы, В. М. Сдобников предложил свою, сводящуюся в основном к отображению животных символическими значками из сочетания геометрических фигур:



Недостаток этой таблицы очевиден. Снова мы встречаемся с необходимостью постоянного пользования таблицами условных обозначений как при нанесении изображений, так и при их расшифровке.

На охоттаксационных картах (камеральных) охотовед А. В. Лепихин предлагает пользоваться резиновыми штампами. Значки условных изображений, данные им в его книге «Спортивное охотничье хозяйство», в большинстве заимствованы у В. Г. Стахровского.

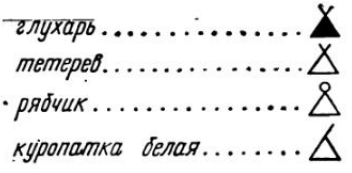
При таксационном обследовании данные наносятся на специальную карточку, на оборотной стороне которой изображен квартал, подлежа-

щий таксации. Пунктирной линией вычерчивается путь таксатора. Для обозначения встреченных животных и их следов Лепихин предлагает виды птиц обозначать строчной буквой, зверей — прописной, например:

глухарь	*гл.*
тетерев	*т.*
рябчик . .	*р.*
куропатка белая	*кб.*

Направление следа указывается стрелкой, позади которой ставится буквенное обозначение встреченного вида животного.

В 1953 г. вышло руководство Г. А. Новикова «Полевые исследования по экологии наземных позвоночных» для государственных университетов, в котором есть небольшой раздел, посвященный биологической съемке. В нем имеется таблица условных обозначений охотничьей фауны, разработанная Новиковым с частичным использованием условных обозначений Сдобникова. Сам автор считает ее лишь основой, которую можно изменять и дополнять. Вот как выглядят некоторые условные обозначения птиц:



Недостаток этих знаков, как и других, отображающих животный мир геометрическими или символическими значками,—их невыразительность и трудность для запоминания.

Для обозначения биотопов автор рекомендует пользоваться знаками Шапошниковой (для лесных карт), дополняя и исправляя их в случае надобности. Условные обозначения, применяемые при отображении водной растительности, рекомендуется брать из «Инструкции для полевого исследования высшей водной растительности» (1934 г., Г. К. Лепилова).

Из предшествующего описания охотничьих карт можно сделать следующий вывод: при отображении охотничьей орнитофауны применяются почти все известные способы, употребляемые при составлении экономических карт. Самое широкое распространение имеет способ ареалов в двух разновидностях: а) значков-ареалов и б) ареалов в виде замкнутых кривых. В качестве значков-ареалов часто применяются геометрические фигуры. Но нельзя забывать, что охотничья фауна СССР имеет в своем составе более 300 видов и попытка отобразить на картах общего пользования геометрическими значками хотя бы основные обречена на неудачу. В частности, совсем не выразительны значки-ареалы на охотничьей карте «Подмосковье» (масштаб 1:6 000 000, 1957), где фауна отображена геометрическими фигурами разного цвета в сочетании с цифрами. Наносятся значки-ареалы как произвольно, так и локализовано. Но, отражая фауну, всегда приходится говорить лишь о приблизительной локализации.

Буквенные обозначения на отечественных картах чаще всего применяются при производстве охоттаксации с отображением данных на кар-

тах, планах или абрисах. Следует отметить, что буквенное выражение более удачно, чем геометрические значки, так как не требуется постоянного обращения к легенде. Но в целом карта, оформленная таким образом, по внешнему виду во многом проигрывает.

Символические обозначения, как уже говорилось выше, были предложены Сдобниковым и Новиковым (с использованием некоторых значков Сдобникова). Эти условные обозначения более наглядны, чем геометрические фигуры, лучше выглядят они и на картах, но более трудны в исполнении.

Наибольшее распространение на картах всех трех типов имеют художественные значки в двух вариантах — в рисунках и в силуэтах. Главная ценность художественных значков при изображении фауны на охотничьих картах заключается в их максимальной наглядности и в почти полном отсутствии надобности обращения к легенде. На советских картах наибольшее распространение получили силуэты, на иностранных — рисунки.

Ареалы в виде замкнутых кривых, окрашенных или заштрихованных площадей широко применяются для отображения мест обитания определенных видов животных. Часто этот способ используется для показа мест гнездовий или зимовки. Применяется главным образом на мелкомасштабных картах.

В некоторых случаях на охотничьих картах находит применение способ качественного фона, правда чаще при отображении сроков охоты, а не самой фауны.

Способ линий движения применяется при показе путей и направлений перелетов птиц. Иногда используются изолинии, показывающие крайние границы какого-либо большого ареала, выходящего за пределы карты. Для показа границ распространения нескольких видов птиц используют линии различных цветов.

Точечный способ встречается редко, в основном для отображения плотности расселения отдельных видов. Цвет точек можно использовать для показа динамики, например плотности вида в различные годы с интервалом в 20 лет.

При отображении плотности распространения отдельных видов птиц в пределах определенных административных единиц довольно часто используется способ картограммы (см. карты чехословацкого «Лесного и охотоведческого атласа»).

Способ картодиаграммы встречается крайне редко.

Для изготовления авторских оригиналов карт распространения охотничьей орнитофауны целесообразно разработать единые условные обозначения видов, отобразив их силуэтами. Укрупненные рисунки силуэтов, сведенные в сборные таблицы, впоследствии в зависимости от масштаба карты и ее назначения уменьшаются фотопутем до нужного размера, отпечатываются на фотобумаге, вырезаются и наклеиваются на составляемый авторский оригинал.

Составленный таким образом авторский, а впоследствии и составительский оригиналы во многом выигрывают по сравнению с оригиналами, на которых фауна отображается геометрическими фигурами.

В настоящее время все больше ощущается необходимость в создании таблиц специальных условных обозначений охотничьих и зоогеографических карт. Разработанные условные обозначения должны быть подвергнуты широкому обсуждению среди специалистов в области биологии, охотничьего хозяйства и картографии. Введение единых таблиц на первое время хотя бы для фауны во многом облегчит работу с картами, создаваемыми в различных республиках, краях и областях.

В заключение нам хотелось бы дать несколько советов составителям авторских оригиналов карт, на которых основное внимание уделяется орнитофауне.

1. При создании карты для широкого круга потребителей необходимо уделять самое серьезное внимание ее художественному оформлению. Карта должна быть максимально наглядной и легко читаемой.

2. На картах необходимо помещать текст, содержащий различные дополнительные данные. Для текста можно использовать поля за рамкой карты или ее оборотную сторону.

3. Оборотную сторону карты можно использовать также для помещения некоторых частей картографируемой территории в более крупном масштабе.

4. В отдельных случаях на полях карты и на оборотной ее стороне можно поместить рисунки и фотографии. Крайне желательно помещение их на охотничьих картах.

5. Фауну вообще и орнитофауну в частности рекомендуется на охотничьих картах отображать силуэтами, на зоогеографических — рисунками.

6. При создании карт биологами следует привлекать в качестве консультантов картографов, а при составлении карт на картографических предприятиях они должны быть просмотрены биологами. Только при совместной работе биологов и картографов могут быть созданы полноценные картографические произведения, отображающие богатство нашей охотничьей орнитологической фауны.

ЛИТЕРАТУРА

Акимов М. П. К методике зоологической съемки. «Научно-методические записки Комитета по заповедникам», 1939, вып. 11.

Бородин А. В. О составлении карт в масштабе первоисточников. «Тр. ЦНИИГАИК», 1951, вып. 88.

Бутурлин С. А. О биологической съемке. «Советская Азия», кн. 1—2. М., 1931.

Житков Б. М. О некоторых элементах зоогеографических карт. «Землеведение», 1940, т. 1.

Кордт В. «Материалы по истории русской картографии», сер. 1, вып. 1. Киев, 1899; сер. 2, вып. 2. Киев, 1906.

Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., «Сов. наука», 1953.

Преображенский А. И. Экономическая картография. М., Учпедгиз, 1953.

Салищев К. А., Сухов В. И., Филиппов Ю. В. Составление и редактирование карт, ч. 1. М., 1948.

Сдобников В. М. Проблема промыслово-биологической съемки в Арктике. Труды Научно-исследовательского института полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства, сер. «Промысловое хозяйство», вып. 3а. Л., 1938.

Солдаткин Е. И. К вопросу о картографировании охотничьего хозяйства. «Сб. статей по картогр.», 1958, № 10.

Солдаткин Е. И. Составление карт в комплексных промыслово-охотничьих хозяйствах. Гл. IV «Методического руководства по устройству комплексных промыслово-охотничьих хозяйств (промхозов) потребительской кооперации», ч. 2. ВНИИЖП. М., 1958а.

Стахровский В. Г. Условные обозначения для характеристики распределения по площади охотничье-промысловой фауны. «Союзпушнина», 1932, № 6.

Формозов А. Н. Карты распространения промысловых зверей и птиц (задачи и методы картирования биологических данных). «Зоол. журн.», 1933, т. 12, вып. 4.

Milton C. A. Cover mapping for forest and wildlife management in Connecticut. «Connect. Board of Fish. and Game», Hartford, Connecticut (Publ. by the Amer. Wildl. Inst., Washington).

Distribution of American gallinaceous game birds. Sircular 34. «Fish and Wildl. Serv. U. S. Departm. of the Interior».

ПАЛЕОРНИТОЛОГИЯ

И. В. Марисова

ПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ОРНИТОФАУНА ПОДОЛИИ

Литературные сведения об ископаемой антропогеновой орнитофауне западных областей Украины и в частности Подолии, до недавнего времени почти отсутствовали. Можно упомянуть лишь помещенное в книге «Wycopalisca Starunskie» (1914) довольно детальное описание немногочисленных костных остатков дубоноса, ушастой совы и серой неясыти из озокеритовых шахт вблизи с. Старуни Ивано-Франковской области; сообщение И. Г. Пидопличко (1955, 1956, 1956а) о находках ископаемых птиц в Тернопольской и Хмельницкой областях: воробья — в гомиценовых отложениях Черткова и орла — в раннеплейстоценовых отложениях пещеры около с. Синяково (Тернопольская область), сарыча, ястреба (или сокола?) и гуся — в раскопанном поселении трипольской культуры в окрестностях Луки Врублевецкой (Хмельницкая область); сообщение К. А. Татаринова (1958), который обнаружил среди палеонтологического материала, собранного в хуторе Винява Львовской области, остатки тетерева. Тот же автор указывает тетерева для с. Рудки Львовской области (Татаринов, 1959).

Перечисленными публикациями фактически исчерпывались до недавнего времени наши знания об ископаемых птицах рассматриваемой территории.

В течение последних лет (1956—1963) нами и другими лицами собран весьма большой материал (свыше 2,5 тыс. костей) по антропогеновым птицам из различных пунктов Подолии, а именно: о. Страдч (Львовская область); г. Кременец — урочище Девичьи Скалы и другие пункты в Кременецких горах, села Нижнее Крывче, Переволока, Рукомыш, Синяково I (Тернопольская область); села Белое, Залучье, Нигин (Хмельницкая область); села Баламутовка, Непоротово (хутор Галица), Погореловка, Распопинцы (Черновицкая область). Обработка части этого материала дала нам возможность составить предварительные списки видового состава ископаемых птиц Крывченской пещеры (Марисова, Татаринов, 1962), а также некоторых других захоронений в Тернопольской, Хмельницкой и Черновицкой областях (Марисова, 1962, 1963, 1964, 1965).

Кости из большинства упомянутых захоронений датируются голоценом. В пещерах с. Нижнее Крывче обнаружена плейстоценовая фауна. Описанию этого захоронения и посвящена в основном данная статья, для которой мы использовали не только материал, собранный нами, но

и любезно предоставленные нам неопубликованные сведения М. А. Воинственского, касающиеся его сборов в 1962 г.

Пещеры в с. Нижнее Крывче, Борщевского района Тернопольской области обследованы нами в декабре 1960 г., в феврале, мае и августе 1961 г., в апреле и мае 1962 г. Первое описание этих пещер дает В. Нехай (Nechay, 1933). Но в брошюре В. Нехая речь идет только о так называемой «Главной» Крывченской пещере. Во время военных действий 1941—1945 гг. эта пещера была завалена и открыли ее лишь в последние месяцы 1961 г. Длина основных ходов «Главной» пещеры, согласно В. Нехаю, достигает 14 *км*. Картографическая съемка этой пещеры, проведенная в 1962—1963 гг. комплексной экспедицией АН УССР во главе с В. Н. Дублянским, уточнила расположение ходов и размеры пещеры: общая протяженность всех ходов равна 18 785 *м*. Упомянутая пещера издавна посещалась многочисленными туристами и краеведами. Пещера расположена на левом берегу р. Цыганки (приток Ничлавы) в 16 *км* к югу от г. Борщева. Довольно высокие речные террасы (высота 276 *м* над ур. м.) состоят из мощных отложений гипса. Воды Цыганки — в прошлом большой реки — вымыли широкую долину, глубина которой сейчас равна 80 *м* (см. рисунок).

В последние годы на месте расположения пещеры велась интенсивная разработка гипса, который использовали в качестве строительного материала. В результате взрывов породы в 1959 г. открылись новые ходы, которые были просмотрены К. А. Татариновым и нами. Именно здесь (а не в «Главной» пещере) обнаружили мы кости ископаемых животных. Один из ходов мы назвали «Средней» Крывченской пещерой, другой — «Малой» пещерой. Вход в «Среднюю» пещеру находится на высоте 240 *м* над ур. м. и 65 *м* над уровнем р. Цыганки и ориентирован на северо-восток, подземные ходы идут в юго-восточном и юго-западном направлениях. Общая длина ходов в «Средней» пещере составляет 134 *м*. Вход начинается отверстием неправильной треугольной формы. В этом месте высота пещеры достигает 2,5 *м*, но уже через 2 *м* ход сильно суживается и раздваивается. Левый, юго-восточный, ход проходим на 85 *м*. Правый, юго-западный, ход после узкого сифона расширяется и тянется в виде более или менее широкого коридора на 20 *м*. Дальше можно проникнуть лишь через «окно» размером 0,4×0,6 *м* в ход, который идет почти перпендикулярно по отношению к юго-западному ходу. Ходы «Средней» пещеры, так же как и «Главной», находятся в гипсе и образовались вследствие действия подземных вод. Местами они украшены кристаллами гипса снежно-белого или кремового цвета. Ширина ходов колеблется от 0,6 до 2,2 *м*, высота доходит до 4 *м*. Таким образом, пещера имеет характер узкой разветвленной щели. Ходы абсолютно сухие и чистые. Пол покрыт измельченным гипсом, перемешанным с пылеобразными лессовидными суглинками. В 200 *м* от «Средней» пещеры расположена «Малая» пещера, представляющая собой также щелевидный ход, по которому можно пройти на 13—15 *м*.

В декабре 1960 г. в одном из тупиков правого, юго-западного, хода «Средней» пещеры нами обнаружены многочисленные кости различных плейстоценовых позвоночных животных[1]. В феврале, мае и августе 1961 г. и апреле—мае 1962 г. кости плейстоценовых животных были найдены и в других местах как «Средней», так и «Малой» Крывченской пещеры.

Всего собрано около 7 тыс. костей, из которых 134 принадлежали

[1] Возраст костей определен коллагеновым методом (по И. Г. Пидопличко, 1952) в отделе палеозоологии Института зоологии АН УССР, показатель прокаливания 427-540.

птицам. Среди разобранного костного материала были целые кости плечевого пояса, передних и задних конечностей, а также их фрагменты и обломки костей из других частей скелета (черепа, нижних и верхних челюстей, грудины, тазового пояса). Все кости сравнительно хорошей сохранности, крепкие и имеют характерную окраску: светло-коричневые с оранжевым оттенком, покрытые многочисленными поверхностными темно-бурыми пятнами. Определение материала проведено в Институте зоологии АН УССР путем сравнения с находящейся там эталонной остеологической коллекцией. При определении материала большую помощь

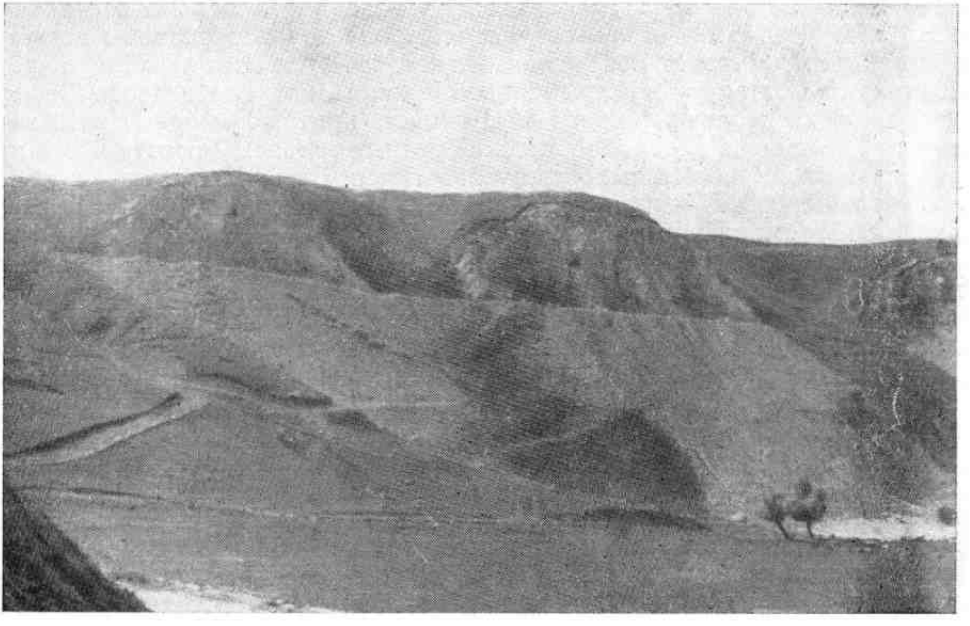


Рис. Левый берег р. Цыганки, на верхней террасе которого расположены Крывченские пещеры (видны входы в «Среднюю» и «Малую» пещеры)

оказали доктор биологических наук М. А. Воинственский и сотрудник отдела позвоночных животных Института зоологии АН УССР А. С. Уманская, которым выносим нашу искреннюю глубокую благодарность.

В результате анализа костного материала, собранного в Крывченских пещерах за 1960—1962 гг., мы констатируем для плейстоцена южной Подолии 30 видов птиц. Состав плейстоценовой «орнитофауны» Крывченских пещер представлен в таблице.

Обзор видового состава крывченской «орнитофауны» указывает на большое сходство с современной орнитофауной Подолии. Из 30 видов плейстоценовых птиц, определенных нами, 24 вида зарегистрированы и сейчас на этой территории. Очевидно, в плейстоцене сформировалось ядро современной орнитофауны Подолии. В то же время описываемый комплекс плейстоценовых птиц включает ряд видов, которых нет в настоящее время не только на территории Подолии, но и вообще на Украине, что обусловливает своеобразие этой ископаемой фауны. Кроме того, некоторые виды (куропатка белая, тетерев, кряква, чирок-трескунок) представлены формами, отличающимися от современных. Анализ костного материала показал отличия в размерах (у плейстоценовых бе-

Таблица 1

Видовой состав плейстоценовых птиц Крывченских пещер

Название птиц	Количество		Материал	Примечание
	костей	особей		
*Куропатка белая (Lagopus conf. lagopus L.)	56	10	coracoideum sin. (7) (1) dex. (3), furcula (1), scapula sin. (1) et dex. (3), humerus sin. (8) et dex. (5), ulna dex. (1) carpometacarpus sin. (2), femur sin. (1), tibiotarsus sin. (3), tarsometatarsus sin. (2), mandibula (6), sternum (3), synsacrum (10)	
*Тетерев (Lyrurus conf. tetrix L.)	6	3	tarsometatarsus sin. (3) et dex. (1), tibiotarsus dex. (1), furcula (1)	ad—2 особи juv—1 особь
Перепел (Coturnix coturnix L.)	3	1	ulna sin. (1), coracoideum sin. (1), tarsometatarsus dex. (1)	
*Курица дикая (Gallus sp.)	2	1	sternum (1), caspometacarpus sin. (1)	
Голубь сизый (Columba livia L.)	1	1	carpometacarpus sin. (1)	
Тулес (Squatarola squatarola L.)	3	2	humerus sin. (2), ulna dex. (1)	
Ржанка (Charadrius sp.)	2	2	sternum (2)	
Чибис	3	1		**сборы М. А. Воинственского
Турухтан (Phylomachus pugnax L.)	2	1	coracoideum dex. (1), radius dex. (1)	
Вальдшнеп (Scolopax rusticola L.)	2	1		сборы М. А. Воинственского
Чайка сизая (Larus canus L.)	1	1	carpometacarpus dex.	
*Кряква (Anas conf. ptatyrhyncha L.)	2	1	cranium (1), coracoideum dex. (1)	
Свиязь (Anas penelope L.)	1	1		сборы М. А. Воинственского
*Чирок-трескунок (Anas conf. querquedula L.)	2	1	sternum (1), tarsometatarsus sin. (1)	
Широконоска (Anas clypeata L.)	1	1	coracoideum sin.	
Гоголь (Bucephala clangula L.)	1	1	coracoideum sin.	самка
*Дербник (Falco columbarius L.)	2	2	humerus dex. (1), tarsometatarsus sin. (1)	ad—1 особь juv—1 особь
Пустельга обыкновенная (Falco tinnuculus L.)	7	3	coracoideum sin. (1), et dex. (1), humerus sin. (1), tarsometatarsus sin. (2) et bex. (2)	ad—1 особь juv—2 особи
Сова болотная (Asio flammeus L.)	2	1	tarsometatarsus sin. (1) et dex. (1)	
Сплюшка (Otus scops L.)	1	1	carpometacarpus sin.	
Ворон (Corvus corax L.)	1	1	os dentale	
Галка (Corvus monedula L.)	3	1	carpometacarpus dex. (1), tibiotarsus dex. (1), tarsometatarsus sin. (1)	

Продолжение табл. 1

Название птиц	Количество		Материал	Примечание
	костей	особей		
Сорока (Pica pica L.)	1	1	mandibula	
Сойка (Garrulus glandarius L.)	1	1	coracoideum sin.	
Ореховка (Nucifraga caryocatactes L.)	4	3	ossis dentale (3), tibiotarsus sin. (1)	
Коноплянка (Acanthis cannabina L.)	1	1	os dentale	
Пуночка (Plectrophenax nivalis L.)	2	1	tarsometatarsus dex. (1), carpometacarpus sin. (1)	
Дрозд-белобровик (Turdus musicus L.)	1	1	praemaxilla	
Дрозд черный (Turdus merula L.)	1	1	coracoideum sin.	
Ласточка городская (Delichon urbica L.)	1	1	humerus sin.	
Воробьиные	1	1	трубчатая кость	
Неопределенные птицы	17	12	мелкие фрагменты	
Всего:	134	61		

* Виды, не встречающиеся в настоящее время на Подолии или представленные формами, отличающимися от современных.

** Сборы М. А. Воинственского лишены характеристики костного материала, так как мы располагаем данными лишь о видах и общем количестве собранных им костей.

лых куропаток и тетеревов кости более крупные) и конфигурации отдельных костей (черепа и грудины — у кряквы и чирка-трескунка). Поэтому мы определяем этих птиц как близких (conformis) к рецентным видам. Возможно, что тут имеет место индивидуальная изменчивость, но для окончательных выводов нужен больший серийный материал.

В составе крывченской «орнитофауны» можно выделить несколько групп, или комплексов, птиц, свойственных различным современным ландшафтам.

Тундровый комплекс

Куропатка белая, пуночка.

Лесной комплекс

Вальдшнеп, дербник, ворон, сорока, сойка, ореховка, дрозд-белобровик, дрозд черный.

Лесостепной комплекс

Тетерев, курица дикая, пустельга обыкновенная, сплюшка, коноплянка.

Степной комплекс

Перепел.

Овражный (горный) комплекс

Голубь сизый, галка, ласточка городская.

Гидрофильный комплекс

Тулес, чибис, ржанка, турухтан, чайка сизая, кряква, свиязь, чиок-трескунок, широконоска, гоголь, сова болотная.

Исходя из приведенных данных, а также учитывая состав плейстоценовых млекопитающих Крывченских пещер, которые представлены такими видами, как заяц-беляк, пищуха малая, полевка-экономка, полевка узкочерепная, полевка водяная, лемминг копытный, сурок, суслик, песец, олень северный и др., можно восстановить ландшафт этой части Подолии в плейстоцене.

Скорее всего ландшафт имел лесостепной характер, т. е. открытые степные участки чередовались с лесными формациями. Однако лесистость была гораздо большей, чем теперь. В пользу этого говорит наличие в составе крывченской «орнитофауны» таких видов, как дербник (причем факт обнаружения в захоронении костей молодых птиц неоспоримо свидетельствует о гнездовании этого вида), ореховка, дрозд-белобровик, которые в настоящее время приурочены в своем распространении к полосе сплошных лесов и в современной фауне Подолии, естественно, отсутствуют. Плейстоценовые леса могли носить характер обширных пойменных лесов в долинах рек и по берегам водоемов. Именно здесь мог обитать гоголь.

Значительную часть территории занимали в плейстоцене, очевидно, реки, озера, болота, чем объясняется преобладание в крывченской «орнитофауне» водолюбивых видов. Характерные для подольских рек скалистые или обрывистые берега обусловили наличие в составе орнитофауны ряда горных элементов.

Анализ крывченской «фауны» показывает, что вертикальная расчлененность рельефа Подолии в плейстоцене имела бóльшие масштабы, нежели в настоящее время. Вероятно, низинные заболоченные участки и каменистые вершины платообразных возвышенностей были прототипом равнинной и горной тундры и могли служить местом обитания тундровых и арктоальпийских видов (белой куропатки, тулеса, пуночки, копытного лемминга, полевки-экономки, северного оленя и других животных).

Следует отметить при этом, что белая куропатка была, очевидно, одним из фоновых гнездящихся видов в плейстоцене на Подолии, о чем свидетельствует доминирование этого вида в пещерном захоронении с. Нижнее Крывче. Это положение подтверждают исследования других авторов (Воинственский, Уманская, 1959; Воинственский, 1960), которые указывают белую куропатку для нижнего Днепра и Крыма, отмечая, что она в плейстоцене была распространена почти на всей территории УССР.

Заслуживает внимания находка в крывченской плейстоценовой «орнитофауне» курицы рода Gallus, очень близкой к современной домашней курице. Грудина этой птицы объединяет в себе черты современной домашней курицы и фазана, отличаясь при этом от грудины банкивской курицы Gallus gallus. Принадлежность ее к роду Gallus подтверждается массивностью, непневматичностью кости, чем она резко отличается от грудины фазана. В то же время конфигурация некоторых частей грудины напоминает соответствующую кость фазана. Возможно, что в плейстоцене на Украине существовала какая-то дикая курица (род Gallus) сравнительно небольших размеров, которая и была позднее одомашнена человеком. Мысли о возможном полифилетическом происхождении разнообразных пород домашних кур были высказаны ранее в печати (Воинственский, 1959; Воинственский, Уманская, 1959; Марисова, 1965; Марисова, Татаринов, 1962).

Что касается климата, то следует заметить, что почти все исследователи четвертичного периода признают похолодание, свойственное этому разделу антропогена. Состав крывченской «фауны», среди которой встречаются бореальные и арктоальпийские виды, подтверждает такое воззрение, а наличие большого количества северных видов птиц говорит

о смещении в плейстоцене естественных ландшафтных зон (тундровой и лесной) на юг.

Таким образом, плейстоценовая орнитофауна Подолии, будучи в основном лесостепной с типичными лесостепными видами (тетерев, дикая курица, обыкновенная пустельга, сплюшка, коноплянка), характеризовалась также наличием определенных северных и лесных форм (белая куропатка, сизая чайка, тулес, гоголь, дербник, ореховка, пуночка).

ЛИТЕРАТУРА

Воинственский М. А. Новые данные о предках домашней курицы. «Тез. докл. 2 Всес. орнитол. конф.», вып. 1. М., 1959.

Воінственський М. А., Уманська А. С. Птахи з сучасних алювіальних відкладів Нижнього Дніпра. «Доповіді АН УРСР», 1959, № 3.

Воинственский М. А. Птицы степной полосы европейской части СССР. Киев, 1960.

Марисова И. В. Антропогеновые птицы Подолии. «Мат-лы 3-й Всес. орнитол. конф.», 1962, кн. 2.

Марисова І. В. Викопна антропогенов аорнітофауна Поділля. «Тези доп. зв.-наук. конф. Кременецького пед. ін-ту за 1962 р.». Кременець, 1963.

Марисова І. В. Голоценові птахи Середнього Придністров'я. «Тези доп. зв.-наук. конф. Кременецького пед. ін-ту за 1963 р.». Кременець, 1964.

Марисова І. В. Викопні птахи з голоценових відкладів долини р. Сморича. «Тези доп. підсумкової конф. Ніжинського пед. ін-ту за 1964 р.». Ніжин, 1965.

Марисова І. В., Татаринов К. А. Плейстоценові птахи Кривчанської печери. «Наук. зап. Кременецького пед. ін-ту», 1962, т. 7.

Марисова И. В., Татаринов К. А. Ископаемая авифауна западных областей Украины и темпы микроэволюции птиц. «Новости орнитологии» (Мат-лы 4-й Всес. орнитол. конф.). Алма-Ата, 1965.

Пидопличко И. Г. Новый метод определения геологического возраста ископаемых костей четвертичной системы. Киев, 1952.

Подопличко И. Г. Новые данные о фауне позвоночных антропогеновых отложений Тернопольской области. ДАН СССР, 1955, т. 100, № 5.

Підоплічко І. Г. Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР, вип. 2. Киев, 1956.

Підоплічко І. Г. До вивчення фауни антропогенових хребетних Тернопільської області. «Наук. зап. природознавч. муз. Львів. филиалу АН УРСР», 1956а, т. 5.

Татаринов К. А. Печерні гієни з четвертинних відкладів Опілля. «Доповіді АН УРСР», 1958, № 7.

Татаринов К. А. Антропогеновая фауна млекопитающих Прикарпатья. «Научн. зап УжГУ», 1959, т. 40.

Е. Н. Курочкин

ИСКОПАЕМЫЕ ОСТАТКИ ОЛИГОЦЕНОВЫХ ПТИЦ ИЗ МОНГОЛИИ

Наши сведения о птицах, населявших в палеогене территорию древнего Азиатского материка, еще очень фрагментарны и любые новые данные о них представляют несомненную ценность.

В настоящей статье описываются остатки трех новых ископаемых птиц из семейства Accipitridae и одной из семейства Rallidae[1]. Ископаемые материалы собраны Монгольской палеонтологической экспедицией Академии наук СССР в 1948—1949 гг. в среднеолигоценовом местонахождении Татал-Гол, названном по близлежащему одноименному роднику, в западной части пустыни Гоби на территории Монгольской Народной Республики. В настоящее время хранятся в коллекции Палеонтологического института Академии наук СССР (ПИН).

В качестве сравнительных использованы остеологические коллекции современных птиц ПИН и Института зоологии Академии наук УССР. За любезное разрешение пользоваться последними автор искренне признателен проф. М. А. Воинственскому. Рисунки выполнены художником К. П. Мешковым.

Отряд Accipitriformes Vieillot

Семейство Accipitridae Vieillot

Подсемейство Buteoninae Vigors

Род Buteo Lacépède, 1799

Buteo circoides Kurotchkin, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 475-1785, дистальный фрагмент правой локтевой кости; западная Гоби, Монголия, 50 *км* к северу от Бага-Богдо, близ оз. Цаган-Нор, местонахождение Татал-Гол; средний олигоцен[2].

Описание (рис. 1). Ископаемая локтевая кость принадлежала хищной птице небольшого размера — с современного Circus pygargus. Condylus externus и cond. internus под острым углом сходятся на дорзальной стороне кости, образуя узкую желобчатую площадку, мыщелки очень сближены и на вентральной стороне. Cond. externus постепенно, без резкого перепада, переходит на вентральную поверхность стержня.

[1] Систематические подразделения даются по П. Бродкорбу (Brodkorb, 1963, 1964).
[2] Видовое название от родового современного Circus.

Плоская поверхность tuberositas carpalis обращена почти вентрально. Depressio radialis distalis завершается небольшой, но хорошо очерченной ямкой, расположенной перед cond. internus, на уровне tuberositas carpalis.

Размеры. Максимальная ширина эпифиза 6,2 *мм*, ширина между мыщелками 5,1 *мм*, высота наружного мыщелка 6,7 *мм*, наибольший диаметр наружного мыщелка 7,6 *мм*.

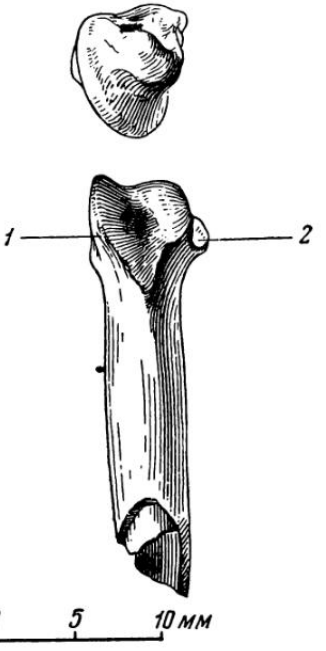


Рис. 1. Buteo circoides sp. nov.; голотип ПИН № 475-1785:
1 — condylus externus; *2* — condylus metacarpalis

Сравнение. Род Buteo в ископаемом состоянии известен со среднего олигоцена Северной Америки. Большинство известных ископаемых представителей рода описаны по тарзометатарзальным костям. Локтевая кость известна от Buteo typhoius Wetmore. 1923, но рисунка ее не приведено, а описание очень скудно, почему сравнение практически исключено.

Амплитуда различий признаков современных видов рода: B. lagopus, B. buteo, B. rufinus и B. lineatus — меньше, чем у ископаемого B. circoides и современных видов. Возможно, что описываемая кость принадлежала представителю нового рода семейства, но фрагментарность материала предлагает поместить его вместе с современным Buteo, с которым прослеживается наибольшее сходство. Ряд особенностей строения общий с Accipiter, Aquila и Circus. Принципиальные отличия от современных Pernis, Milvus, Aegypius, Circaëtus, Haliaëtus и Pandion прослеживаются в общем плане строения дистального эпифиза локтевой кости. Характер взаимоотношений наружного и внутреннего мыщелков — тесное их сближение и выход на дорзальную сторону небольшим гребнем с ложбинкой, небольшой размер и округлая форма внутреннего мыщелка, как у современного Buteo. Плавный переход наружного мыщелка на стержень, форма tuberositas carpalis сходны с таковыми у Circus. Небольшая ямка в области depressio radialis distalis свойственна также Accipiter.

Геологическое и географическое распространение. Средний олигоцен западной Гоби.

Материал. Только голотип.

Род Tutor Kurotchkin, gen. nov.

Типовой вид — T. dementjevi sp. nov.; средний олигоцен; Монголия, западная Гоби [1].

Диагноз. Epicondylus medialis широкий и сжатый, с уплощенной дистальной поверхностью. Граница fossa olecrani далеко отодвинута дис-

[1] Родовое название от tutor (лат.) — покровитель, защитник.

тально, отчего перехват между epicondylus medialis и trochlea ulnaris представляется утоньшенным. Impressio m. branchialis inferioris humeri подходит к вентральному краю наружной поверхности эпифиза и граничит с областью отхождения ligamentum articulare anterius.

Видовой состав. Единственный вид, описанный далее, из среднего олигоцена Монголии.

Сравнение. Место отхождения lig. articulare anterius очень характерно расположено вдоль вентрального края латеральной стороны эпифиза и поверхность фасетки ориентирована в плоскости эпифиза, как у современного Milvus, а у Buteo, Circus, Aquila и др. обращена дистально к trochlea ulnaris. Место отхождения m. pronator brevis у Tutor находится на вентральном крае эпифиза на уровне середины фасетки lig. articulare anterius, приблизительно как у Aquila и в некоторой степени у Milvus. У всех же других ястребиных эта ямка расположена у проксимального края фасетки. Impressio m. branchialis inferioris humeri занимает всю свободную наружную поверхность эпифиза, подходя вплотную к вентральному краю эпифиза, приблизительно как у современных Buteo и Circus, а у Accipiter, Pernis и Milvus сдвинута проксимальнее. Processus supracondyloideus lateralis представлен хорошо развитой ступенькой и расположен недалеко от соответствующего блока; у Buteo этот отросток относительно ближе к блоку локтевой кости, чем у других ястребиных. Дорзальный край эпифиза Tutor выглядит, как у современного Buteo — без заметной впадины на уровне pr. supracondyloideus lateralis. Вентральный край эпифиза Tutor очень характерен, поскольку соответствующий край стержня плавно без поднятия переходит на epicondylus, что среди современных можно отметить только у Milvus, у других же на вентральном крае эпифиза проксимальнее foveae epicondylorum medialium расположен бугор. Fossa olecrani развита хорошо, как и у Buteo. Дистальная поверхность trochlea radialis выпукла, как у Milvus и Accipiter, у видов других родов семейства она уплощена. Дистальная часть стержня уплощена, как у всех Accipitridae.

Замечания. Отсутствие третичных ископаемых хищных птиц, описанных по плечевым костям, лишает нас возможности непосредственного сравнения. Мы поместили Tutor в подсемейство Buteoninae, так как новая ископаемая хищная птица имеет наибольшее сходство с собственно Buteo, как показано в сравнении; особенное устройство вентрального края дистального эпифиза плечевой кости, очень сходное с таковым у современного Milvus, подозревает возможность родства с подсемейством Milvinae.

Tutor dementjevi sp. nov.

Голотип — ПИН, № 475-1783, дистальный фрагмент правой плечевой кости; западная Гоби, Монголия, 50 *км* на север от Бага-Богдо, местонахождение Татал-Гол; средний олигоцен [1].

Описание (рис. 2). Размеры T. dementjevi были, по-видимому, небольшие — с самца современного Accipiter nisus. Дистальная часть

---

[1] Вид назван в честь профессора Московского университета Г. П. Дементьева, внесшего значительный вклад в развитие отечественной палеоорнитологии.

стержня характерно уплощена. Оба мыщелка округлы, trochlea radialis много массивнее trochlea ulnaris. Область отхождения lig. articulare anterius выглядит вытянутой округлой площадкой, расположенной вдоль вентрального края эпифиза; с дорзальной стороны к ней вплотную при-

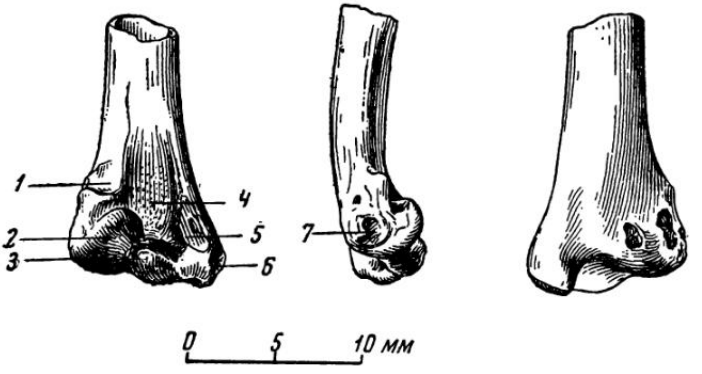


Рис. 2. Tutor dementjevi gen. et sp. nov.; голотип ПИН № 475-1783:
1 — pr. supracondyloideus lateralis; *2* — trochlea radialis; *3* — epicondylus lateralis; *4* — depressio branchialis; *5* — область отхождения lig. articularis anterior; *6* — foveae epicondylorum medialium; *7* — foveae epicondylorum lateralium

мыкает impressio m. branchialis inferioris humeri, а проксимальнее — свободный участок между вентральным краем стержня и впадиной очень узок. Epicondylus medialis сильно развит, он даже больше trochlea ulnaris, дистальная его поверхность снабжена небольшой бороздкой и выглядит как бы поперек срезанной, уплощенной. Foveae episondylorum medialium хорошо развиты. Fossa olecrani относительно глубока и далеко распространяется дистально, отчего перехват между trochlea ulnaris и epicondylus medialis становится очень узким. Sulcus anconeus lateralis широкий и неглубокий. Из ямок на epicondylus lateralis хорошо заметна лишь ближайшая к pr. supracondyloideus lateralis.

Размеры. Ширина эпифиза 7,8 *мм*, диаметр trochlea ulnaris 2,3 *мм*, диаметр trochlea radialis 4,2 *мм*, толщина дистальной части стержня плеча 2,7 *мм*.

Сравнение. Смотри таковое при описании рода.

Геологическое и географическое распространение. Средний олигоцен западной Гоби.

Подсемейство Accipitrinae Vieillot

Род Gobihierax Kurotchkin, gen. nov.

Типовой вид — G. edax sp. nov.; средний олигоцен; Монголия, западная Гоби [1].

Диагноз. Fossa olecrani плохо выражена, epicondylus medialis уплощенный с заостренной вершиной и отставлен в сторону от эпифиза. Проксимальный край trochlea radialis округлой формы, pr. supracondy-

[1] Родовое название от пустыни Гоби и ἱέραξ (греч.) — хищная птица.

loideus lateralis развит в виде незначительной ступеньки. Фасетка отхождения lig. articularis anterior расположена в плоскости кости.

Видовой состав. Один вид из среднего олигоцена западной Гоби, Монголия.

Сравнение. Строение плеча Gobihierax принципиально и в деталях существенно отличается от такового современных Falconidae и сходно с Accipitridae, к которым мы и относим этот род. Внутри последних наибольшее сходство выявляется с современными ястребами (Accipiter), почему мы и относим Gobihierax к подсемейству Accipitrinae, неизвестному из третичных отложений вообще. Мы лишены возможности сравнить новый род с известными ископаемыми Accipitridae из палеогена или неогена из-за отсутствия таковых, описанных по плечевым костям. От современных Pandion, Milvus, Aegypius, Gypaëtus ископаемый Gobihierax отличается очень многими особенностями строения дистального эпифиза плеча. Велики отличия и от вымершего олигоценового Palaeoplancus Wetmore, 1933. От всех других родов современных ястребиных Gobihierax отличен рядом характерных деталей, приведенных в диагнозе рода. Кроме того, trochlea ulnaris у Gobihierax округлой, шаровидной формы, а у Circus, Buteo и Pernis с дистальной стороны этот блок каплевиден. У Accipiter epicondylus medialis устроен сравнительно с другими современными родами изящнее и более уплощен, в этом плане к нему близок Gobihierax; также fossa olecrani мельче, область прикрепления lig. articulare anterius более уплощена, trochlea ulnaris округлый, дистальная поверхность trochlea radialis выпуклая — почти как у Gobihierax. Sulcus anconeus lateralis у Gobihierax широкая и неглубокая, как у Buteo, но у Accipiter и Circus эта борозда относительно уже и глубже.

Gobihierax edax Kurotchkin, sr. nov.

Голотип — ПИН, № 475-1784, дистальный эпифиз плечевой кости; Монголия, западная Гоби, 50 *км* на север от Бага-Богдо, местонахождение Татал-Гол; средний олигоцен [1].

Описание (рис. 3). Судя по размерам описываемого эпифиза, G. edax был небольшого размера с современного Circus macrourus. Общие очертания дистального эпифиза плечевой кости смягчены, epicondyli не выступают резко, особенно характерен уплощенный и отставленный медиально epicond. medialis, отчего fossa olecrani представляется плохо развитой. Оба trochleae округлы, trochlea ulnaris не нависает над depressio branchialis, дистальная поверхность trochlea radialis выпукла. Pr. supracond. lateralis выглядит мало заметной ступенькой. Область прикрепления lig. articulare anterius лишь немного поднимается над наружной поверхностью эпифиза. Обе foveae epicond. medialium хорошо дифференцированы.

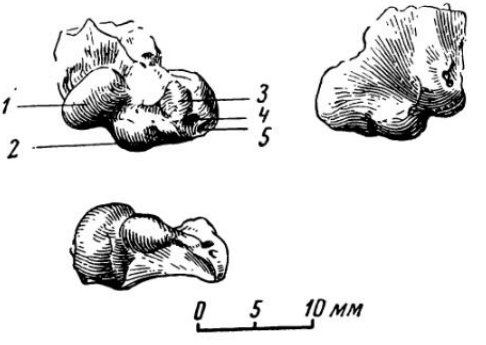


Рис. 3. Gobinierax edax gen et sp. nov; голотип ПИН № 475-1784:
1 — trochlea radialis; *2* — trochlea ulnaris; *3* — область отхождения lig. articularis anterior; *4,5* — foveae epicondylorum medialium

[1] Видовое название edax (лат.) — прожорливый.

Размеры. Ширина эпифиза 12,0 *мм*, высота trochlea radialis 6,7 *мм*, высота trochlea ulnaris 3,7 *мм*.

Сравнение. Смотри сравнение при описании рода.

Геологическое и географическое распространение. Известен только голотип.

Отряд Gruiformes Furbringer

Семейство Rallidae Vigors

Род Palaeorallus Wetmore, 1931

Типовой вид — P. troxelli Wet., 1931; ранний эоцен, формация Вазач (Wasatch); США, Уайоминг, южнее Берлингтона.

Диагноз. Уэтмор (Wetmore, 1931) дал довольно полную характеристику этого рода. Мы приводим ее, несколько расширив.

Пастушковые птицы среднего размера, дистальный эпифиз голени незначительно больше или меньше, чем у Rallus longirostris. Cond. tibialis externus много мощнее cond. tibialis internus. След сухожилия m. peroneus brevis проходит больше по наружной поверхности дистального конца стержня, чем по передней. Плантарная поверхность дистальной части стержня округлая, без хоть сколько-нибудь выраженных граней с наружной или внутренней сторон. В целом дистальный эпифиз ориентирован прямо по длине кости, без заметного отведения внутрь.

Видовой состав. Два вида: P. troxelli Wet. из раннего эоцена штата Вайоминг, США, и P. alienus sp. nov. из среднего олигоцена западной Гоби, Монголия.

Сравнение. По фрагментам голени Мильн-Эдвардс (Milne-Edwards, 1869) описал из миоцена Сансана (Sansan), южная Франция, двух пастушковых птиц — Pararallus dispar и Rallus beaumontii; последнему приписаны также цевка и плечевая кость из этого местонахождения, но, как заметил Ламбрехт (Lambrecht, 1933), эти элементы скелета принадлежали птицам других отрядов. Род Palaeorallus отличен от ископаемого Rallus Мильн-Эдвардса, последний, впрочем, едва ли подобен современному Rallus строением дистальной части стержня голени, который округл с наружной и внутренней сторон, а у ископаемого Rallus — с хорошо выраженными гранями; несимметрично и сильно выемчатой incisura intercondyloidea, скошенным под острым углом к продольной оси кости ligamentum transversum ossificatum, отсутствием медиального отведения всего дистального эпифиза. От Palaeorallus род Pararallus отличается строением наружного и внутреннего мыщелков, которые почти равного размера. Отличительные особенности рода Eocrex от Palaeorallus и других пастушковых птиц можно найти у Уэтмора (1931), так же как и замечания о вероятном отсутствии связей между описываемым родом и Telmatornis. Сравнивая Palaeorallus с современным R. lengirostris, Уэтмор указал, что это совсем не означает родства ископаемого рода и современного Rallus, однако отнес его к подсемейству Rallinae.

Замечания. Нам представляется, что по общим особенностям строения дистального эпифиза голени Palaeorallus больше всего сходен с современным Crex, но заключение о родственной близости ископаемых птиц с современными или с ископаемыми же по сходству в общих очертаниях элементов скелета может оказаться ошибочным, поскольку в этом случае более вероятно видеть конвергенцию, выработанную приспособленностью к сходному образу жизни.

Отличия в деталях строения сводятся к следующему. След сухожилия m. peroneus brevis у Palaeorallus расположен более на наружной

поверхности дистальной части стержня, чем у Crex, у которого относительно дальше вперед выступают и оба мыщелка. Суставная поверхность эпифиза с дистальной стороны у Palaeorallus уплощена сильнее, чем у Crex. Ложбина на передней поверхности стержня — место прохождения сухожилий m. extensor digitorum communis et m. tibialis anticus у Palaeorallus пролегает почти посередине передней поверхности дистальной части стержня, а у Crex сдвинута медиально, хотя и в меньшей степени, чем у других современных и ископаемых Rallidae. Tuberositas lig. externa находится в геометрическом центре латеральной поверхности мыщелка, а у Crex сдвинуто вперед. Весь дистальный эпифиз ориентирован еще более прямо к продольной оси кости, чем у Crex. Общее для Palaeorallus и Crex — оба мыщелка выдаются вперед меньше, чем вообще у пастушковых, гребни обоих мыщелков одинаково выступают на плантарную сторону и дистально отставлены на одну и ту же длину, у современных пастушковых наружный мыщелок выходит дальше. Одинаково плоский и изящный внутренний мыщелок и округлый сбоку наружный. В меньшей степени, чем у Palaeorallus, но отлично от других пастушковых, след сухожилия m. peroneus brevis вынесен у Crex на наружную поверхность стержня, а дистальный эпифиз голени ориентирован в общем прямо по длине стержня.

От современных Rallus, Porzana, Gallinula, Fulica и Porphyrio ископаемый Palaeorallus отличается рядом общих и частных особенностей строения.

Таким образом, мы затрудняемся сблизить Palaeorallus с кем-либо из современных пастушковых, поскольку не исключена возможность конвергентного сходства с Crex и отсутствует всякое сходство с другими современными родами.

Palaeorallus alienus Kurotchkin, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 475-1786, дистальный эпифиз левой голени с частью стержня; Монголия, западная Гоби, 50 *км* к северу от Бага-Богдо, близ оз. Цаган-Нор, местонахождение Татал-Гол; средний олигоцен[1].

Описание (рис. 4). Описываемый дистальный элемент голени принадлежал птице размером с современного Rallus aquaticus. Эпифиз расположен симметрично к продольной оси стержня, оба мыщелка незначительно выступают и вперед, и назад. Наружный из них округлый сбоку и много массивнее внутреннего, а последний немного вытянут вперед. Incisura intercondyloidea равномерно и полого выемчатая. Lig. transversum ossificatum расположено под острым углом к продольной оси кости, выход из-под него выглядит косой щелью и находится непосредственно над межмыщелковой зоной.

Размеры. Поперечная ширина эпифиза 5,1 *мм*, наибольший диаметр наружного мыщелка 5,5 *мм*, внутреннего 5,8 *мм*, толщина дистальной части стержня 2,5 *мм*. У P. troxelli первые три размера соответственно — 8,2; 7,9; 8,2.

Сравнение. P. alienus отличается от P. troxelli меньшим размером, относительно более мощным и круглым сбоку наружным мыщелком, менее вытянутым вперед и вверх внутренним мыщелком. Внутренний край lig. transversum ossificatum поднят вверх круче, а очертания incisura intercondyloidea сглаженные.

---

[1] Видовое название alienus (лат.) — иноземный, чужой.

Замечания. По всей видимости, P. alienus обитал если не в совсем сухих, то в лишь немного увлажненных биотопах, типа современных пойменных и приозерных лугов, так как несомненна его приспособленность к ходьбе или бегу, но не к плаванию.

Геологическое и географическое распространение. Средний олигоцен западной Гоби.

Материал. Известен только голотип.

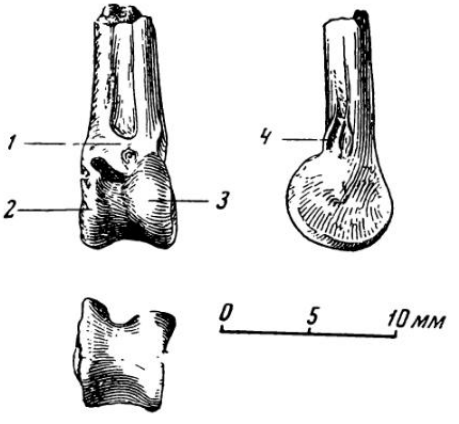


Рис. 4. Palaeorallus alienus sp. nov.; голотип ПИН № 475-1786:
1 — lig. transversum ossificatum; *2* — condylus internus; *3* — condylus externus; *4* — след сухожилия m. peroneus brevis

Местонахождение Татал-Гол было открыто Монгольской палеонтологической экспедицией Академии наук СССР недалеко от местонахождения Хзанда-Гол, известного со времен Палеонтологической экспедиции в Монголию Американского музея естественной истории. Фауны этих местонахождений одновозрастные и предварительно описывались как средне-позднеолигоценовые. Дальнейшие исследования показали с несомненностью среднеолигоценовый возраст этих фаун Монголии, одинаковый с возрастом известной индрикотериевой фауны среднего олигоцена Казахстана (Громова, 1960).

Богатая и разнообразная фауна млекопитающих, особенно грызунов, обнаруженная в Татал-Голе, свидетельствует о былом ландшафте, подобном современным саваннам. Исследование ископаемых остатков птиц полностью подтверждает эту точку зрения. Описанные в этой статье мелкие вымершие канюки Buteo circoides и Tutor dementjevi и ястреб Gobihierax edax скорее всего обитали в подобных условиях. Обнаружение в составе ископаемой фауны своеобразной пастушковой птицы Palaeorallus alienus, по-видимому, свидетельствует и о наличии лугообразных увлажненных биотопов.

ЛИТЕРАТУРА

Громова В. Новые материалы по палеогеновым тапирообразным Азии. «Тр. Палеонтол. ин-та», 1960, т. 86.

Brodkorb P. Catalogue of Fossil Birds. «Bull. Florida State Museum», biol. sci., 1963, vol. 7, No. 4.

Brodkorb P. Catalogue of Fossil Birds, Part 2. «Bull. Florida State Museum», biol. sci., 1964, vol. 8, No. 3.

Lambrecht K. Handbuch der Palaeornithologie. Berlin, 1933.

Milne-Edwards A. M. Recherches Oiseaux Fossiles de la France, t. II. Paris Lib. de G. Masson, 1869.

Wetmore A. Avian fossils from the Miocene and Pliocene of Nebraska. «Bull. Amer. Mus. Nat. History», 1923, vol. 48, art 12.

Wetmore A. Two primitive Rails from the eocene of Colorado and Wyoming. «Condor», 1931, vol. 33, No. 3.

Wetmore A. An oligocene eagle from Wyowing. Smithsonian Misc. Coll., 1933, vol. 87, No. 19, publ. 3227.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Зимнее питание ушастой совы в Херсонской области. Ушастая сова — обыкновенная птица лесов Полесья и лесостепи, изредка гнездится и в степной зоне Украины. В зимний период она мигрирует и залетает далеко на юг от мест гнездовий, где обитает не только в искусственных лесных массивах, но и в полезащитных, придорожных и противоэрозионных древесных насаждениях.

Весной 1962 г. в районе северо-западного Причерноморья работала зоологическая экспедиция Института зоологии АН УССР (возглавлял ее А. И. Гизенко), в составе которой принимал участие один из авторов статьи.

Материал собран за период с 4 по 11/V в урочище «Сыпучие пески» Больше-Александровского лесхоззага Херсонской области. Всего было добыто 6378 погадок ушастой совы (по любезному определению И. Г. Пидопличко). Большинство погадок выявлено на земле под 25—30 соснами, возраст которых составлял 35—45 лет, на площади примерно в 1 *га*. Остальные погадки были рассеяны также под соснами в радиусе 250—300 *м*. В других участках леса погадки отсутствовали.

Погадки были оставлены совами отчасти поздней осенью 1961 г., но в основном зимой 1961/62 г. и, видимо, ранней весной 1962 г., когда в лесу держалось 8—10 этих птиц (возможно, составлявших две семьи).

Во время сбора погадок лишь изредка встречались домовый сыч, сплюшка, неясыть серая. Ушастые совы в лесу отсутствовали.

Работа между авторами распределялась следующим образом. Погадки собирал и анализировал, а также определял остатки млекопитающих В. И. Абеленцев. Ему же принадлежит литературное оформление статьи. А. С. Уманская определила по скелетным остаткам видовой и количественный состав птиц.

Урочище «Сыпучие пески» расположено на песчаной, когда-то сыпучей арене третьей и четвертой террас левого берега р. Ингульца (правый приток Днепра) и представляет собой искусственные насаждения сосны в возрасте 20—70 лет. С юга к нему примыкает селение городского типа Большая Александровка, с востока — поля севооборота, с севера — молодые посадки сосны, далее лишенные травостоя перевевающиеся ветром пески, с запада — террасы левого берега Ингульца с садами, огородами, участками, заросшими сорняками, далее идет с севера на юг русло реки, на правом берегу — полоса целины (толока) шириной 300—400 *м*, далее лесополоса и возделываемые поля севооборота. Южнее Большой Александровки, в крутой излучине левого берега Ингульца, расположен Недогирский лес, состоящий из пойменной части (акация белая, дуб, клен, ясень, терн, шиповник и др.) и на песках сосновых насаждений.

Если принять, что радиус полетов сов во время кормежки достигал 5 *км*, то птицы регулярно облетали весь лесной массив, северную окраину населенного пункта, прилегающие к лесу пустыри и поля, а также пойменные участки занятые садом, поливными огородами, зарослями сорняков (полынь, лебеда, щирь, курай). Таким образом, под контролем этих хищников находилась территория около 100 *км*^{2}.

Результаты анализа погадок приведены в табл. 1, из которой видно, что ушастые совы в течение зимы существовали за счет семи видов грызунов, двух видов землероек и 13 видов мелких воробьиных птиц. Причем землеройки составляют лишь 0,11% от всех съеденных совами животных, птицы — 7,15%, тогда как на долю грызунов приходится 92,74%.

Среди грызунов (рис. 1) в питании ушастой совы численно преобладали домовые и курганчиковые мыши (41,16% от всех выявленных грызунов), которых хищники добывали как в селении, так и у скирд соломы, в зарослях сорняков, в лесополосах, садах и на полях. Особенно многочисленной в начале зимы была курганчиковая мышь, так как в период сбора погадок на километровом маршруте в зарослях сорняка обнаруживалось до 50 курганчиков, в сосновых посадках и полезащитных полосах — до 30.

Весной 1962 г. численность этих вредителей на полях была низкой (1—3 грызуна на 100 ловушко-ночей).

Таблица 1

Состав кормов ушастой совы

Кормовые компоненты	Количество съеденных животных	В % от общего числа животных
Домовая и курганчиковая мыши	3064	38,17
Обыкновенная полевка	2972	37,02
Лесная и желтогорлая мыши	1234	15,37
Серый хомячок	174	2,17
Крапчатый суслик	1	0,01
Всего грызунов	7445	92,74
Белобрюхая белозубка	5	0,06
Малая белозубка	4	0,05
Всего насекомоядных	9	0,11
Всего млекопитающих	7454	92,85
Садовая овсянка	231	2,90
Зеленушка	95	1,18
Снегирь	70	0,87
Обыкновенная овсянка	44	0,55
Домовый воробей	30	0,38
Чиж	26	0,32
Щегол	17	0,21
Хохлатый жаворонок	17	0,21
Полевой жаворонок	15	0,18
Скворец	10	0,12
Степной жаворонок	8	0,10
Крапивник	7	0,09
Лесной жаворонок	4	0,05
Всего птиц	574	7,15
Итого	8028	100,0

Второе место по численности среди грызунов в погадках сов принадлежало обыкновенной полевке (40% от выявленных грызунов). Интересно, что в начале мая 1962 г. на полях севооборота трудно было обнаружить норы, даже на посевах озимой пшеницы, что свидетельствует о низкой численности ее в природе. Ее скопления мы обнаружили в молодых насаждениях сосны, причем не повсеместно, а на участках, покрытых густым травостоем пырея (на 100 ловушко-ночей вылавливалось до 4—5 полевок). Так что следует полагать, что обыкновенная полевка наиболее доступна среди грызунов для ушастой совы, которая в состоянии ограничивать ее численность на озимых посевах в зимний период.

Лесные и желтогорлые мыши значительно уступают предыдущим трем видам грызунов по встречаемости в погадках ушастых сов, хотя в естественных биотопах, особенно в лесах и лесных полосах, численность лесных мышей осенью бывает высокой (15—20 зверьков на 100 ловушко-ночей). Правда, желтогорлая мышь на юге в 4—5 раз реже встречается, чем лесная мышь. Следует учитывать еще и тот факт, что эти грызуны в связи с запасанием корма ведут малоактивную вненоровую деятельность зимой. Желтогорлых мышей ушастая сова вылавливает исключительно в лесу и полосах, тогда как за лесной мышью она охотится, кроме того, возле скирдов, в сорняках и на полях севооборота.

Серый хомячок среди грызунов в совиных погадках составил всего лишь 2,33%, что соответствует его низкой численности в указанном районе. Этот зверек даже зимой

Таблица 2

Количественное соотношение воробьиных птиц в кормах ушастой совы

Название вида	Количество съеденных птиц	В % от общего числа птиц
Садовая овсянка	231	40,25
Зеленушка	95	16,57
Снегирь	70	12,19
Обыкновенная овсянка	44	7,66
Домовый воробей	30	5,23
Чиж	26	4,54
Щегол	17	2,96
Хохлатый жаворонок	17	2,96
Полевой жаворонок	15	2,61
Скворец	10	1,74
Степной жаворонок	8	1,38
Крапивник	7	1,22
Лесной жаворонок	4	0,69
Всего птиц	574	100,0

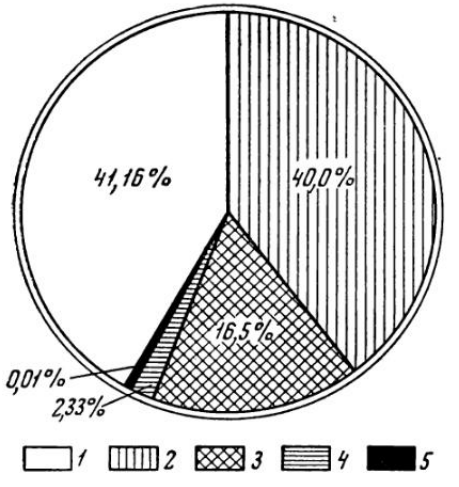


Рис. 1. Соотношение видов грызунов в погадках ушастой совы (в процентах от общего числа обнаруженных грызунов):
1 — домовая и курганчиковая мыши; *2* — обыкновенная полевка; *3* — лесная и желтогорлая мыши; *4* — серый хомячок; *5* — крапчатый суслик

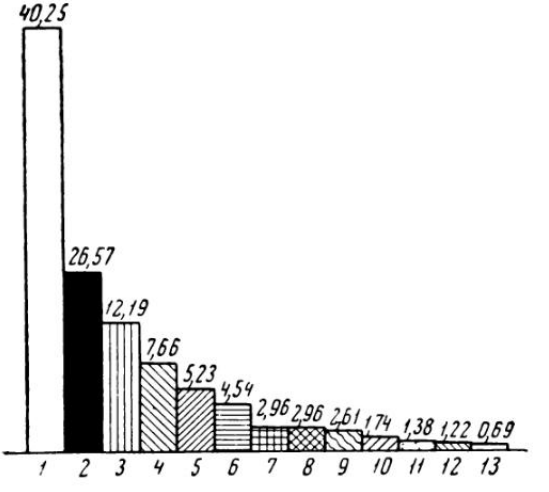


Рис. 2. Соотношение видов птиц — кормовых компонентов ушастой совы (в процентах от общего числа обнаруженных в погадках птиц):
1 — садовая овсянка; *2* — зеленушка; *3* — снегирь; *4* — обыкновенная овсянка; *5* — домовый воробей; *6* —чиж; *7* — щегол; *8* — хохлатый жаворонок; *9* — полевой жаворонок; *10* — скворец; *11* — степной жаворонок; *12* — крапивник; *13* — лесной жаворонок

часто бродяжничает на полях, удаляясь от норы на 300—500 *м*, и в связи с этим очень доступен для хищных зверей и птиц.

Крапчатый суслик, видимо, был схвачен совой в конце зимы или ранней весной (зверьки на юге нередко просыпаются в оттепели зимой).

Обращает на себя внимание низкая встречаемость насекомоядных, которые в питании ушастой совы среди всех млекопитающих составили всего лишь 0,12%, тогда как на грызунов приходилась львиная доля — 99,88%.

Таким образом, 8—10 особей ушастой совы в основном за зимний период на территории в 100 *км*² истребили 7445 вредных грызунов, или по 0,75 грызуна на 1 *га*. Если учесть, что мышевидный грызун за сутки съедает только 3—4 *г* зерна, а полевки свыше 15 *г* зеленой массы, то, следовательно, совы, обитающие в «Сыпучих песках», за зиму сохранили 5—6 *т* зерна и 8—10 *т* зеленой массы озимых посевов.

Из таблицы 2 и рис. 2 видно, что среди воробьиных птиц (574 экз.) ушастые совы чаще всего добывали садовую овсянку (40,25% от всех птиц), тогда как зеленушка им попадалась в 2,5 раза реже (16,57%), а снегирь — в 3,5 раза реже (12,19%). Удивительно, что сравнительно многочисленный в селениях здесь домовый воробей в питании ушастой совы занимает, можно сказать, скромное место (5,23%). Это, видимо, объясняется тем, что эта вредная зимой птица в ночное время находится в укрытиях и не доступна для ушастой совы. Чиж хотя и редкая здесь птица, однако сравнительно часто становится добычей ушастой совы (4,54%). Количество щеглов и хохлатых жаворонков в кормах совы (по 2,96% от всех встреченных птиц) приблизительно соответствует их численности в районе исследования. Скворцы, полевые и степные жаворонки (соответственно 1,74, 2,61 и 1,38%) становились жертвами сов в ранневесенний период, после возвращения с юга.

Наше внимание при разборке погадок было обращено на тот факт, что большинство погадок содержало остатки только грызунов и были оставлены совами в зимний, ранневесенний и осенний периоды. Погадки, содержащие одновременно остатки грызунов и птиц, встречались редко. Весьма редко обнаруживались погадки, включающие исключительно остатки птиц. Они в большинстве случаев были рыхлы, как бы размыты водой.

Неравномерное распределение остатков грызунов и птиц в погадках ушастой совы на первый взгляд можно было бы объяснить избирательностью или специализацией отдельных особей сов на преимущественной ловле птиц. Однако более правдоподобно, что ушастые совы за птичками охотились преимущественно в периоды, когда мыши и полевки из-за снегопада, гололеда и дождей прекращали вненоровую деятельность и были недоступны для пернатых хищников. Чаще совы поедали птиц в конце зимы и в начале весны, когда численность мышей и полевок резко сокращалась, а количество птиц увеличивалось за счет прилетных стай скворцов, жаворонков, овсянок и т. п.

Резюмируя вышеизложенное, следует констатировать весьма огромную роль ночных хищных птиц, в частности ушастой совы, в деле защиты урожая от вредных грызунов. Их следует всячески охранять, привлекать и разумно использовать в деле биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных полей и лесных насаждений. Об этом ярко свидетельствуют данные анализа почти 6,5 тыс. погадок 10 ушастых сов в урочище «Сыпучие пески». Совы за зимний период истребили около 7,5 тыс. грызунов и сохранили, таким образом, 5—6 *т* зерна и до 8—10 тыс. *т* зеленой массы озимой пшеницы.

В. И. Абеленцев и А. С. Уманская

О питании ушастой совы. Наблюдения проводились на Агробиостанции МГПИ им. В. И. Ленина вблизи пос. Павловская Слобода с 1961 по 1966 г. В этих местах проходила полевая практика со студентами, как сезонная (апрель—май), так и летняя (июнь—июль), ежемесячно учитывали мелких млекопитающих стандартными ловушками-давилками.

Агробиостанция окружена с трех сторон хвойным (преимущественно еловым) лесом. С западной стороны к ней примыкают сельскохозяйственные участки, среди которых возвышается залежь.

В 1961—1962 гг. ушастая сова в ближайших лесных районах не гнездилась. 1963 год был годом подъема численности мелких млекопитающих. В этом году перезимовало гораздо больше грызунов, чем в 1962. Так, общий процент улова в апреле 1962 г. был равен 1,3 (рыжих полевок 0,65) против 4,6 (рыжих полевок 3%) в апреле 1963 г. Это увеличение количества лесных грызунов, и в частности рыжих полевок как наиболее обычного вида, стало еще более заметно в июне (процент улова 9,8; рыжих полевок — 4,2) и в августе (процент улова 20,5; рыжих полевок — 14,0).

Учеты грызунов открытых пространств проводились только во время летней практики. Среди полей, засеянных зерновыми культурами, возвышался бугор, никогда не подвергавшийся обработке. Он зарос сорняками и представлял собой место скопления обыкновенных полевок во время обработки полей. На открытых пространствах процент улова (обыкновенные полевки) составил в июне 1963 г. 15,1 (против 0,6 в июне 1962 г.). Таким образом, в 1963 г. было явное увеличение численности как рыжих, лесных полевок, так и обыкновенных (серых) — обитателей открытых пространств.

Возрастание числа грызунов привлекло в эти места ушастых сов. В мае 1963 г. на небольшом участке высокоствольного густого ельника нами обнаружено большое количество погадок ушастых сов. Ельник был мертвопокровный. Размер участка, усыпанного погадками, составлял 70×120 *м*. Расстояние от построек Агробиостанции — 300 *м*, от ближайших полей — 500 *м*. Было совершенно очевидно, что погадки появились здесь недавно, потому что при частых посещениях Агробиостанции нельзя было их не заметить. Мы предполагаем, что высокоствольный сухой ельник служил местом отдыха ушастых сов во время пролета.

Было собрано 2140 погадок. Некоторые погадки состояли только из шерсти грызунов, в большинстве были обнаружены черепа полевок, часто по одному черепу в каждой погадке (см. таблицу). Кости конечностей и других частей скелета были встречены единично и при подсчете особей во внимание не принимались.

Погадки были разобраны студентками С. Красновой и Е. Куралесовой, за что автор приносит им большую благодарность.

Интересно отметить, что лесная птица ушастая сова питалась главным образом обыкновенной полевкой. Это обусловлено большей доступностью этих грызунов, живущих колониями, на полях и лугах, в отличие от рыжих полевок, значительно лучше укрытых в лесу. Вполне понятно, что охота сов в темноте над открытыми пространствами бывает гораздо более эффективной, чем в лесу. В результате повышенной численности грызунов пять пар ушастых сов остались на гнездовье.

Таблица

Питание ушастой совы

Виды	Кол-во экз.	%
Обыкновенная полевка	1955	99,65
Рыжая полевка	2	0,1
Птицы (ближе не опр.)	2	0,1
Крот	1	0,05
Бурозубка	1	0,05
Водяная полевка	1	0,05

При наступлении сумерек взрослые совы вылетали на охоту, совершая полеты над полями. Совята ожидали добычу, сидя на опушке леса. Птенцы затаивались обычно в неподвижных позах на боковых ветвях деревьев. Накормленный птенец на некоторое время замолкал; голодные птенцы привлекали внимание взрослых птиц своим криком. Так осуществлялась очередность в кормлении.

Т. А. Адольф

О нахождении среднего поморника в Армении. До настоящего времени залеты среднего поморника (Stercorarius pomarinus Temm.) в южную полосу СССР были мало известны. Еще не доказанными остаются его залеты на Черное и Каспийское моря. О залете этой птицы на Крымский полуостров есть упоминание Шатилова, относящееся к 1874 г. (Дементьев, 1951).

В Армении средний поморник впервые был отмечен на оз. Севан 17/VIII 1966 г. лаборантом Зоологического института АН АрмССР В. Ш. Акопяном. Птица держалась в стае серебристых чаек (Larus argentatus armenicus But), отдыхающих на западном берегу озера (окрестности с. Лчашен). Затем, в окрестностях с. Норадуз, в первых числах октября местными рыбаками был добыт средний поморник и передан сотрудникам Севанской гидробиологической станции. Во время нашей экспедиции на оз. Севан 11/X были отмечены еще два средних поморника, которые также держались в небольшой стае серебристых чаек. Одна из птиц была добыта старшим лаборантом Р. А. Рафаеляном.

Как наблюдавшиеся нами птицы, так и добытые экземпляры были в молодом наряде, в оперении которых преобладала буроватая или пепельно-серая окраска с охристыми каемками перьев. Промеры добытой молодой самки таковы: длина тела — 370 *мм*, длина крыла — 385 *мм*, размах — 1240 *мм*, длина хвоста — 165 *мм*, длина цевки — 53 *мм*, длина клюва — 36 *мм*, вес — 600 *г*.

Факт нахождения среднего поморника в Армении позволяет считать, что эта птица может залетать также в бассейны Черного и Каспийского морей.

Судя по литературным данным, наиболее ранняя кладка среднего поморника отмечена 9/VI, а насиживание длится около месяца. Поэтому встреченные нами особи и добытые экземпляры не могут являться птенцами рождения текущего года, так как к 17/VIII их возраст не превышал бы сорока дней, а лётными они становятся лишь незадолго до этого. Кроме того, сравнение взятых промеров с имеющимися в литературе говорит о том, что мы имеем дело с уже конституционально сформировавшимися особями, достигшими пропорций взрослой птицы. Все это дает основание утверждать, что отмеченные особи не могли быть рождены в текущем году. Отсюда же следует, что половозрелыми средние поморники становятся не ранее как на третьем году жизни.

Отмеченный факт говорит о том, что отлет негнездящихся особей на зимовку начинается значительно раньше отлета молодняка текущего года и старых птиц.

Тушка добытой птицы хранится в коллекциях Зоологического института АН АрмССР.

К. А. Айрумян, М. С. Адамян, Н. А. Маргарян

О расширении ареала зяблика. Как известно («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954), восточная граница зяблика проходит вблизи г. Томска. В сообщениях К. А. Юдина (1952), Т. А. Кима (1957), Р. Л. Наумова и Т. А. Бурковской (1959) говорится, что зяблик встречен в 100 *км* восточнее г. Красноярска. 12/X 1958 г. Н. Г. Скрябиным и К. П. Филоновым (1962) этот вид отмечен как залетный на северо-восточном побережье Байкала у пос. Томпа и пос. Давше.

За последние 5 лет нами зяблик отмечен несколько раз в Иркутской области. 13/X 1961 г. встречена одна птица в пойменных кустарниках вблизи пос. Вдовино Иркутского района. С 11 по 14/VI 1965 г. около пос. Гадолей Тулунского района несколько громко поющих самцов держались около самок на небольшом участке. Этот участок представляет собой типичную гнездовую станцию: высокоствольный ельник с примесью сосны и березы, с густым подлеском из черемухи, тальника, боярышника и шиповника. Судя по поведению, птицы занимали свои гнездовые участки. К сожалению, гнезда найти не удалось, так как возможности для дальнейших наблюдений не представилось.

Стая зябликов из 9 особей, в которой были самцы и самки, отмечена 17/IX 1966 г. в пос. Малая Елань Иркутского района (18 *км* от г. Иркутска). Птицы в течение короткого времени держались в густых кустах черемушника вблизи воды. 2/X 1966 г. добыта самка в зарослях тальника и черемухи в 2 *км* от пос. Вдовино Иркутского района (15 *км* от г. Иркутска). Неоднократно на осеннем пролете зяблики отмечались под г. Иркутском опытными птицеловами, которые отлично знают его песню и окраску.

Таким образом, наши наблюдения подтверждают предположение К. А. Юдина (1952) и Т. А. Кима (1957) о расширении ареала зяблика на восток. В настоящее время этот вид достиг пределов Иркутской области и является для нее, очевидно, гнездящимся.

В. И. Безбородов

Гнездование зарянки в искусственных гнездовьях. В естественных условиях в Подмосковье зарянки гнездятся преимущественно на земле. Из многих десятков гнезд, просмотренных автором за ряд лет в лесу Звенигородской биологической станции Московского университета, только два были в дуплах. Наибольшая отмеченная для этой птицы высота гнездования — 2 *м* от земли.

Замечено, что зарянки очень охотно заселяют упавшие с дерева и лежащие на земле дуплянки или досчатые гнездовья, если они без крышек. Однако летом 1964 г. было найдено 4 гнезда зарянок в ящичных гнездовьях на высоте 3,5—4,2 *м* от земли, причем 3 из них были в одном квартале леса, где по численности обитателей искусственных гнездовий зарянки оказались на втором месте (26 пар мухоловок пеструшек, 2 — горихвосток, 2 — больших синиц). Зарянки заселяли только домики с площадью дна около 200 *см*^{2}, невысокие с широким летком (6—7 *см*), отстоящим от дна на 10—12 *см*. Все гнездовья были старые, висевшие в лесу по 4—5 лет, потемневшие от времени.

На следующий год были развешаны 30 гнездовий тех же размеров, что и заселявшиеся зарянками, со специальной целью их привлечения. Однако ни одно из них не было заселено. Новые гнездовья существенно отличались от старых цветом: они были из новых досок. Возможно, что гнездование зарянок в искусственных гнездовьях объясняется тем, что в период гнездования зарянок была холодная дождливая погода и птицы предпочитали гнездиться в укрытиях.

На случаи гнездования зарянок в дуплянках с летками 6—9 *см* или в полуоткрытых гнездовьях указывает для Литвы Л. Е. Езерскас (1963). Единственный раз кладка зарянки была обнаружена им в обычном синичнике с диаметром летка 3,3 *см*.

К. Н. Благосклонов

О питании мохноногого канюка и белой совы в низовьях Лены. Во время экспедиционных работ в низовьях р. Лены (Хараулахские горы) в июле—августе 1963 и 1964 гг. нами были собраны материалы по питанию мохноногого канюка и белой совы. В этом же районе в 1955—1957 гг. работал В. И. Капитонов; в его работах, опубли-

кованных в предыдущих выпусках «Орнитологии» (Капитонов и Чернявский, 1960; Капитонов, 1962, 1962а), приведены как описание природных условий Хараулахских гор, так и достаточно подробный список птиц указанной территории. В настоящем сообщении мы ограничимся поэтому лишь некоторыми замечаниями по этим вопросам.

Преобладают в Хараулахских горах каменистые горные тундры, однако в понижениях, долинах рек значительное пространство занимают сырые осоково-пушицевые и осоково-моховые тундры. Очень характерны для мест наших исследований невысокие горы с хорошо выраженными останцами в вершинной части и склонами, покрытыми обломками глинистого сланца — основной горообразующей породы.

Из хищных птиц Хараулахских гор несомненно наиболее многочисленной является мохноногий канюк. Канюков мы неоднократно наблюдали как летающими, так и сидящими на останцах. У подножия таких останцов, на вершинах холмов можно обнаружить в большом количестве погадки этого хищника различной степени сохранности. Нами было собрано и проанализировано более 300 погадок мохноногого канюка. Кроме того, данные по питанию этого вида были дополнены наблюдениями у трех гнезд.

Белая сова — более редкий вид, однако ее погадки также встречаются у хорошо выраженных останцов в вершинной части хребтов; значительное число погадок мы собрали возле брошенной в равнинной тундре железной бочки, служившей местом отдыха совы.

Результаты анализа погадок обоих видов птиц приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Данные анализа погадок мохноногого канюка и белой совы

Вид / корм	Мохноногий канюк (исследована 301 погадка)		Белая сова (исследовано 75 погадок)	
	число встреч	% встреч (от общего числа исследованных погадок)	число встреч	% встреч (от общего числа исследованных погадок)
Млекопитающие	227	75,4	74	98,6
Копытный лемминг	226	75	69	92
Лемминговидная полевка	1	0,33	1	1,3
Заяц-беляк	—	—	5	6,6
Птицы	90	29,5	4	5,3
Краснозобый конек	1	0,33	1	1,3
Лапландский подорожник	3	1	—	—
Белая куропатка	—	—	1	1,3
Птицы (ближе не опр.)	86	28,6	2	2,6

Из таблицы следует, что основу питания мохноногого канюка и белой совы в Хараулахских горах составляют лемминги. На преимущественное питание этих видов леммингами в условиях тундры указывали В. И. Осмоловская (1948), В. И. Капитонов (1962), С. М. Успенский, Р. Л. Бёме, С. Г. Приклонский, В. Н. Вехов (1962), поэтому отмеченный нами факт не является новым. Значительно больший интерес представляет почти полное отсутствие в погадках остатков лемминговидной полевки (Alticola lemminus Miller).

Копытный лемминг и лемминговидная полевка являются фоновыми видами мышевидных грызунов Хараулахских гор. Лемминги населяют пониженные участки, занятые осоково-моховой и осоково-пушицевой тундрами. Особенно многочисленны лемминги у подножия небольших возвышений, в кочках, поросших карликовой березой. В таких местах в течение всего лета сохраняются зимние подснежные гнезда зверьков, хорошо заметны их норы. Летом 1964 г. численность леммингов была выше, чем в 1963 г. Лемминговидные полевки встречаются исключительно в россыпях, на склонах и в вершинной части хребтов, за все время работы они ни разу не попадались нам в пониженных частях тундры. Лемминговидные полевки — очень подвижные животные с круглосуточной активностью. Численность этого вида в горных тундрах высокая — в 1964 г. она в среднем составляла 14% попадания, а в отдельных местах (у подножия останцов, в россыпях из крупных обломков) достигала 30% попадания.

Отсутствие остатков лемминговидных полевок в погадках мохноногого канюка и белой совы объясняется, по-видимому, хорошими защитными условиями местообитаний этого вида — при малейшей опасности полевки скрываются в трещинах скал. Это говорит также о том, что районы верхней части горных хребтов, заселенные лемминговидными полевками, слабо используются для охоты обоими видами хищных птиц. Наоборот, пониженные части горных тундр, долины рек, заселенные леммингами, интен-

сивно облавливаются ими. Табл. 2 показывает количество остатков леммингов, встреченных в одной погадке. Судя по размерам черепов, обнаруженных в погадках, чаще отлавливаются молодые лемминги, соотношение между старыми и молодыми особями, насколько это можно было судить по остаткам черепов, в добыче мохноногого канюка близко 1 : 8, белой совы — 1 : 6.

Таблица 2

Частота встречаемости остатков лемминга в погадках мохноногого канюка и белой совы

Количество остатков леммингов в погадках	1	2			5	6	В среднем
Частота встреч:							
Мохноногий канюк	102	112	12	—	—	—	1,6
Белая сова	6	19	20	18	1	2	2,8

О преимущественном облове обеими хищными птицами пониженных частей тундры свидетельствует и видовой состав других остатков из их добычи. Краснозобый конек и заяц-беляк придерживаются долин рек и кочковатых тундр. У одного из гнезд канюка найдены остатки молодых туруханов, гнездовая стация этого вида — сырая осоковая и пушицевая тундра, таких же мест придерживаются летом в Хараулахских горах и лапландские подорожники (Капитонов и Чернявский, 1960).

В. Н. Большаков

Длиннопалый песочник (Calidris subminuta Midd.) в Забайкалье. Очень немногочисленные гнездовые находки длиннопалого песочника позволяют считать его птицей альпийского пояса Восточной Сибири (Гладков, 1951). Южная не вполне выясненная граница его гнездовий — хребты Витимо-Патомского нагорья, Становой хребет. К. А. Воробьев (1963) недавно нашел песочника среди высокогорных видов южной и восточной Якутии.

До последнего времени мы отмечали длиннопалого песочника в Забайкалье лишь на весеннем и осеннем пролетах; гнезд или пуховых птенцов его никто никогда не находил. Весной массовый пролет в северном Забайкалье идет в конце мая — начале июня. В Муйской долине 30/V, 1, 2 и 3/VI 1958 г. мы постоянно видели стайки этих куличков на сырых кочковатых лугах, травянистых берегах луговых озер. Очень быстрые и резкие в полете, длиннопалые песочники спокойны и малоподвижны на земле.

В отличие от кулика-воробья и песочника-красношейки, длиннопалые песочники садятся и кормятся обычно на сырых лугах, кочковатых болотах, травянистых берегах озер. Когда кулички спокойно сидят в старой побуревшей траве, заметить их почти невозможно. Увидев человека, они обычно не слетают, а бегут, прячась за кочками и неровностями почвы. Поднимаются на крыло с тихим мелодичным криком.

На Становом нагорье (на р. Муя) нам приходилось видеть (и добывать) куличков данного вида в начале июля. Вероятно, это были бродячие группы холостых особей.

Полной неожиданностью для нас была находка гнезда длиннопалого песочника в Богойской степи Бурятской АССР (25/VI 1966 г.). Гнездо находилось на небольшом заболоченном лугу у оз. Боргой. Оно было устроено в земле, в пучке старой осоки, и представляло собой небольшое углубление, выстланное сухими травинками. Снаружи гнездо было прикрыто зелеными растениями, образовавшими над лотком подобие узкого колодца. Внутренний диаметр гнезда — 83,0; глубина лотка — 44,0 *мм*.

В гнезде находились 4 крупных яйца обычного «куличного» типа. Окраска их: общий фон — грязновато-белый, по нему многочисленные внешние и внутренние бурые пятна разной величины. Эти пятна сгущаются на тупом конце, образуя сплошное бурое пятно. Размеры яиц: 30,0×21,9; 30,1×21,2; 29,8×21,5; 30,1×22,0 *мм*.

Насиживала самка. При нашем подходе она молча сбегала с гнезда, волоча крыло по земле, приседая то на одну, то на другую ногу, пытаясь отвести опасность.

Находка этого гнезда — пока единственное достоверное свидетельство гнездования длиннопалого песочника в Забайкалье, причем на 700 *км* южнее предполагаемой гнездовой области вида.

Г. К. Боровицкая и И. В. Измайлов

Новые данные о распространении птиц на Онежском полуострове. Распространение значительного числа видов птиц на таежном севере европейской части СССР до

сих пор изучено совершенно недостаточно. При проведении весной 1966 г. (май — первая половина июня) орнитологических исследований на Онежском полуострове (район Вонгозера — Солозера, 70 *км* севернее г. Онеги) нам удалось получить ряд данных, уточняющих или по-новому характеризующих распространение отдельных видов птиц на западе Архангельской области. Помимо собственных материалов в настоящем сообщении использованы некоторые наблюдения Н. Н. Руковского и Ю. П. Губаря, проведенные ими в этом же районе в 1965 г.

Из 15 видов птиц, рассматриваемых нами, для семи приводятся сведения, уточняющие их распространение в описываемом районе, а 8 видов отмечены здесь впервые.

Черный коршун. Северная граница ареала этого вида в Архангельской области проходит несколько юго-восточнее района наших исследований («Птицы Советского Союза», т. 1, 1951). Между тем в окрестностях Солозера коршун встречается регулярно, хотя численность его невелика. 12/VI 1965 г. вблизи юго-восточного берега озера в еловом лесу со значительной примесью березы было обнаружено гнездо этой птицы. Оно располагалось на ели, на высоте около 9 *м*, в гнезде — два яйца (личное сообщение Ю. П. Губаря). При вторичном посещении гнезда 20/VII в нем были обнаружены два мертвых птенца. Размеры птенцов свидетельствовали о том, что они погибли в возрасте не менее 1,5—2 недель. Причину их гибели установить не удалось.

В 1966 г. на северном берегу озера на участке площадью около 8 *км*^{2} постоянно держались две пары коршунов. Вполне вероятно, что эти же птицы наблюдались здесь и в 1965 г. Кроме того, в мае—июне 1966 г. отдельные особи коршунов были отмечены: над. оз. Сосновым (5 *км* северо-западнее Солозера) — 2/VI, в пойме р. Верхняя Солза (15 *км* южнее Солозера) — 26/V, в долине р. Кянда — 13/VI и над оз. Глубоким — 14/VI (8 *км* западнее Солозера). Последние две встречи, очевидно, относятся или к одной и той же птице, или птицам одной пары.

Золотистая ржанка. Весной этот кулик встречается в обследованном районе по берегам крупных озер, по луговинам вблизи существующего или брошенного жилья человека, а также на лесных сфагново-лишайниковых верховых болотах. 24—25/V 1966 г. мы наблюдали золотистых ржанок стайками по 3—7 птиц и отдельными парами на лугу у бывшего пос. Рябы (северный берег Волгозера). У метеостанции «Солозеро» птицы держались преимущественно стайками в 8—12 особей. В это время мы неоднократно наблюдали токовые полеты самцов золотистых ржанок. Начиная со 2—3/VI численность ржанок на северном берегу Солозера заметно снизилась, а оставшиеся птицы отмечались в основном парами. Лишь по утрам можно было видеть у домов стайку кормящихся куликов. С 7—8/VI золотистые ржанки здесь вообще перестали встречаться. В этот же период на Солозере стали совершенно незаметными и турухтаны — до сих пор весьма многочисленные. Создалось впечатление об их полной откочевке из данного района. Между тем у добытой 4/VI на берегу озера одиночной самки турухтана в яйцеводе было обнаружено полностью сформированное яйцо. Одновременно наблюдалось начало кладки у других видов куликов: большого улита и перевозчика (начало кладки яиц у золотистой ржанки в устье р. Мезени приходится именно на первую декаду июня; Спангенберг и Леонович, 1960). Поэтому вполне вероятно, что «исчезновение» золотистых ржанок (так же, как и турухтанов) в исследуемом районе связано с их расселением по подходящим гнездовым биотопам и более скрытым в этот период поведением. В 1965 г. две пары ржанок держались на лугу у метеостанции весь июнь (личное сообщение Н. Н. Руковского).

Чибис. По новейшей сводке Е. В. Козловой (1961), северная граница ареала чибиса расположена примерно на 200 *км* южнее исследуемой территории. Однако по наблюдениям в конце мая — начале июня 1966 г. чибисы встречались в описываемом районе довольно часто. Так, 24/V они неоднократно наблюдались в окрестностях г. Онеги. В этот же день 8 одиночных птиц были отмечены над свежими вырубками в 24 *км* к востоку от города, 25/V — 3 чибиса у пос. Рябы (Вонгозеро). В окрестностях базы экспедиции (Солозеро) чибисы держались небольшими стайками по 4—6 особей до 8/VI, после чего они уже не наблюдались до конца лета. Тем не менее 8/VII в окрестностях г. Онеги В. М. Галушин (личное сообщение) на краю болота отметил пару беспокоящихся чибисов, а затем и двух их пуховиков, бежавших вдоль шоссейной дороги. Таким образом, эта находка свидетельствует о значительно более северном распространении чибиса на европейской территории СССР, чем это было известно до сих пор.

Вальдшнеп. Онежский полуостров не входит в ареал этого кулика (Козлова, 1962). Однако в описываемом районе вальдшнеп — редкий гнездящийся вид. Впервые тяга вальдшнепа (2 самца) наблюдалась здесь Н. Н. Руковским во второй декаде июня 1965 г. (оз. Глубокое в долине р. Кянды). Нам удалось побывать на этом же месте 9—11/VI 1966 г. и мы также зарегистрировали двух тянущих вальдшнепов. 9/VI 1966 г. тяга началась при солнечном освещении в 19 *ч* и почти без перерыва продолжалась до 2 *ч* ночи. Наибольшая ее интенсивность приходилась на 21—22 *ч*, когда над пунктом наблюдения птицы пролетали через 8—10 *мин* (часто в поле зрения отмечались обе птицы одновременно, но траектории их полетов располагались под углом друг к другу).

В эту же ночь нам удалось наблюдать весьма интересное поведение вальдшнепов. Около 3 *ч* ночи рядом с нашей палаткой на поляну неожиданно опустились две птицы, одна из которых, распустив хвост и опустив крылья к земле, стала быстро двигаться вокруг другой, сидевшей на поваленном стволе дерева. К сожалению, неосторожное движение одного из нас затем вспугнуло птиц. Вполне очевидно, что в данном случае имело место своеобразное токование самца, предшествующее спариванию. Этот факт, а также тяга вальдшнепов на одном месте в течение двух лет убедительно свидетельствуют о их гнездовании в этом районе. Помимо приведенных данных тяга этого кулика была отмечена 25/V 1966 г. на опушке ельника на берегу Вонгозера.

Белоспинный дятел. 19/VI 1966 г. в приручьевом сфагновом ельнике в 2 *км* к северу от Солозера Н. Н. Руковский обнаружил жилое гнездо этого дятла. Располагалось оно в дупле сухостойной ели на высоте 2 *м*. В гнезде было 5 птенцов в возрасте около 3—4 дней. Интересно отметить, что в гнездовой период белоспинные дятлы ведут исключительно скрытный образ жизни: при неоднократном посещении данного участка несколькими зоологами (здесь была расположена учетная площадка) гнездо белоспинного дятла было найдено лишь после появления птенцов. Одновременно наблюдения, проводимые на маршрутах общей протяженностью около 150 *км*, не дали возможности зарегистрировать ни одной особи этого вида. Таким образом, белоспинный дятел является редкой гнездящейся (возможно, и нерегулярно) птицей Онежского полуострова. В этой связи его осенние встречи на западном и южном берегах Белого моря (Благосклонов, 1960; Скокова, 1960) можно расценивать как послегнездовые кочевки местных птиц.

Зеленая пеночка. Два поющих самца зеленой пеночки были отмечены 9/VI 1966 г. в разнотравном спелом ельнике у оз. Глубокого.

Речной сверчок. Поющий самец речного сверчка впервые был зарегистрирован на северном берегу Солозера 16/VI 1966 г. После этого птица держалась здесь постоянно.

Садовая камышевка. Довольно обычная птица речных пойм и кустарников среди лугов. В 1966 г. первые поющие птицы отмечены 3/VI. У базы экспедиции на участке в 0,1 *г* постоянно держалось две пары этих камышевок.

Малая мухоловка. 5/VI 1966 г. эта птица дважды отмечалась в ельниках по левому берегу р. Нижняя Солза (у ее истоков).

Пищуха. Отдельные особи этого вида неоднократно отмечались нами в ельниках разного типа по всей исследуемой территории.

Обыкновенная чечевица. Северная граница распространения этого вида проведена значительно южнее исследуемой территории («Птицы Советского Союза», т. 5, 1954). По нашим наблюдениям — это обычная птица кустарников вдоль побережий озер и лесных опушек. Наибольшая ее численность отмечена на северном берегу Солозера, где в ивняках, окаймляющих луг, насчитывалось на 1 *км* маршрута до 3—4 поющих самцов. У двух добытых самцов (11 и 13/VI) гонады были увеличены.

Клест-сосновик. 28/V 1966 г. в молодом сфагново-богульниковом сосняке в 1,5 *км* к северу от Солозера было обнаружено жилое гнездо клеста-сосновика. Оно располагалось в развилке ветвей сосны у ствола на высоте 3 *м* от земли. Гнездовой строительный материал состоял из веточек сосны, ели и лишайников р. Cladonia и Usnea, последним из которых был выстлан лоток гнезда. В кладке было 4 сильно насиженных яйца. Вполне очевидно, что это запоздалая кладка, ибо в этот период наблюдались в большом количестве хорошо летающие выводки и стайки как сосновиков, так и клестов-еловиков.

Белокрылый клест. До сих пор отмечался под Архангельском только во время осенних залетов. В мае—июне 1966 г. мы неоднократно отмечали его в стайках других клестов. 5/VI в заболоченном ельнике был добыт взрослый самец этого вида. Гонады носили следы недавнего размножения.

Помимо перечисленных выше видов следует упомянуть о залетах в район исследования вяхиря 29/V 1966 г. и соловья. Последний наблюдался в ночь с 31/V по 1/VI в березовом леске рядом с домами базы экспедиции. Птица пела с 10 *ч* вечера до 3 *ч* ночи.

В. Т. Бутьев и Ю. Н. Никеров

К расселению майны в среднем течении Сыр-Дарьи. Майна относится к числу птиц, интенсивно и быстро расширяющих в настоящее время свой ареал в Средней Азии. В последние годы наметилась тенденция продвижения этого вида в северном направлении в долине Сыр-Дарьи уже в пределах Казахстана. Об этом свидетельствуют как нахождение новых, значительно удаленных от прежней границы ареала гнездований майны, так и залет ее даже в Северные Кызылкумы, о чем уже сообщалось в литературе (Е. В. Ротшильд; сб. «Новости орнитологии», 1965).

Гнездование майны нами было обнаружено 30/V 1964 г. на ст. Тимур Оренбургской ж. д. (С. Н. Варшавский. Доклад на соискание ученой степени доктора биологических наук по совокупности опубликованных работ, 1965). Гнездо находилось в сквo-

речнике недалеко от станционного здания. В период наблюдения майны выкармливали птенцов, взрослые птицы носили в скворечник корм (саранчовых), собирая его в соседнем саксаульнике. Описанное гнездование является в настоящее время наиболее удаленным в северном направлении местом встречи, если не считать еще более дальнего случая гнездования этого вида в окрестностях ст. Беш-Арык Яны-Курганского района Кзыл-Ординской области, описанного Р. И. Малышевским (сб. «Орнитология», 1965, вып. 7).

С. Н. Варшавский

Два случая меланизма у сизой чайки. 13/XI 1960 г. на юго-западном берегу Рижского залива Балтийского моря около пос. Лапмежциемс в смешанной стае сизых, озерных и отдельных серебристых чаек наблюдались две сизые чайки с ярко выраженными признаками меланизма. Чайки наблюдались в течение примерно часа биноклем

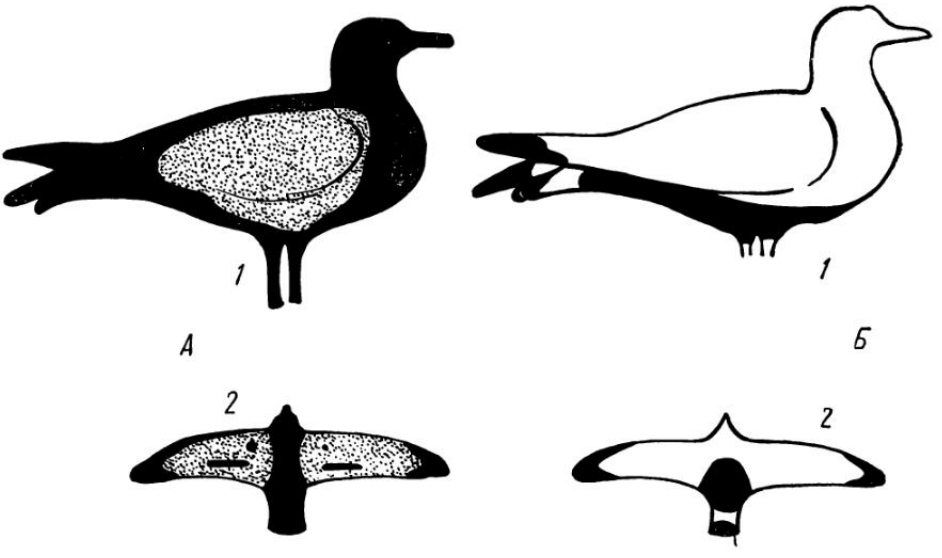


Рис. Сизая чайка.
Особь *А* (наблюдение на расстоянии 40—70 *м*): *1* — вид сбоку, *2* — вид сверху; особь *Б* (наблюдение на расстоянии 150—200 *м*): *1* — вид сбоку, *2* — вид снизу (показаны только черные места оперения)

8×30. Одну из чаек (см. рисунок *Б*) примерно в том же месте автор совместно с Х. Михельсоном наблюдал и 14/XI. Добыть указанных птиц для коллекции не удалось. Благодаря широким возможностям сравнения с нормально окрашенными сизыми, озерными и серебристыми чайками определение видовой принадлежности указанных особей не вызывало затруднений. Ниже приводим краткое описание наблюдаемых чаек, схематичные рисунки которых были сделаны на месте наблюдений (см. рисунок).

А. Клюв, голова, вся дорзальная сторона тела, рулевые, подхвостье, брюхо и ноги, а также часть шеи, зоб и грудь черные. На вентральной стороне тела в области груди черный рисунок суживается, в области брюха и подхвостья расширяется. У сидящей птицы сложенные крылья (за исключением концов первостепенных маховых, которые черные), бока шеи, зоба и груди темно-серого цвета. У летящей птицы с дорзальной стороны на крыльях выделяется черный рисунок в виде узких черных полос в области второстепенных маховых и черного пятна в области плечевых (более выражено на левом крыле).

Б. Судя по нормально окрашенному оперению крыльев, головы, передней части вентральной стороны тела и рулевым с характерными черными полосами в концах, — молодая птица. Задняя часть груди, брюхо, нижние кроющие рулевых, частично и бока черные.

Отношения других чаек к сидящим «меланистическим» особям не имели каких-либо особенностей. Бросалось в глаза, что при посадке особи *А* стоящие поблизости озерные чайки всегда отбегали в сторону. Учитывая крайнюю редкость случаев меланизма среди птиц, в частности чайковых, нам представляется весьма возможным, что обе чайки с признаками меланизма являются птицами одного выводка.

Я. А. Виксне

Фаунистические находки в Карпатах и Прикарпатье. По последним литературным данным (Страутман, 1963), пестрый каменный дрозд обычен в равнинных частях западной Украины и отсутствует в горах. Мною 24—27/IV 1966 г. три экземпляра этих дроздов наблюдались в Карпатах на высоте 1100—1200 *м* среди каменистых россыпей (Ризарнянское лесничество Осмолодского лесокомбината, Ивано-Франковская область). Все три самца активно токовали. Одна птица была добыта и ее чучело хранится в музее Карпатского филиала Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства.

Встречи пестрых дроздов высоко в горах, вероятно, вызваны изменениями в облике ландшафта. Так, последние 10—15 лет характеризуются широким распространением ветровалов в Карпатах. На местах погибших древостоев далеко не всегда удается провести успешные посадки. По крутым склонам мелкий почвенный слой разрушается в процессе разработки ветровала и смывается. Оставшиеся каменистые россыпи заселяются мелким березняком. Именно в таком месте и были встречены нами птицы.

Малая белая цапля отмечена как редкая залетная птица. Однако в сентябре 1966 г. они были обычными на пролете по Днестру в 20—30 *км* ниже г. Иваново-Франковска. Только за один день 4/IX 1966 г. было встречено 4 одиночные птицы. Чучело одной молодой особи хранится в музее названного выше института.

Д. В. Владышевский

О ранних и поздних кладках у вальдшнепа. В условиях Центрально-Лесного заповедника (западная часть Калининской области) по наблюдениям за последние пять лет тяга вальдшнепов начинается между 7 и 17/IV и постепенно заканчивается 12—22/VII. Маленькие, еще не летающие птенцы обычно встречаются во второй и третьей декадах июня. В 1965 г. выводок вальдшнепят из трех птенцов величиною с певчего дрозда, т. е. в возрасте 5—7 дней, был встречен при экскурсиях с легавой собакой 24/V. С выводком была одна взрослая птица, пытавшаяся отводить собаку от птенцов. Принимая во внимание возраст птенцов, а также срок насиживания в 20—24 дня, следует полагать, что к кладке яиц самка приступила уже через несколько дней после начала тяги, а в лесу в это время еще не полностью растаял снег. Первая тяга вальдшнепа в эту весну зарегистрирована 17/IV, а снеговой покров растаял в еловом лесу только к 7/V. Это несомненно был самый ранний из всех когда-либо встреченных выводков.

В этом же году 22/VII при покосе сена было найдено гнездо вальдшнепа с четырьмя слабонасиженными (3—5 дней) яйцами. Гнездо располагалось среди кустов и мелкого ельника у самой поляны, на которой проводился покос, а затем и сушка сена. В результате вынужденного беспокойства гнездо вальдшнепом было брошено, а яйца нами взяты в коллекцию. Если бы была возможность не беспокоить насиживающего вальдшнепа, то птенцы могли быть выведены лишь в августе. В предыдущем, т. е. в 1964 г., один местный охотник также в июле при покосе сена по взлетевшей самке обнаружил гнездо вальдшнепа с насиженными яйцами.

Эти два факта чрезвычайно позднего гнездования вальдшнепа дают большое основание предполагать, что отдельные самки выводят птенцов два раза в году. Дополнительным доказательством этому служит столь длительный — нередко более трех месяцев — период тяги самцов. Ибо у птиц, гнездящихся один раз в сезон, например у тетеревиных, токовый период заканчивается очень скоро после того, как самки сядут на гнезда. Приведенные наблюдения представляют определенный интерес, так как вопрос о количестве кладок у вальдшнепа окончательно еще не решен.

Н. И. Волков

Рогатая камышница (Gallicrex cinerea) **на острове Шумшу.** В пределах СССР были известны 3 встречи залетных рогатых камышниц. 24/X 1966 г. на о. Шумшу (северная группа Курильских островов) в северо-восточной оконечности оз. Большого нами добыт взрослый самец рогатой камышницы. Он был замечен ранним утром сидящим у уреза воды на болотистом участке озера в зарослях широколистной осоки. Птица оказалась в типично зимнем наряде. Размер тестикул 6,2×3 *мм*. Содержимое желудка и кишечника состояло из семян широколистной осоки. Упитанность удовлетворительная. (Экземпляр хранится в Эталонной коллекции птиц СССР на географическом факультете МГУ.)

Оседлая в области гнездового ареала и перелетная лишь в северных его частях, рогатая камышница прилетает в средний Китай в апреле и остается там до ноября. Случаи добычи птиц в Приморье, на Сахалине, Камчатке и Шумшу в различные сроки следует рассматривать не только как факт чрезмерно далеких залетов на север; возможно, здесь имеет место и расширение гнездового ареала, еще не установленного из-за малоизученности орнитофауны этих районов, а также малочисленности и скрытного образа жизни рогатой камышницы.

Г. А. Воронов

Экологические заметки о птицах Украины. О кольчатой горлице в Полтаве. Впервые одиночная птица была замечена в Полтаве 21/VII 1960 г. Две державшиеся вместе горлицы замечены 3/VII 1962 г. в Центральном парке города. Птицы несколько дней держались на главной аллее сада и разгуливали на асфальтовых дорожках. Вновь горлицы замечены в 1964 г. Держались они на тополях в начале Комсомольской улицы, на Ново-Кременчугской улице в Ботаническом саду Полтавского педагогического института. Хотя птицы держались с половины июня до конца июля, ни одна из пар к гнездованию не приступила.

О новом размещении гнезд белого аиста на Кременчугском море. В 1958—1959 гг. вся территория, предназначенная для Кременчугского моря на Днепре, была уже залита водой. Однако над поверхностью воды все же кое-где возвышались участки суши в виде островов, образовавшихся на месте бывших сел или кучугур, оставшихся на месте срубленного леса. Ряд «хатищ» — остатков бывших хат и древесных пней от бывшего леса были использованы аистами для помещения новых гнезд. Гнезда помещались на высоте 120—150 *см*. В этом гнезде 26/VI 1960 г. было уже три птенца. Такое же гнездо имеется на месте бывшей Веремеевки, на «хатище» высотой 150 *см*. В этом гнезде 5/VI 1964 г. было уже 4 птенца. Взрослые птицы подпускают людей почти к самому гнезду.

При посещении этой части Днепровско-Кременчугского моря в июне 1964 г. такие гнезда на «хатищах» и пнях были отмечены у шести пар аистов. Не менее оригинальной особенностью устройства гнезд аистов было помещение их на высоковольтных столбах. Одно такое гнездо находится за Градижском по дороге к бывшей Веремеевке, другое такое же гнездо имеется в Китай-городе. В обоих этих гнездах 16/VI 1964 г. были уже птенцы.

О гибели сов зимой 1963/64 г. В очень суровую многоснежную и малокормную зиму 1963/64 г. в ряде мест Украины наблюдались случаи гибели сов. Так, две серые неясыти найдены мертвыми в лесу, близ с. Дрогомышль, Яворовского района Львовской области. Четыре совы найдены в районе Диканьки Полтавской области. Возле с. Иванькив, Бориспольского района Киевской области, найдено две замерзшие ушастые совы, в полезащитных полосах Изюско-Петровской дачи Харьковской области найдено 9 замерзших ушастых сов. Возле с. Карпиловки, Лубенского района Полтавской области, найдена замерзшая сипуха.

Н. И. Гавриленко

Об использовании солонцов для отлова птиц. В последнее время для изучения отдельных сторон биологии птиц все шире применяется кольцевание. С его помощью выясняют продолжительность жизни отдельных видов, места гнездования и зимовок, основные пути пролета и другие вопросы. Этот метод исследования дает хорошие результаты лишь при массовом кольцевании, потому что процент возвратов окольцованных птиц, особенно воробьиных, крайне низок. Именно поэтому необходимо совершенствование методов отлова и повышение уловистости различного рода ловушек.

Последние годы для отлова птиц все шире применяются паутинные сети. Постановка их в местах, часто посещаемых птицами (водопои, ночевки), дает возможность за короткое время отловить большое количество птиц. Помимо этих мест для отлова птиц можно использовать и птичьи солонцы, на чем нам хочется остановиться подробнее.

Работа проводилась летом 1966 г. в с. Урунхайка, расположенном на берегу оз. Марка-Куль. Ежедневно с окружающей территории в поселок слетались группы и стайки обыкновенных чечевиц (Erythrina erythrina) и седоголовых щеглов (Carduelis caniceps), которые посещали места, где в почве имелся избыток солей. Обычно это были участки около сараев для скота и вблизи куч навоза, обильно орошенные мочой животных, охотно птицы, преимущественно седоголовые щеглы, посещали стоящий на берегу озера склад, в котором проводили засолку рыбы. Здесь чечевицы и щеглы клевали соленую землю, через некоторое время они улетали из поселка, а на смену им прилетали новые птицы.

Для отлова чечевиц мы использовали один из таких солонцов. Это был небольшой участок почвы около большой кучи навоза, которая находилась около поселка в десятке метров от молодого заболоченного леса. Прилетевшие чечевицы обычно присаживались на крайние деревья и лишь через некоторое время слетали на землю. Чтобы сконцентрировать посещавших этот солонец птиц, мы высыпали в кучку 2 ведра глины с несколькими килограммами соли, полили и немного утрамбовали глину. В этот же день чечевицы начали посещать наш искусственный солонец, а в последующем прилетали почти исключительно на него.

Отлов чечевиц проводили при помощи паутинной сетки, которую крепили к прутьям перед искусственным солонцом. С 27/VI по 25/VII здесь поймали 863 чечевицы. Отлов проводили не ежедневно. 18/VII птиц ловили с 5 *ч* до 19 *ч* 30 *мин*, а в остальные дни — в течение 1—5 *ч*, преимущественно утром. Максимальное количество чечевиц поймали 18/VII (за 14,5 *ч* 254 чечевицы, или 29% от общего числа), за 3 дня

(25 *ч*) поймали 448 (52%) чечевиц. Из пойманных птиц 392 (45%) оказались взрослыми самцами в брачном наряде, 260 (30%) — самками, участвующими в размножении (судя по развитому наседному пятну), и 211 (25%) — серыми птицами (возможно, это были годовалые особи).

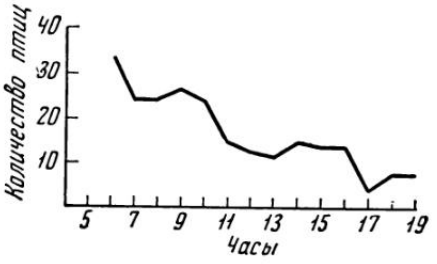


Рис. Динамика суточного отлова обыкновенных чечевиц на солонце

Повторные отловы окольцованных чечевиц были очень редки, что свидетельствует о большом контингенте птиц, посещавших наш солонец. До 21/VII мы окольцевали 700 чечевиц, а с 22 по 24/VII отловили еще 176, причем из них лишь 16 (9%) оказались с кольцами. Из этих цифр вытекает [1], что данный солонец посещало более 7,5 тыс. чечевиц. И хотя этот вид в районе с. Урунхайка является многочисленным, очевидно, что площадь, с которой слетались на этот солонец чечевицы, достаточно велика.

Стремление некоторых чечевиц попасть на солонец было поистине изумительным. Неоднократно мы наблюдали, как летящая птица ударялась о туго натянутую сеть, и ее отбрасывало назад. Чечевица, выглядевшая ошеломленной, садилась в 0,3—1 *м* перед сеткой на землю и через некоторое время вновь летела к солонцу. Случалось, что некоторые особи лишь на четвертый-пятый раз запутывались в сеть. Другие чечевицы, посидев на земле около сети, проходили на солонец пешком под сеткой, некоторые же возвращались на деревья, а через небольшое время вновь летели на солонец.

Почасовая регистрация пойманных в течение дня птиц (см. рисунок) показала, что чечевицы посещали солонец на протяжении всего дня, без каких-либо перерывов. Наиболее интенсивным посещение было в утренние часы — с 5 до 10 *ч*, в середине дня и особенно к вечеру на солонец прилетало значительно меньше птиц.

Наши наблюдения подтверждают выводы М. Н. Корелова (1953) о важной роли солонцов в жизни птиц. К сожалению, этому интересному вопросу и до настоящего времени орнитологи уделяют незаслуженно мало внимания. Совершенно очевидно, что птичьи солонцы могут успешно применяться для массового отлова и кольцевания птиц.

Э. И. Гаврилов

Гнездование круглоносого плавунчика на полуострове Камчатка. В «Птицах Советского Союза» (т. 3) указано, что гнездование круглоносого плавунчика (Phalaropus lobatus) на Камчатке не установлено. Ю. В. Аверин (1948) указывает на этот вид как на пролетный. Нашими наблюдениями в 1964—1965 гг. установлено, что в районе г. Петропавловска, а именно в устьевой части дельты р. Авачи, это обычный и чуть ли не самый многочисленный на гнездовье вид куликов.

15/VIII 1964 г. на «тундре» близ р. Авачи нами был пойман птенец круглоносого плавунчика с чуть обозначившимися маховыми. 3/VII 1965 г. обследован участок этой «тундры». Это заливной луг в зоне действия приливов Авачинской бухты, сплошь заросшей осокой, изрезанный многочисленными протоками, с массой озерков с соленой водой. На обследованном участке 300×250 *м* было отмечено 12—16 плавунчиков, 3—4 чернозобика и несколько речных крачек, поднявшихся с гнезд. Найдено одно гнездо круглоносого плавунчика с 4 яйцами. Расположено в траве, лоток обозначен слабо, яйца трудно отличимы от подстилки — сухой травы. Размеры яиц: 27,8—28,7×20,0—21,1 *мм*, в среднем 28,2×20,6 *мм*, вес от 5,2 до 5,9 *г*. Яйца были насижены, у зародыша явно обозначилась голова.

5/VII 1965 г. здесь же на расстоянии 200—250 *м* нами отмечено 11 плавунчиков, поодиночке и парами плавающих в озерках, подпускают на 3—4 *м*. На мелком озерке 50×50 *м* мы подсчитали еще более 30 круглоносых плавунчиков, одиночных и в стайках по 5—11 шт. На этом же маршруте отмечено 10 чернозобиков, несколько дальневосточных кроншнепов и большое количество речных крачек. Слетевший в метре от нас с гнезда плавунчик был отстрелян; это самец с большим наседным пятном, вес 31,3 *г*, хорошо упитан. В кладке 4 яйца, лоток выражен неясно, около 7,5 *см* в диаметре, обозначен несколькими загнутыми по кругу травинками. Размеры яиц: 28,5—29,0×20,0—21,0 *мм*, в среднем 28,85×20,6 *мм*, вес от 5,6 до 6 *г*. В тот же день найдена скорлупа яйца круглоносого плавунчика вне гнезда с почти вылупившимся 3—4 дня назад по-

[1] По формуле $A = \frac{B \cdot C}{D}$, где A — количество птиц, посещавших солонец; B — число птиц во втором отлове; C — число окольцованных птиц; D — число окольцованных птиц во втором отлове.

гибшим птенцом. Из отстрелянных 5/VII 1965 г. 4 плавунчиков было 2 с наседными пятнами и 2 без пятен.

По сообщениям В. И. Черныша, он наблюдает круглоносого плавунчика на гнездовье в дельте р. Авачи по крайней мере около 20 лет. Эти наблюдения дают нам возможность включить круглоносого плавунчика в список гнездящихся птиц полуострова.

Н. Н. Герасимов

Залеты американского гоголя на Камчатку. Американский или малый гоголь (Bucephala albeola L.) неоднократно добывался на зимовках лишь на Командорских островах. Теперь американский гоголь найден на Камчатке за 650 *км* юго-западнее прежних мест находок. 14/XII 1964 г. охотник Ю. К. Постолатий в устье р. Вахиль, по восточному берегу Камчатки (Елизовский район), добыл утку с американским кольцом. Кольцо было послано нами в Бюро кольцевания АН СССР. Получен ответ, что этим кольцом «был помечен взрослый самец малого гоголя 8 августа 1964 г. на оз. Такслеслук, в 40 милях северо-западнее г. Бетель, Аляска». По словам охотника, он таких уток раньше здесь не встречал.

10/XI 1965 г. нами обследовалась с лодки лайда Авачинской бухты от пос. Авача до р. Хламовитки. Устья рек чисты ото льда лишь на 50—100 *м*, выше стоит лед. При устье р. Хламовитки в проточке на пресной воде нами были замечены две утки, одна из них была добыта. Это был взрослый самец малого гоголя. Вес птицы 510 *г*, размеры: общая длина — 359, крыло — 177, цевка — 33,5, клюв — 25,4 и хвост — 93,7 *мм*. Рулевых 9 пар. Упитанность хорошая, в желудке остатки бокоплавов и камешки. Нами было опрошено более десяти охотников, однако никто из них раньше такой утки здесь не встречал.

Н. Н. Герасимов

О населении птиц в культурных комплексах долины Мургаба. Освоение ландшафтов в Средней Азии идет различными путями в зависимости от местных условий и хозяйственных целей. Для аридных ландшафтов характерно освоение прежде всего речных долин как интразональных комплексов с большим экономическим потенциалом, обусловленным доступностью водных ресурсов. В долинах рек сосредоточиваются основная доля населенных пунктов и главные массивы возделываемых земель, в отличие от плакорных комплексов, которые используются экстенсивно в качестве низкопродуктивных пастбищ. Однако и долинные комплексы могут быть освоены в разной степени и в различном направлении. Они могут служить высокопродуктивными пастбищами, здесь развивается интенсивное земледелие, а также могут возводиться плотины для создания водохранилищ. Каждый из этих путей освоения формирует специфические культурные комплексы различного ранга (местности, урочища, фации) со своим характерным обликом фауны и животного населения. Подобные комплексы были обследованы нами в южной Туркмении, в долине р. Мургаба и ее притока — р. Кушки. Количественные учеты птиц проведены с 14/IV по 29/V 1966 г. на трех участках: 1) долина Кушки в районе с. Моргуновки; 2) долина Мургаба в районе г. Тахта-Базар; 3) долина Мургаба в районе пос. Ташкепри. В каждом из этих комплексов учеты птиц велись во всех основных урочищах, а также для сравнения в доминирующих урочищах прилежащего плакора.

1. Долина р. Кушки в окрестностях с. Моргуновки представляет собой умеренно окультуренный комплекс, в котором территория вокруг селения используется в основном для выпаса скота; земледельческое освоение развито слабо. В табл. 1 представлены обобщенные материалы учетов.

2. Гораздо более интенсивно освоена долина р. Мургаба близ г. Тахта-Базар. Здесь на значительных площадях создана система оросительных каналов и на поливных землях возделываются зерновые и бахчевые культуры. Пойма и долина реки в целом значительно обширнее и сложнее по своему строению, чем долина Кушки. Поэтому даже невозделанные земли имеют здесь более разнообразное и многочисленное население птиц (табл. 2). Однако некоторое увеличение плотности в сравнении с Кушкой объясняется еще и тем, что учеты здесь проведены на 2—3 недели позже, когда уже закончился прилет малой бормотушки и тугайного соловья.

3. Близ пос. Ташкепри в среднем течении Мургаба сооружена крупная плотина, изменившая облик речной долины. Ниже плотины в условиях зарегулированного стока заросли кустарников в пойме заметно угнетены и разрежены; в высоких частях поймы гигрофильная растительность исчезает. Отсутствие разливов снижает продуктивность лугов, используемых под пастбища. Выше плотины образуется обширное водохранилище с обрывистыми берегами. В период наших исследований оно не заполнялось и его дно представляло собой плоскую такырообразную поверхность, лишенную растительности. По обе стороны долины низкотравная саванна на плакоре служит пастбищем для отар овец. На правобережье выпас умеренный, а на левобережье — сильный, что отражается на растительном покрове и на населении птиц (табл. 3).

Таблица 1

Население птиц в долине р. Кушки и на прилежащем плакоре (окрестности с. Моргуновки)

Основные урочища и фации	Виды птиц-доминантов и их численность (особи/км²)	Общее число учтенных видов	Общая плотность (особи/км²)
Осоково-мятличковая полусаванна на склонах предгорий	двупятнистый жаворонок—50 хохлатый жаворонок—40	13	234
Речные террасы с полынно-злаковым покровом	серый жаворонок—157 хохлатый жаворонок—72	18	424
Галечниковые и песчаные отмели в пойме	желтоголовая трясогузка—117 желтая трясогузка—65	11	381
Заросли тамариска в пойме	буланый вьюрок—133 испанский воробей—100	21	488
Поселок Моргуновка	полевой воробей—925 буланый вьюрок—317 малая горлица—127	12	1548

Долинные комплексы как природные, так и культурные почти во всех случаях превосходят плакорные урочища по числу видов и плотности населения птиц. На плакоре плотность не превышает 250 особей/км², а в долине не бывает, как правило, ниже 300. Выпас скота, в особенности неумеренный, отрицательно сказывается на структуре и плотности птичьего населения. В полусаванне вследствие выпаса плотность становится ниже 100 особей/км², а в долинных урочищах — ниже 700—800 особей/км². Снижение численности в этих случаях происходит главным образом за счет кустарниковых видов.

Влияние плотин и водохранилищ на население птиц очень разностороннее. В данном случае рассматривается популяция птиц на водохранилище, не заполненном водой. Заметим, что такой вариант достаточно характерен, поскольку в координированной системе водохранилищ Мургаба ежегодно заполняется лишь часть из них. Кроме того,

Таблица 2

Население птиц в долине р. Мургаба и на прилежащем плакоре (окрестности г. Тахта-Базар)

Основные урочища	Виды птиц-доминантов и их численность (особи/км²)	Общее число учтенных видов	Общая плотность (особи/км²
Осоково-мятличковая полусаванна с единичными кустами кандыма на холмистом низкогорье	хохлатый жаворонок—83 желчная овсянка—11	14	119
Невозделанные угодья в пойме (заросли тамариска, тростника)	малая бормотушка—234 желчная овсянка—160 хохлатый жаворонок—107	40	1154
Сельскохозяйственные земли в пойме (зерновые, бахчи, тутовник)	желчная овсянка—173 индийский воробей—153 полевой воробей—131 малая бормотушка—120	30	1295
Город Тахта-Базар	полевой воробей—1176 индийский воробей—225 малая горлица—175 буланый вьюрок—150	13	1831

и в заполненных водохранилищах вода расходуется на орошение, и после сезона полива они также осушаются. Выше плотины обширная такырообразная низина оказывается практически безжизненной. В долине ниже плотины вследствие угнетения кустарников численность птиц заметно снижается. В обрывистых берегах, формирующихся по краю водохранилища, гнездятся птицы-норники: индийский воробей, сизоворонка, сизый голубь, галка и др. На возделываемых землях в пойме реки слагается разнообразное

Таблица 3

Население птиц в долине р. Мургаба и на прилежащем плакоре (окрестности пос. Ташкепри)

Основные урочища	Виды птиц-доминантов и их численность (особи/км²)	Общее число учтенных видов	Общая плотность (особи/км²)
Низкотравная полусаванна с редкими кустами кандыма по правобережью (умеренный выпас)	хохлатый жаворонок—69 скотоцерка—18 малая бормотушка—16	17	124
Низкотравная полусаванна с единичными кустами кандыма по левобережью (сильный выпас)	хохлатый жаворонок—66 скотоцерка—8	10	86
Плоская такырообразная поверхность в пойме выше плотины (дно водохранилища)	—	0	0
Заросли тамариска, тростника и тополей в пойме ниже плотины	малая бормотушка—172 желчная овсянка—146	45	703
Поселок Ташкепри	полевой воробей—1430 индийский воробей—700	10	2765

и многочисленное население птиц с совместным доминированием видов вобранных (желчная овсянка, малая бормотушка) и приведенных (полевой воробей). Поселки, вокруг которых образуются долинные культурные комплексы, гораздо однотипнее по структуре населения птиц, чем окружающие их сельскохозяйственные урочища. Во всех трех районах для поселков характерна сходная, очень высокая плотность и участие в группе доминантов полевого воробья, малой горлицы, индийского воробья и буланого вьюрка.

Н. Н. Дроздов

Массовая гибель морянок в долине реки Тымь. На о. Сахалин морянки — один из самых многочисленных видов уток. В большом количестве они встречаются в период весенне-осенних перелетов вдоль морских побережий и несколько реже — вдоль Тымь-Поронайской низменности — одного из основных путей перелета водоплавающих. Значительная часть птиц остается на гнездовья и на зимовку в заливах Набиль, Ныйво, Чайво, Даги, Луньский. Осенью вдоль Тымь-Поронайской низменности обычно пролетает уток меньше, чем весной, а вдоль морских побережий — наоборот. Однако при резком ухудшении погоды на море эта закономерность иногда нарушается. Сильные штормы пагубно влияют на зимующих и пролетных птиц.

Нам пришлось отмечать массовую гибель морянок в ноябре 1965 г. Так, 22/XI сильным тайфуном с восточного побережья острова в долину р. Тымь была занесена стая этих птиц примерно в две тысячи штук. Скорость ветра достигала 28 *м/сек*, температура воздуха —20°С, шел сильный снегопад. Стаю разбросало вдоль долины на расстояние более 50 *км*. Почти все птицы сильными порывами ветра были разбиты о деревья, провода, сугробы, крыши домов. После катастрофы 23 и 24/XI жители поселков Усково, Березовая Поляна, Соболи, Славы, Адо-Тымово, Чир-Унвд собирали вдоль дорог от нескольких штук до 60 экземпляров погибших уток. Автору удалось осмотреть около трех десятков замерзших морянок, которых принесли охотники тт. Галимов, Бондарчук, Поленок. Вполне вероятно, что морянки гибли на всем пути от морского побережья до долины р. Тымь. Такой массовой гибели этих птиц старожилы Сахалина не помнят.

А. В. Дубень

О питании орла-могильника в Кустанайской области. Работая в июне—августе 1965 г. в совхозе им. Вильямса Октябрьского района Кустанайской области, в 50—70 *км* на юг от которого располагается Наурзумский заповедник, мне удалось найти гнездо орла-могильника и собрать погадки этого хищника. Погадки в количестве 70 штук привезены во Львов и в кабинете биологии лесных зверей и птиц Львовского лесотехнического института сделан их анализ.

Ареал орла-могильника очень обширный. В СССР эти хищники живут во всех южных областях европейской части Союза, в Закавказье, Восточной Сибири, в сте-

пях Казахстана и среднеазиатских республиках. Хотя распространение могильника широко, но встречается он везде редко. Держится в степях и лесостепях, заселяет колковые леса.

Гнездо могильника находилось в колковом лесу, состоящем из осины, березы и небольшого количества сосны. Эти леса характерны для Северо-Восточного Казахстана. Гнездо, обнаруженное 14/VIII 1965 г., располагалось на сосне на высоте трех метров. Оно представляло большой конус сложенных сухих веток. Гнездо орла-могильника было пустым. Птенцы уже улетели.

Из приведенной таблицы на основании анализа погадок видно, что в кормовом рационе превалируют млекопитающие, в частности обыкновенный сурок, составляющий 19% от общего количества особей животных, установленных в погадках, водяная крыса — 16%, корсак — 8%.

Состав пищи орла-могильника на основании анализа погадок

Виды животных	Количество		% к общему количеству
	костей	особей	
Млекопитающие			
Корсак	10	3	8,0
Горностай	6	1	2,9
Сеноставец степной	13	1	2,9
Заяц-беляк	1	1	2,9
Сурок обыкновенный	40	7	19,0
Тушканчик мохноногий	1	1	2,9
Хомяк обыкновенный	4	2	5,1
Слепушонка	1	1	2,9
Крыса водяная	62	6	16,0
Пеструшка степная	21	1	2,9
Полевка обыкновенная	4	1	2,9
Мышь полевая	23	1	2,9
Птицы			
Грач	17	4	10,0
Сорока	2	1	2,9
Куропатка серая	25	4	10,0
Водяная курочка	3	1	2,9
Пустельга степная	2	1	2,9
Неопознанные птицы	8	—	—
Насекомые			
Жуки	9	—	—
Всего . . .	225	37	100

Из птиц больше всего могильник поедал грачей, серых куропаток, составляющих по 10% от общего количества особей животных, установленных в погадках. Питание орла-могильника, как и других дневных хищников, резко меняется в зависимости от времени года. Анализ собранных погадок указывает на то, что он характеризует летний аспект кормов данного вида орлов. В это время помимо сурков могильник питался и другими грызунами, но их удельный вес незначителен. Осенью же, когда сурки залегают в спячку, он переходит на питание мышевидными грызунами, роль которых в кормовом рационе резко возрастает. Помимо этого, в осенний период могильник охотится на корсаков и зайцев-беляков, а также на других млекопитающих и птиц.

Орел-могильник в Северо-Восточном Казахстане, безусловно, заслуживает тщательной охраны со стороны человека. Он приносит большую пользу, поедая грызунов, которые наносят вред сельскому хозяйству. Это особенно важно в условиях рассматриваемой части Казахстана, так как здесь только начинают возделывать участки целинных и залежных земель. Необходимо также учитывать малочисленность рассматриваемого вида. На территории совхоза им. Вильямса, площадь которого около 80 тыс. *га*, мне удалось зарегистрировать только одно гнездо могильника, что подтверждает низкую численность этой птицы.

А. Ф. Забарный

Орел-карлик в Горьковской области. Орел-карлик был найден нами вблизи Пустынских озер, в Арзамасском районе Горьковской области, т. е. в 400—500 *км* от известной до сих пор северной границы его распространения. Гнездовая пара орлов-карликов была обнаружена 6/VI 1965 г. в смешанном лесу на побережье оз. Парового. Во время брачных игр птицы издавали звонкие и частые крики. Затем одна из особей была замечена с веткой в клюве, что дает основание считать этих птиц приступившими к гнездованию.

Наблюдаемые особи орлов-карликов относились к темной вариации или к темному типу окраски. Самец из этой пары был добыт 14/VI 1965 г. в районе предполагаемого гнездования. Позже самка орла-карлика, парящая над Пустынскими озерами, наблюдалась дважды: 23 и 30/VI 1965 г. Таким образом, орла-карлика можно считать новым, редко гнездящимся видом Горьковской области.

Н. И. Зимин и А. В. Молодовский

Антропогенные группировки птиц в высокогорьях Тянь-Шаня. Высокогорья Внутреннего и Центрального Тянь-Шаня в настоящее время еще слабо освоены человеком. Обширные пространства тяншанских сыртов на высотах более 3000 *м* над ур. м. используются пока преимущественно как пастбища для овец. Поселения человека в сыртах можно рассматривать только как начальные стадии формирования культурного ландшафта. Однако даже кратковременное существование человеческих поселений приводит к заметным изменениям в составе и структуре птичьего населения коренных местообитаний сыртов. Все поселения можно разделить на постоянные и временные. К первой категории относятся прежде всего культцентры, которые создаются для обслуживания животноводов и включают кроме круглогодично функционирующих магазина, больницы и метеостанции также несколько домиков обслуживающего персонала. Летом культцентры служат пунктами стрижки овец. Вокруг поселка обычно имеется захламленная хозяйственными отбросами полоса отчуждения. Временные поселения включают следующие элементы культурного ландшафта: а) зимовки — кошары — маленькие деревянные домики, где зимой живут чабаны; б) юрты и палатки чабанов, пригоняющих летом скот на пастбища; в) стоянки экспедиций (геологов, противочумных работников и др.).

Постоянные и временные поселения четко отличаются по составу и обилию населяющих их птиц. Культцентры, которые существуют длительное время, имеют вполне сложившийся комплекс птиц-синантропов, преимущественно из числа «приведенных видов». В культцентрах обычно гнездятся 1—2 пары ласточек-касаток, 2—4 пары домовых воробьев, а иногда — обыкновенные горлинки и каменки. Воробьи и касатки кроме культцентров нигде в сыртах не встречаются. «Вобранные» синантропы для рассматриваемых поселений менее характерны. Лишь изредка в культцентрах можно встретить гнездящихся на чердаках краснобрюхих горихвосток. В полосе отчуждения часто встречаются каменки-плясуньи и рогатые жаворонки, а на свалках, в некотором отдалении, обычно держатся падальники-вороны, белоголовые сипы и черные грифы. Обычно в высокогорьях снегопады сгоняют к поселкам стайки жемчужных и снежных вьюрков и рогатых жаворонков.

Новые поселки культцентров в течение нескольких лет не заселяются «приведенными видами», что свидетельствует об относительно продолжительном периоде формирования антропогенных группировок птиц. В отличие от культцентров комплекс птиц временных поселений человека складывается исключительно из «вобранных видов», которые находят здесь благоприятные кормовые и гнездовые условия. Пустующие летом зимовки-кошары, которые обычно располагаются под защитой скал, населяют закрытогнездящиеся птицы: краснобрюхая горихвостка, каменка-плясунья, снежный вьюрок, бледная завирушка и горихвостка-чернушка (виды приведены в порядке убывания встречаемости). Около летних поселений (юрты чабанов, стоянки экспедиций) после гнездования концентрируются стаи снежных вьюрков и рогатых жаворонков, выбирающих из помета лошадей зерна овса и жуков-навозников. Реже наблюдаются клушицы, которые также перебирают навоз. На пролете весной и в конце лета около поселений встречаются обыкновенные и розовые скворцы, удоды и сорокопуты-жуланы, которые не остаются на гнездование и вскоре покидают высокогорья. Таким образом, постоянные поселения человека имеют сложившийся и наиболее своеобразный комплекс птиц-синантропов, а временные поселения включают только «вобранные виды».

Р. И. Злотин

Прилет и вертикальное расселение некоторых птиц в юго-восточном Алтае. Весной 1966 г. в районе бассейна р. Бугузун (приток р. Чуя) в период с 24/IV по 4/VI автором велись наблюдения за прилетом и пролетом птиц. Вместе с этим осуществлялись наблюдения за характером и скоростью вертикального расселения некоторых птиц после прилета. Наблюдения проводились в долине р. Бугузун. Левое побережье этой реки — крутопадающие склоны отрогов хребта Чихачева с высотами до 3500 *м*

над ур. м. Склоны отрогов обращены на северо-запад, их большая часть покрыта редким лесом (лиственницей с примесью кедра), который поднимается до высоты 2600 *м*. Правое побережье с высотами до 2700 *м* представляет остепненно-опустыненные сглаженные поднятия, кое-где с выходами скалистых останцов, поросшими редким кустарником из карликовых ив и березки.

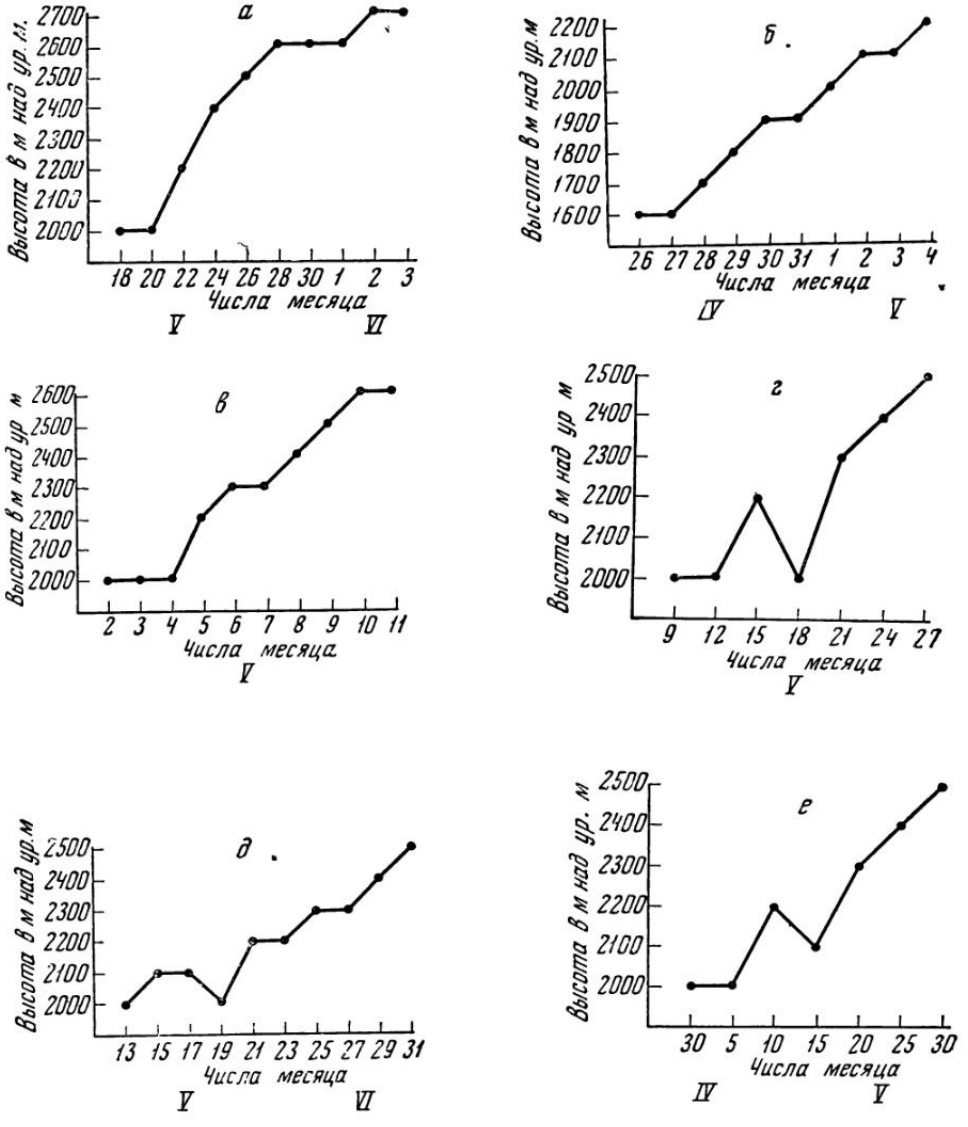


Рис. Вертикальное расселение с момента прилета варакушки (*а*), каменки-плясуньи (*б*), красноспинной горихвостки (в), черноголового чекана (*г*), глухой кукушки (*д*), темнозобого дрозда (*е*)

В качестве объекта наблюдений были взяты фоновые птицы. Три вида дендрофилов (глухая кукушка, темнозобый дрозд, черноголовый чекан) и три вида открытых ландшафтов (каменка-плясунья, варакушка, красноспинная горихвостка). Наблюдения за вертикальным расселением велись ежедневно в полдень с момента прилета первых особей и прекращались, когда расселение вида достигало предела своего вертикального распространения. Для регистрации вертикального расселения брались пробные участки площадью 2 $км^2$. Эти участки в вертикальном и горизонтальном направлениях разбивались вешками. В вертикальном направлении участки были разбиты с интерва-

лом в 100 *м*. В горизонтальном вешки либо другие хорошо заметные предметы (камни, деревья и т. п.) брались в пределах ясной видимости. Обработанные данные наблюдений позволяют сделать некоторые обобщения. Открытоландшафтные птицы в первые 2—4 дня после прилета держались на одной и той же высоте и только в последующие дни, в случае благоприятной погоды, начиналось расселение в вертикальном направлении. При наступлении неблагоприятных погодных условий (похолодания, снегопад, снежные бураны) расселение прекращалось, и птицы пребывали на той высоте, где их застигли неблагоприятные условия. С наступлением благоприятных погодных условий расселение в вертикальном направлении продолжалось. Графически расселение птиц открытых ландшафтов выглядит в виде ступенчатой кривой (см. рисунок, *а, б, в*).

Вертикальное расселение дендрофилов начинается как с момента прилета, так и спустя несколько дней. В случаях наступления непогоды расселение прерывалось и птицы откочевывали на более низкие участки, так как в высокогорных условиях, в случаях непогоды, с понижением на 100—200 *м* картина погодных условий резко меняется. В последующие дни, с улучшением погоды, расселение возобновляется. Графически расселение дендрофилов выглядит в виде кривой с пиками (см. рисунок, *г, д, е*). Период вертикального расселения у птиц открытых ландшафтов был короче, чем у дендрофилов. Так, у варакушки он равен 19 дням, у красноспинной горихвостки — 10 дням, у каменки-плясуньи — 7 дням. У дендрофилов: глухой кукушки — 19 дням, темнозобого дрозда — 31 дню, у черноголового чекана — 19 дням.

Таким образом, вертикальное расселение после прилета птиц открытых ландшафтов и дендрофилов различно как в сроках, так и в характере расселения. Разумеется, полученные выводы требуют подтверждения массовыми наблюдениями.

Э. А. Ирисов

К биологии хищных птиц низовьев Сыр-Дарьи. Материал настоящего сообщения собран 14/V—6/VI 1965 г. в окрестностях ст. Байгакум, пос. Джулек и с. Артокшил Кзыл-Ординской области. Самым многочисленным на гнездовье был тювик. Затем следуют луговой лунь, обыкновенная пустельга, чеглок, болотный лунь, курганник, черный коршун (строящееся гнездо найдено 27/V), орел-карлик, степная пустельга, могильник; иногда залетает стервятник, а 18/V в саксаульниках (в 110 *км* к северо-западу от Байгакума) встречен осоед.

Чеглок. 14/V пары птиц уже держались у старых вороньих гнезд. Токовые полеты самцов наблюдались 2—5/VI. 5/VI согнали самку с сорочьего гнезда, устроенного на 13-метровой иве (в 8 *м* от земли). Яиц пока не было, но пара домовых воробьев, ища спасения от ворон, успела устроить под сорочьей постройкой гнездо и отложить 1 яйцо.

Обыкновенная пустельга. Только что вылупившиеся птенцы найдены в сорочьем гнезде на иве 14/V. А 25/V в подобном гнезде (в 3 *м* от земли) обнаружено 5 птенцов во втором пуховом наряде.

Тювик. На 4 *га* тугаев острова Сыр-Дарьи отмечены 2 гнездовые пары. Расстояние между жилыми гнездами у тювиков в тугаях — 35—200 *м* (но не более 500). 15—16/V брачные полеты были в полном разгаре. В 1965 г. постройка гнезд началась в первой, а откладка яиц — в начале второй декады мая. Массовая откладка — в последней декаде мая. Наши сведения таковы: 15/V — строящееся гнездо (21/V — в нем 2 яйца; 29/V — 3 слегка насиженных яйца и 1 расклеванное валялось под деревом); 15/V — гнездо с 2 яйцами (21/V — полная кладка из 4 слегка насиженных яиц); 16/V — недостроенное гнездо; 16/V — готовое гнездо (22/V — в гнезде яиц нет, 1 расклеванное валялось под деревом); 21/V — 1 яйцо (29/V — полная кладка из 4 почти свежих яиц); 25/V — две полные кладки в 3 и 4 свежих яйца; 4/VI — полная кладка из 3 яиц средней насиженности. Найденные гнезда (8) были устроены на лохах (5) и ивах (3) высотой 10—15 *м*, в 6—10 *м* (чаще в 7—8 *м*) от земли. Они располагались в развилках полувертикальных отростков (2 гнезда), на изгибе основного ствола (1), на горизонтальных отростках у ствола (1) или на некотором удалении (до 2 *м*) от него (3). Расположение гнезд напоминает голубиное. 7 гнезд из 8 являлись постройками данного года. Все гнезда однотипны. Основание всегда строится из сухих веточек (толщиной 2—5 *мм*) ивы с примесью лоха и реже тамариска или астрагала. В срединной части — тонкие ивовые прутики (до 2 *мм*). Гнездовая выстилка представлена узкими кусочками ивовой коры (от 4 до 10—15 *см*). Их число невелико (50—75 шт.). Размеры гнезд колеблются в пределах: диаметр гнезда — 300—400; диаметр лотка — 140—170; глубина лотка — 40—60; высота гнезда — 160—200 *мм*. Средние размеры гнезда (из 4) соответственно — 360; 150; 50; 180 *мм*. Насиживание начинается с первых яиц. Вес почти свежих яиц 19,60—23,52, в среднем (из 18) 21,21 *г*, а размеры 37,3—42,2×30,7—33,4, в среднем (из 19) 39,8×31,9 *мм*. Форма яиц — от неправильной яйцевидной до эллипсоидной. Преобладает последняя. В окрестностях Байгакума встречаются 2 типа окраски яиц. Яйца 1 типа (5 кладок) почти бледно-голубого

(л-6)[1] цвета. Без рисунка. По окраске похожи на бледно окрашенные яйца некоторых цапель. У яиц 2 типа (2 кладки) мелово-белый (д-3) фон покрыт глубокими точками, пестринами и мелкими пятнами (редко до 5 *мм*) палевого (04) цвета. На одних яйцах они разбросаны лишь в небольшом числе, но на других, концентрируясь на какомлибо из полюсов, образуют венчик. Венчик, образованный только точками или точками и пестринами, выражен слабо. Более ярким он бывает лишь тогда, когда образован всеми элементами рисунка. Желтовато-буроватые (д-4) поверхностные точки и пятнышки (реже пестрины) густо покрывают крупные глубокие пятна, из-за чего последние приобретают более темный оттенок. О данном типе окраски в отечественной литературе нет сведений.

Иногда на одном дереве с тювиком гнездятся ремезы. Но тювик плохой защитник от врановых, ибо сам подвергается их нападению (остатки яиц, найденные 22 и 29/V под гнездами тювиков, расклеваны воронами). Он также не прочь иметь более сильного соседа. Одно гнездо ястреба располагалось в 100 *м* от гнезда карлика. Гнездо тювика часто выдается токовыми полетами птиц или криком насиживающей самки, на который всегда откликается находящийся поблизости самец. У гнезда, не содержащего яиц, птицы ведут себя спокойно. На яйцах они сидят крепко и покидают гнездо лишь в том случае, если человек начинает стучать по дереву или пытается на него влезть. Редко птицы улетают молча. Обычно они держатся в 5—30 *м* от гнезда, изредка покрикивая; но отдельные из них очень агрессивны. Они держатся у самого гнезда и время от времени с криком проносятся над самой головой человека, если тот находится на дереве. Одна самка (после взятия гнезда) сопровождала нас около 200 *м*.

Луговой лунь. На 1 *км* береговой линии Сыр-Дарьи приходится примерно по 1 паре. На 8—10 *га* тугаев и лугов, покрывающих небольшой остров, гнездилось 2 пары луней. 14—15/V брачные игры были в разгаре. В это время уже происходила откладка яиц. Самцы ревностно охраняют гнездовые участки. Залетевший в ее пределы сосед подвергается жестокому изгнанию. Но если над территорией пролетает ворона, то партнеры забывают о драке и сообща бросаются на своего врага. Ворона обращается в бегство, и луни мирно разлетаются. Гнезда устраиваются в куртинках тростника. Гнездо-ямка, вымощенная тростником. Лоток выстилается размельченными метелками, листьями и мелкими стеблями тростника. Вокруг гнезда много линных перьев насиживающей птицы. Размеры гнезд (2): диаметр гнезда — 275—300; диаметр лотка— 150—165; глубина лотка — 10—40 *мм*. Нами найдены две кладки. Одна из 6 средне насиженных яиц на берегу реки 21/V, а другая из 5 сильно насиженных яиц на острове 31/V. Вес яиц 19,20—23,23, в среднем (из 11) 21,03 *г*, а размеры — 39,3—43,6× ×31,2—32,8, в среднем (из 11) 40,9×32,2 *мм*. Яйца белого (д-3) цвета, но на отдельных встречаются редкие точки и пятнышки (редко до 10 *мм*). На одних яйцах они имеют окраску от дымчатой (л-1) до бледно-песочной (к-3), на других — от цвета шамуа (г-5) до желтовато-бурого (д-4). В полдень самка иногда оставляет гнездо на попечение самца, а сама летит к реке. Напившись (пьет по-голубиному), она купается, а затем, основательно мокрая, возвращается к гнезду. Гнездо, найденное на острове, находилось на краю колонии квакв, все время подвергавшейся ограблению со стороны огромной стаи врановых (вороны, грачи и галки). Но гнезда, расположенные в районе гнезда хищника, разорялись меньше. В них находились самые взрослые птенцы колонии, а также только здесь строились гнезда взамен разоренных.

Стервятник. По данным Е. П. Спангенберга и Г. А. Фейгина (1936), в долину нижней Сыр-Дарьи стервятник может залететь лишь случайно. Трех птиц, парящих над рекой, мы наблюдали 14/V, а одну, отдыхающую на острове, 2/VI. 19/V стервятник встречен у колодца в саксаульнике (в 50 *км* к северо-западу от Байгакума). Можно предположить их гнездование в низовьях Сырдарьи.

Орел-карлик. Е. П. Спангенберг и Г. А. Фейгин (1936) считают карлика для этих мест пролетным. М. Н. Корелов («Птицы Казахстана», т. 2, 1962) пишет, что гнездо карлика было найдено в окрестностях Джулека в 1909 г. И. Кожанчиковым. Нами здесь найдено 2 гнезда. Первое гнездо найдено 14/V. Оно помещалось на молодой 8-метровой иве на высоте 6 *м*. 2 (слегка насиженных) яйца насиживала птица светлой вариации. Другое (в 5—6 *км* от первого) только что выстроенное гнездо найдено 15/V (25/V — еще пустое, 29/V — 2 свежих яйца). Вторая самка была темной вариации. Гнездо помещалось на старой 8-метровой иве в 4 *м* от земли. В 50 *м* от этого гнезда находилось старое, брошенное орлами. Оно было устроено на старой 11-метровой иве на высоте 4,5 *м*. Все найденные гнезда располагались в развилках основного ствола. Гнезда карликов массивны. Основание строится из сухих ивовых сучьев. Средний слой — молодые ивовые веточки с листьями и соцветиями и куски ивовой коры. Гнездовая выстилка состоит из свежих ивовых веточек, корней и размятых стеблей тростника, обрывков довольно толстой ивовой коры (до 20 *см* длиной при ширине 1,5—3 *см*). В гнездовой выстилке первого гнезда тростник отсутствовал, но здесь найдены свежие веточки туранги. Размеры гнезд (2): диаметр гнезда — 450—980; диаметр

[1] Шкала цветов (Бондарцев, 1954).

лотка — 250; глубина лотка — 50 и высота гнезда — 350—400 *мм*. 1 яйцо из второй кладки было правильной яйцевидной формы, остальные близки к эллипсоидной. Цвет яиц белый (д-3). Только на одном яйце (на остром конце) имелось несколько мелких пестрин ржавого (ж-1) цвета. Вес и размеры яиц: 1 кладка — 74,89 и 65,54 *г*, 61,7×48,4 и 59,0×46,9 *мм*; 2 кладка — 56,02 и 53,98 *г*, 54,7×43,8 и 55,5×42,9 *мм*. На свежей кладке птица сидит осторожно. Слетает при подходе к гнезду за 10—15 *м*. С насиженной самка слетела чуть ли не после прикосновения рукой к гнезду. В жилых гнездах карлика обитают воробьи. Судя по старым воробьиным гнездам, первое гнездо служит орлам не первый год. Второе гнездо свежее, поэтому еще не заселилось воробьями. Стоило хозяевам третьего гнезда покинуть последнее, как сразу же из него исчезли воробьи.

К у р г а н н и к. В саксаульниках на маршруте в 75 *км* встречено 3 жилых гнезда. 17/V в одном из них (на саксауле) было 3 птенца величиной с курицу и 1 болтун. В начале мая заготовщиками саксаула найдено гнездо с 6 птенцами, а в конце — с сильно насиженными яйцами, из которых 2—3/VI вывелись птенцы. Во всех жилых гнездах хищника гнездились домовые воробьи, игнорирующие его заброшенные гнезда.

Г. С. Кисленко

Характер пребывания некоторых воробьиных птиц в районе Кургальджинских озер. Характер пребывания отдельных видов воробьиных в центральных районах Казахстана недостаточно выяснен. Пути и возможности пролетов многих птиц через степную зону страны изучены далеко не полно. Учитывая то, что даже отдельные, фрагментарные материалы по этому вопросу могут представить определенный интерес, мы считаем уместным опубликование настоящего краткого сообщения о некоторых птицах, отмеченных в период изучения орнитофауны юга Целиноградской области в 1959—1965 гг. Будучи распространен в зоне лесов от западных до восточных границ страны, д у б о н о с в период своих осенних и весенних миграций облетает безлесные степи Казахстана, крайне редко появляясь здесь в качестве одиночных бродячих птиц. Никто из орнитологов, посетивших Кургальджин, дубоноса не встречал. За несколько лет наших наблюдений этот вид был отмечен дважды, 15/IX 1959 г. и 7/X 1963 г., в пойменных зарослях рек.

Гнездящаяся на северо-западе республики к о н о п л я н к а в центральных районах — явление редкое. В середине октября 1963 г. мы наблюдали стайку из 50 разновозрастных птиц, державшихся неделю в поселке заповедника.

Пролетные пути основной массы о в с я н к и-р е м е з а проходят в восточной части страны, по лесным районам, в обход степей и пустынь. Мы один раз наблюдали и добыли эту птицу в низовьях Кулан-Утмес 19/X 1960 г.

Л у г о в о й к о н е к к местам своих зимовок летит по европейской части Союза. Только редкие одиночки, очевидно, из птиц, спускающихся на юг по притокам Оби (восточной границе ареала), попадают в степной Казахстан. В связи с этим лугового конька большинство исследователей орнитофауны Северного, Западного и Центрального Казахстана не отмечали. Нами за все время работы был добыт единственный конек этого вида 24/X 1959 г., державшийся в стае пролетных камышевых овсянок, кормившихся в спирейниках близ р. Кон.

Встреча в нашем безлесном районе б о л ь ш о й с и н и ц ы — явление исключительное. Появившаяся 15/I 1962 г. в усадьбе заповедника птица жила здесь до конца месяца. Днем она держалась во дворах, на кучах нарубленного для топлива тальника. При приближении людей птица скрывалась на единственном в поселке чердаке научного отдела заповедника. Здесь же она и ночевала, укрываясь от ветра и снега. Хотя область распространения синицы проходит близко и в Целинограде она очень обычна, на Кургальджине ее никогда больше не отмечали.

Четыре осени мы наблюдали пролет птиц, и только однажды, 21/X 1963 г., встретили п е в ч е г о д р о з д а близ небольшого озерка в сопках южнее оз. Киреи, в типичном полупустынном районе, где отсутствует всякая древесная и кустарниковая растительность. Одиночная птица держалась в зарослях конского щавеля и полыни. Любопытно, что одну птицу весной 1957 г. добыл Д. И. Чекменев в районе Ладыженки, несколько севернее, но на этом же меридиане.

Единственный случай, когда 29/IX 1960 г. нами в тальниках р. Кулан-Утпес была добыта с и н е х в о с т к а, позволяет судить о том, насколько редко этот вид проникает в зону степей. Пролет синехвостки проходит по восточной окраине Союза.

И. А. Кривицкий

Обыкновенная зеленушка и обыкновенная чечевица в г. Элисте и его окрестностях. Нами 31/V 1963 г. в обширном, но сравнительно молодом парке, находящемся в самом центре города Элисты, наблюдалась пара зеленушек; еще одна пара в тот же

день была замечена в другой части города на небольшом участке более старых древесных насаждений, расположенных по склонам балки. 10/V 1964 г. пара зеленушек вновь была встречена в том же парке в центре г. Элисты. Таким образом, разбившиеся на пары зеленушки в гнездовой период встречены уже в зоне сухих степей Калмыкии в 150—200 *км* к востоку и юго-востоку от районов Ростовской области, приведенных в статье Миноранского («Орнитология», вып. 4). 10/V 1964 г. на участке разреженных древесных посадок из вяза мелколистного, белой акации и др. с наличием кустарниковых пород площадью около 10 *га*, находящемся в 2 *км* к востоку от г. Элисты и расположенном по пологому склону к балке невдалеке от большого пруда, я наблюдал пару обыкновенных чечевиц (самца и самку).

Посадка древесных защитных насаждений, проводившаяся в зоне сухих степей юго-восточных склонов Ергеней с 1950 г., а также озеленение Элисты и других более крупных населенных пунктов этой части Калмыцкой АССР создали условия, приближающиеся к свойственным обыкновенной зеленушке и обыкновенной чечевице биотопам в зоне южной лесостепи.

Л. А. Кузнецов

Залеты саджи на Дальний Восток. В литературных источниках имеются указания на залеты саджи в Приморье в 1907, 1913, 1922—1923, 1933—1934 гг. («Птицы Советского Союза», т. 5, 1951; Воробьев, 1934). Саджи в названные годы наблюдались в Приморье в зимние или позднеосенние месяцы. В 1966 г. в различных пунктах Приморья и Приамурья прослежен ранневесенний залет саджи (см. рисунок).

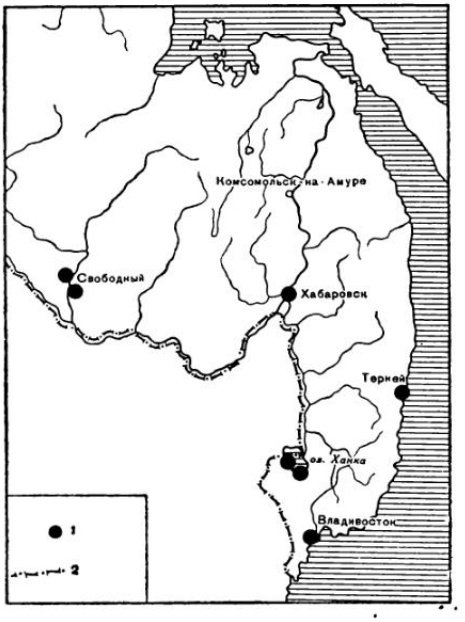


Рис. Картосхема встреч залетных саджи: *1* — пункты встреч; *2* — государственная граница

В 1966 г. весна на побережье моря (бухта Терней) была ранней — уже в первых числах марта появились проталины. Необычно ранними сроками отличался и прилет ряда птиц: скворцов, овсянок, жаворонков и др. 11/III в 5 *км* от побережья на аэродромной площадке (долина р. Сицы) наблюдалась стая из 43 особей саджи. Птицы держались на участках, освободившихся от снега. 12/III несколько десятков птиц этого вида были обнаружены в бухте Благодатное (16 *км* южнее Тернея). Два самца, добытые из этой стаи лесником В. П. Воровым, весили 302,3 *г* (семенники — 12 *мм*) и 289,0 *г* (семенники — 11 *мм*). Птицы были средней упитанности; желудки и зобы наполнены семенами лесподецы. В окрестностях Тернея саджи держались немногим больше недели — последний раз они отмечены 19/III у пос. Терней.

Л. В. Кулешова

Саджа была отмечена нами 26/III 1966 г. в окрестностях г. Свободного. Птицы летели парами, по 10, 16, 20 шт., в северном направлении. Дальнейшие наблюдения велись в окрестностях с. Знаменки Ромненского района. Здесь пролет саджи начался 26/III и продолжался по 1/IV апреля включительно. Стаи были малочисленны: от 2 до 20 птиц. Самая большая стая, которую мы наблюдали, состояла из 60 птиц. Однако на юге нашего района, по собранным нами сведениям, были стаи по 100—200 шт. птиц. В течение этой недели стояла теплая погода, с полей сошел снег. Стаи саджи летели в северном направлении. Наиболее интенсивно пролет шел до 10 *ч* утра. Днем птицы жировали на полях. Добытая нами саджа (самка) была очень жирной. Зоб в основном был наполнен зернами гречихи и пшеницы. До 1/IV пролет шел ежедневно. Только 8/IV с 7 *ч* 30 *мин* до 9 *ч* 40 *мин* пролетело более 300 птиц. Вполне можно сказать, что пролет был обильным. Наступившее 2/IV резкое похолодание (выпал снег, подул сильный ветер) заставило саджу откочевать на юг. Теперь стайки саджи численностью от 6 до 40 шт. птиц в стае потянулись в обратном направлении — на юг. Последний раз стайка садж из 8 птиц была отмечена нами 13/IV. Пролет саджи вес-

ной 1966 г. в Амурской области наблюдался не только на территории Ромненского и Свободненского районов, но также в Ивановском и Селемджинском.

В. И. Потороча

В конце зимы и весной 1966 г. в южной части Приморья наблюдался залет саджи. Массовое появление птиц было замечено местным населением. С конца февраля до середины апреля они в большом количестве встречались на западном, южном и восточном побережьях Ханки, в частности у сел Ильинка, Сиваковка, Сантахеза, где неоднократно добывались охотниками (по личным сообщениям В. Ф. Парасича, В. Б. Неунылова и Е. К. Козина). 4/III стаи их наблюдались на западном побережье Амурского залива от Сухой Речки до п-ова Песчаный. Птицы летели в северном направлении стаями от нескольких штук до нескольких десятков и даже сотен экземпляров. Некоторые садились на поля. В это же время саджи были отмечены в нижнем течении р. Суйфун. В приустьевой части р. Монгугай эти птицы впервые были встречены 26/II. 5/III на участке площадью около 2 *км*^{2} мы наблюдали здесь 200—300 особей. Птицы держались стайками до нескольких десятков, в одной стае было около 100 птиц. Местность, где наблюдались птицы, представляет собой участок приморской равнины, занятой полями и огородами с ивняковыми зарослями вдоль реки. Снег на полях в это время лежал пятнами. Отдельные стайки встречались здесь до 13/III.

Птицы, добытые в устье р. Монгугай 5/III В. Ф. Парасичем, оказались очень жирными.

Ю. В. Шибаев

30/III 1966 г. в окрестностях г. Хабаровска, на полях пригородного совхоза, мною наблюдались две стайки саджи по 12—15 птиц, которые стремительно промчались над головой в направлении на юго-восток. Ни одной птицы добыть не удалось. Но общий их облик, характер полета, цвет оперения и длинный косичками хвост, а также крик, знакомый еще по Казахстану, совершенно исключает ошибку в определении. По данным метеорологической службы, в нынешнем году в степях Монголии наблюдались сильные ветры, которые принесли к нам в Хабаровский край в начале марта тучи песка и обусловили выпадение «желтого снега». Потом прошли сильные снегопады, и неожиданное потепление в середине марта сцементировало снег и лишило саджу корма. Вероятно, это и побудило саджу к миграциям на восток.

В. Д. Яхонтов

Обыкновенный зимородок в окрестностях Караганды. 10/VIII 1958 г. в 60—65 *км* к западу-юго-западу от Караганды на искусственных прудах р. Нуры в районе фермы Алепаул мною был добыт обыкновенный зимородок. Поскольку в литературе нет указаний на нахождение его здесь, такая находка зимородка в начале августа представляла определенный интерес и не исключала возможности гнездования. 19/VIII 1964 г. на р. Чурбай-Нура между станциями Кагадырь и Чурбай-Нура, в 60 *км* по Карагандинской ж. д. к югу от Караганды, я наблюдал одного зимородка, занятого ловлей рыбок. Чурбай-Нура в этом месте имеет обрывистые берега, заросшие до самой воды густым кустарником. Кроме того, местами тут же встречаются значительные открытые песчаные плесы, покрытые галечником — пристанища зуйков и травников. На правом берегу много ям и прудочков со стоячей водой, поросших болотной растительностью.

2/V 1965 г. там же я нашел уже пару зимородков. Оба усердно охотились за рыбешками и придерживались одного определенного места на правом берегу. 30/V того же года, там же в обрыве правого берега, я нашел нору—гнездо этой птицы. Входное отверстие гнездовой норы было расположено на расстоянии около 40 *см* от верха обрыва и около 3 *м* над уровнем воды реки. В гнезде было 6 совсем свежих яиц. Эти факты подтверждают гнездование зимородка в окрестностях Караганды.

В. А. Ленхольд

О гнездовании славки-завирушки в Иркутской области. Славка-завирушка — наиболее распространенный представитель славок в Восточной Сибири (Гагина, 1961). Но в то же время о ее гнездовании восточнее Енисея практически нет никаких материалов. В сводке «Птицы Советского Союза» мы находим лишь некоторые данные общего характера по материалам Юдина из-под Красноярска.

Наши наблюдения велись на территории Иркутской области в 1963—1966 гг., главным образом на р. Ие и р. Курзонке в Тулунском и по р. Таросе в Боханском районах. Отдельные наблюдения были получены по р. Ушаковке в Иркутском районе и на Братском водохранилище в Усть-Удинском районе. Всего за прошедшее время

нам удалось обследовать 30 гнезд славок. Славка-завирушка — типичный обитатель пойменных кустарников и ельников, только отчасти продвигающейся по опушкам лесов на склоны водоразделов. В пойме она также не проникает глубоко в лесные массивы и всегда придерживается мелкого кустарника или елового подроста. Прилет славок в Иркутской области приходится на середину мая. Самая ранняя дата прилета — 15/V — отмечена Малышевым (1963) и Реймерсом (1966). Но сроки их прилета могут колебаться по годам, по-видимому, в зависимости от погодных особенностей весны (см. таблицу).

Прилет славки-завирушки в Восточной Сибири

Годы	Даты прилета	Место наблюдений	Примечание
1954	30/V—3/VI	окр. г. Иркутска	Малышев, 1963
1955	15/V—8/VI	то же	Малышев, 1963
1956	27/V	»	Малышев, 1963
1956	28/V	Якутия	Воробьев, 1963
1961	22/V	р. Лена	Реймерс, 1966
1962	15/V	р. Чедобец	Реймерс, 1966
1963	16/V	р. Заларинка	Наши данные
1965	17/V	Унгинский залив Братского водохранилища	» »
1966	22/V	то же	» »

Разбивка на пары происходит вскоре после прилета. Так, на р. Ие в 1964 г. уже 20/V мы наблюдали четкие пары этих птиц. Гнезда славки-завирушки чаще всего устраивают на мелких елочках или в таволожнике. Но иногда используют для этой цели и другие породы деревьев и кустарников. Мы находили гнезда славок на сибирской яблоне, боярке, шиповнике, жимолости, черемухе и сосне. Обычно гнезда располагаются в глубине куста или у ствола небольшого дерева. Средняя высота расположения гнезд — 95 *см*. Самое высокое гнездо найдено на сосне на высоте 1,9 *м*, а самое низкое — в группе крошечных елочек, всего на высоте 40 *см* от земли. Гнезда славки-завирушки — ажурные сооружения из тонких стебельков сухой травы, скрепленной коконами насекомых. Размеры гнезд в среднем следующие: внешний диаметр — 9,5×10,7 *см*, лоток — 5,7×6,3 *см*, глубина лотка — 4,9 *см*, общая высота гнезда — 7,3 *см*. Постройка большинства гнезд начинается с последних чисел мая и заканчивается в первые 2—3 дня июня. Позднее свежевыстроенные гнезда без кладок встречаются значительно реже. Самая поздняя находка такого гнезда отмечена 16/VI. Откладка первого яйца чаще наблюдается 3—4/VI. Отдельные славки могут гнездиться несколько раньше. В 1964 г. на р. Ие 1/VI мы нашли полную кладку из 5 ненасиженных яиц, 4/VI — другое гнездо с сильно насиженными яйцами, а 7/VI — еще одно гнездо, но уже с голыми птенцами. Гнезда славок с неполными и полными, но еще не насиженными кладками могут быть найдены до 19/VI. Но основная масса славок все-таки ежегодно гнездится в одно и то же время — в начале июня. Полная кладка из 4, 5 и 6 яиц (чаще из 6). Так, из 16 гнезд с 6 яйцами оказалось 10, с 5 — 5, с 4 — 1 гнездо. Размеры 39 яиц: 18,5—16,1×12,2—13,5, в среднем 17,0×12,5 *мм*. Вес 27 яиц: 1,34—1,55 *г*, в среднем 1,44 *г*.

Основная масса гнезд с птенцами появляется в середине июня. Отдельные гнезда с птенцами можно обнаружить по первых чисел июля (3/VII). 25—26/VI во многих гнездах почти полностью оперившиеся птенцы, а с 27/VI в массе появляются слетки. Но в то же время 26/VI мы нашли гнездо с только что вылупившимися птенцами. Слетки, а затем и молодые птенцы долгое время держатся выводками, которых можно наблюдать до середины августа. Улетают славки в сентябре. Самых поздних славок удалось наблюдать на р. Ушаковке под Иркутском 21/IX 1966 г., несколько раньше в том же году мы наблюдали их у дер. Савина 18/IX.

Численность славок в обследованных местах может быть довольно высокой, до 10—15 пар на километр маршрута (по опушке леса) — р. Ия, 1964 г. В отдельные годы численность славок сильно сокращается. Так, в 1966 г. на том же участке р. Ии (окрестности дер. Гадалей) нам удалось встретить всего одну пару славок. Для сезона этого года подобное явление было обычным на фоне общего сокращения численности большинства воробьиных.

С. И. Липин и В. Д. Сонин

К распространению китайского белого аиста на нижнем Амуре. Имеющиеся в отечественной литературе сведения о распространении китайского белого аиста (Ciconia ciconia boyciana Swinh.) на Дальнем Востоке относятся главным образом к При-

морью (Пржевальский, 1870; Шульпин, 1936; Спангенберг, 1965 и др.). Л. М. Шульпин (1936), основываясь на своих наблюдениях, а также на данных предыдущих исследователей, пришел к выводу, что аист на Дальнем Востоке является исчезающей птицей.

Весной и осенью 1964 г. нам удалось собрать некоторые сведения об этих аистах на нижнем Амуре. Район работ — низовья р. Тунгуски (ее левый берег). Местность представляет собой болотистую равнину с многочисленными старицами, озерами и речными протоками. Лесная растительность занимает незначительную площадь и сосредоточена в основном на гривах. Район мало населен, несмотря на близость Хабаровска. Прилет аистов отмечен в последних числах марта, а в начале апреля они регулярно встречались на оттаявших участках болот. 12 и 18/IV две пары аистов еще ремонтировали старые гнезда. На обследованной территории площадью около 150 *км*^{2} обнаружено 6 гнезд этих птиц, 5 из них были заняты в этом году, 1 — пустовало. Гнезда были расположены на гривах, 3 — на высохших и полувысохших лиственницах со сломанными вершинами, 2 — на дубах, 1 — на даурской березе. Три гнезда находились в 200—300 *м* друг от друга; расстояние между остальными — 3—4 *км*. Высота расположения гнезд — от 5 до 15 *м*, диаметр их не превышал 1,5 *м*; строительный материал обычный. Судя по величине, гнезда использовались аистами не менее чем 2—3 года. Сроки размножения у китайского белого аиста, как и у европейского подвида («Птицы Советского Союза», т. 2, 1951), значительно изменяются в широтном направлении. Так, на Корейском п-ове (провинция Хванге До) насиженные яйца найдены 19/III 1931 г. (Austin, 1948), на оз. Ханка начало откладки яиц отмечено 8 и 10/IV 1963 г. (Шибаев, в печати). В трех описанных нами гнездах яйца были отложены приблизительно в период с 15 по 20/IV, в двух других — во второй декаде апреля. Количество яиц в кладках — 2 или 3. Птенцы вывелись лишь в двух гнездах, в трех — кладки погибли в первых числах мая, что совпало с открытием охотничьего сезона на водоплавающую дичь. Одно из этих гнезд было разорено охотниками, в двух других яйца уничтожены коршуном или вороной. Но и в этих последних случаях косвенным виновником гибели яиц был, очевидно, человек. В период охотничьего сезона, когда в ранее безлюдных местах появляется большое количество людей, потревоженные аисты могут надолго покидать гнезда с яйцами, лишая их защиты. Подобную картину мы наблюдали в одном из гнезд, откуда была вспугнута насиживающая птица. Вскоре у гнезда появился коршун и уселся на его край, но, заметив человека, улетел. В одно из гнезд с уничтоженной кладкой аисты вернулись снова и через 10 дней с момента разорения гнезда вновь приступили к насиживанию.

По опросным данным, несколько гнезд аистов находятся также в окрестностях оз. Дарга, оз. Болонь и в нижнем течении р. Биры. В. А. Нечаев (1963) сообщает о нахождении одного гнезда в районе оз. Эворон. Осенью китайские белые аисты собираются в местах, богатых кормом, где образуют иногда довольно крупные скопления, как это наблюдается и у европейского подвида. Так, в конце сентября 1964 г. стая из 40—45 особей была встречена на р. Тунгуске близ сел. Архангеловки. С конца августа до конца сентября этого же года стаи аистов численностью до 50 птиц несколько раз отмечались в долине р. Большой Ин (опросные данные), последние птицы держались здесь до середины октября. По устному сообщению Ю. В. Шибаева, на оз. Эворон в 1965 г. стаи аистов встречались в течение всего сентября. Птицы кормились на мелководье небольшими группами, но временами образовывали скопления от 40 до 80 особей. После 20/IX количество их резко сократилось, отдельные птицы встречались до 5/X. Судя по тому, что в Приморье аисты встречаются осенью лишь небольшими группами и одиночками, можно предположить, что основная часть их летит к местам зимовок западнее, по долинам рек Сунгари, Ляохэ и затем вдоль Ляодунского залива. Как пишет Хеммингсен (Hemmingsen, 1951), на западном берегу этого залива в начале ноября появляются большие стаи аистов, по 100 и более особей.

На основании приведенных данных можно считать, что численность китайского белого аиста в районе нижнего Амура несколько возросла за последние десятилетия. В настоящее время аиста нельзя назвать здесь исчезающей птицей. И, наоборот, в окрестностях оз. Ханка, где плотность птиц в прежние времена была наибольшей и где теперь аисты с трудом находят пригодные для гнездования деревья, им грозит полное исчезновение (Шибаев, в печати). Создается впечатление, что ареал китайского белого аиста в пределах Советского Дальнего Востока как бы смещается постепенно к северу из более освоенных районов юга Приморья. Это подтверждается и сообщением Е. П. Спангенберга (1965) о появлении аистов на гнездовании в низовьях Имана, где они, по наблюдениям этого автора, до 1941 г. вообще не встречались. Скорее всего такое смещение будет продолжаться и в дальнейшем, так как сейчас идет интенсивное освоение человеком основных районов гнездования аистов в Приморье (Ханкайские болота, низовья крупных рек, впадающих в Уссури). Безусловно, аисты на нижнем Амуре находятся сейчас в лучшем положении: обширные моря с небольшими участками леса, обилие водоемов и редкое население — все это должно способствовать сохранению их численности. Заслуживает внимания гнездование этих осторожных птиц на Тунгуске, всего в 30—40 *км* от Хабаровска. Отношение населения

к аистам (разорение гнезд, бесцельный отстрел взрослых птиц) вызывает серьезную тревогу. Необходимо принять меры по охране этой замечательной птицы.

Н. М. Литвиненко

Стрепет и дрофы в пустынях Северо-восточного Приаралья. Резкое сокращение численности дроф за последнее время привело к тому, что эти птицы стали редкостью не только в европейской, но и в азиатской части СССР. Трудно с уверенностью утверждать, что́ больше повлияло на это — прямое их истребление или сокращение пригодных для гнездования мест в результате окультуривания или распашки. Мало подействовали меры, предпринятые для их охраны. Поэтому в настоящее время каждая встреча этих птиц, а тем более в новых местах, представляет большой интерес.

Типичных обитателей равнинных степей — стрепетов и обыкновенных дроф — в пустынях Южного Казахстана ранее не встречали. По Е. П. Спангенбергу (1953), «в области Средне-Азиатских пустынь стрепет либо полностью отсутствует, либо распространен крайне спорадично». Наиболее южные места встреч стрепета — западные и южные склоны Мугоджар. Он также обнаружен В. К. Гарбузовым в урочище Якши-Бутап в 100 *км* южнее ст. Челкар и найден в окрестностях г. Иргиза и в низовьях Джиланчика (Гаврин, 1962). Стаю стрепетов наблюдали Н. В. Тупикова и А. М. Чельцов-Бебутов (1960) в окрестностях оз. Жаксы-Алаколь, а одиночных в 30—40 *км* юго-западнее этих мест. В результате наших регулярных маршрутов по Приаральским Каракумам, южному Тургаю и окрестностях Челкар-Тенгиза (см. рисунок) мы приводим новые данные о встречах там стрепетов и дроф. 6/VII 1966 г. взрослый стрепет отмечен нами в северной части Приаральских Каракумов в урочище Китарузяк (40 *км* к югу от русла Жингильдыузяк, выходящего из Челкар-Тенгиза; 220 *км* к северу от ст. Джусалы Казахской ж. д.). Стрепет держался вблизи дороги в увлажненной низине между закрепленными эоловыми песками, поросшими сибирским пыреем, а у подножия бугров верблюжьей колючкой, кермеком, костром и полынью, с отдельными куртинками кияка, чия и тростника в понижениях и околосоровых котловинах. Вдоль кромки песка около дороги было много деревьев лоха, редкого в этих местах. Неподалеку располагались несколько постоянных зимовок фермы Байконурского совхоза. Необычно богатая растительность привлекала сюда большое количество казахстанских жуланов, сорок, удодов, желтых трясогузок, серых сорокопутов, пустынных славок и других птиц. Тут же близ края дороги располагались многочисленные колонии больших песчанок, впервые заселивших эти места с юга всего несколько лет назад. Характерно, что стрепет был непуганным и, как в описаниях С. Т. Аксакова, долго бежал, а затем залег.

Южная граница дрофы, населяющей равнинные степи Евразии, проходит еще севернее, чем стрепета. Она гнездится по отрогам Мугоджар (Терень-Кудук и Алатау), а в области Челкар-Тенгиза и южнее ранее не отмечалась (Гаврин, 1962) и повсеместно крайне редка. Много работавший в Центральном Казахстане В. Ф. Рябов (1960—1965 гг.) наиболее южные встречи дроф регистрировал по линии г. Челкар — пос. Иргиз — пос. Тургай — р. Жиланчик — г. Джесказган. Н. В. Тупикова и А. М. Чельцов-Бебутов (1960) отмечали стаи и одиночные экземпляры в районе оз. Жаксы-Алаколь и несколько юго-восточнее него на плакорном плато к северу от Челкар-Тенгиза. Одиночные птицы были встречены ими также в Приаральских Каракумах на пролете во второй половине сентября 1957 г. Довольно обычны дудаки на юго-восточном побережье Тенгиза в Целиноградской области, где в сентябре 1955 г. у р. Куланутмес А. И. Ильенко [1] (устное сообщение) встретил два выводка их. Несколько юго-восточнее дрофы встречаются по среднему течению р. Сары-Су в окрестностях кургана Кыз-мола, а севернее к р. Бала их число сокращается (Формозов, 1953).

Мы встретили двух взрослых дроф 1/VII 1966 г. поблизости от северного чинка Челкар-Тенгиза к востоку от урочища Каратосхан. Дрофы держались около небольшого оврага (сая) на плато вблизи его склона на глинистой мятликовой равнине с редкими кустиками кокпека и островками ковыля и бурачка. Молодых поблизости не было, что ставит под сомнение гнездование там дроф. Осенью 1966 г. еще одна пара взрослых дроф обнаружена в окрестностях заброшенного пос. Кок-кабак в северной части Приаральских Каракумов (юг Целиноградской области, 150 *км* к с.-в. от г. Аральска). Этих птиц отмечали здесь всю вторую половину сентября на сравнительно небольшом участке на границе эркековой равнины и ячеистых полузакрепленных песков около соров, заросших чием и обильной рудеральной растительностью. В ту же осень в октябре 4 дрофы долго держались в окрестностях брошенного пос. Аксакал-Тауп в устье р. Тургая. Здесь же мы наблюдали дроф и осенью 1962, 1963 гг., что указывает на их регулярный пролет в этих местах.

---

[1] Благодарю В. Ф. Рябова и А. И. Ильенко за устные сообщения о находках дроф.

Таким образом, стрепет встречен нами к юго-востоку от Челкар-Тенгиза, а дрофа — вблизи его северных берегов. Оба района почти не населены людьми. Несмотря на то что севернее этих мест в низовьях Тургая до песков Тусум к северу и до оз. Жаксы-Алакуль (совхоз Южный) к востоку мы проехали 890 *км*, дроф там не встречали, по-видимому, из-за большей населенности тех районов. Это показывает, что отдельные птицы в поисках наиболее безлюдных мест могут проникать в пустынные

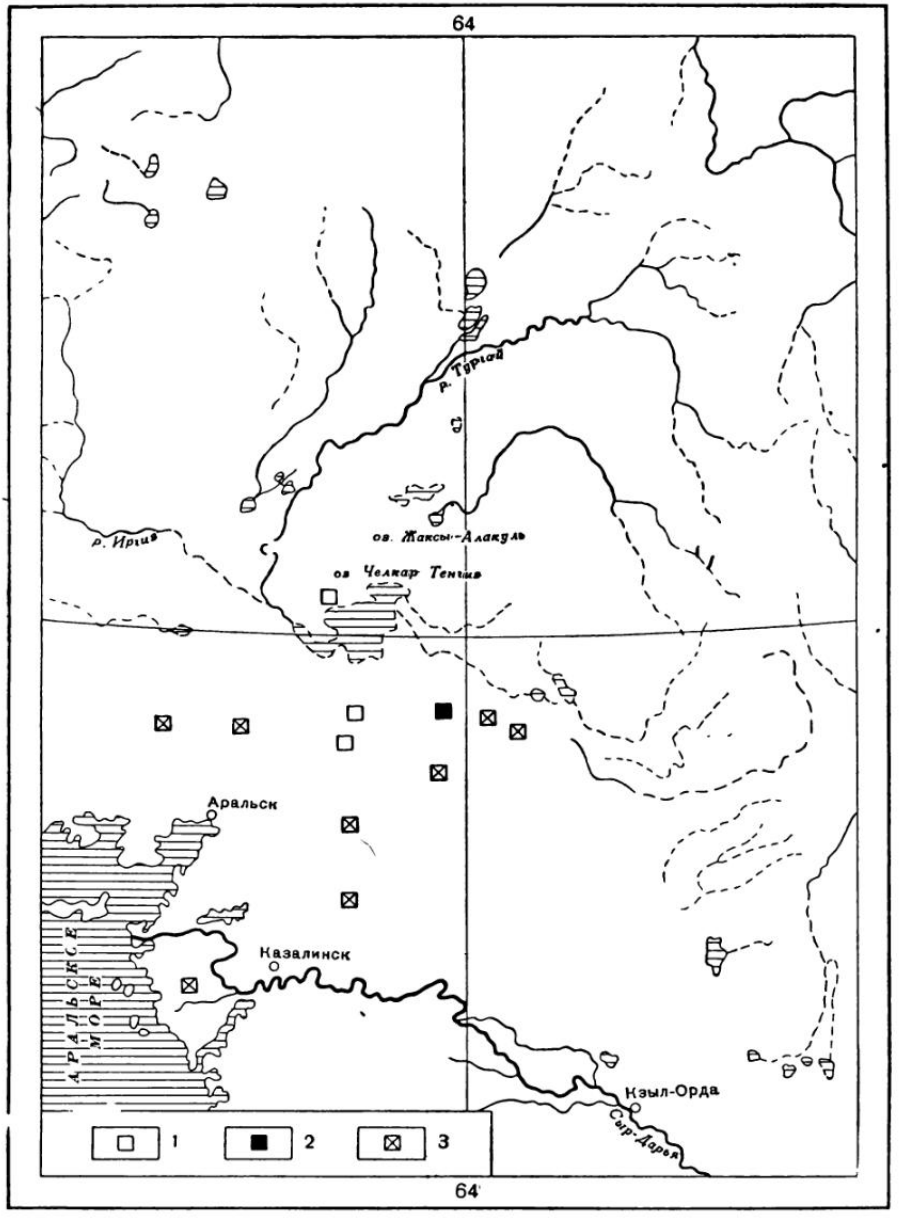


Рис. Распространение дрофы, стрепета и джека в северо-восточном Приаралье: места встреч дрофы (*1*); стрепета (*2*); джека (*3*)

районы окрестностей Челкар-Тенгиза и северных частей Приаральских Каракумов. Возможно, что это связано также и с некоторым увлажнением пустынь северного Приаралья в последнее время и проникновением туда ряда степных и влаголюбивых форм. Наряду с этим северная граница ареала дрофы значительно отодвинулась к югу

(Рябов, 1964). За последнее время намного южнее стала встречаться в северном Приаралье серая куропатка (Варшавский, 1966; наши наблюдения). На севере Приаральских Каракумов, по нашим наблюдениям, она держится почти повсеместно около тростниковых и других гигрофильных зарослей вблизи родников и соров. Увеличилась численность желчных овсянок, трясогузок. В связи с интенсивным обводнением Каракумов (появление большого количества скважин и околоводной растительности) обычными стали утки, появилась белохвостая пигалица, много куликов. В связи с общим увлажнением полупустыни довольно далеко на юг проникали степная мышевка, лесная мышь, обыкновенная и общественная полевки.

Хотя на стрепетов и дроф, очевидно, повлияли обе эти причины, все же более вероятно, что их встречи в северной части Приаральских Каракумов — результат освоения ими новых безлюдных районов. Об этом свидетельствует и поведение дроф и стрепетов — затаивание при приближении автомашины. Поскольку, как известно, гнездовой ареал стрепетов и дроф может не совпадать с областью их распространения даже летом, встреченные птицы могли быть кочующими. Кочевки стрепетов к северу хорошо известны, но о южных данных нет. В более южных частях Приаралья ни стрепет, ни дрофа не встречены, хотя ежегодно мы обследовали эти районы. Из дроф в северном Приаралье регулярно встречается джек. Количество встреч джека там не превышает 2—3 на 1000 *км* автомаршрута. В результате систематического многолетнего обследования Приаральских Каракумов можно считать, что джек там гнездится в небольшом количестве. Выводки джеков три года подряд мы встречали в районе такыра Кос-кемпыра (80 *км* к востоку от г. Аральска), два года на Аккуле (80—100 *км* к северу от г. Аральска), два года в районе Таупа (330 *км* к северу от Аральска) и в нескольких местах — однажды (см. рисунок). В восточной части Приаральских Каракумов ежегодно, по-видимому, гнездятся на площади 3,5 *млн. га* не более 10 пар (в 1964 г. зарегистрировано 6 выводков, в 1965 г. — 7).

В. С. Лобачев

К авифауне лесной зоны Западной Сибири. Настоящее сообщение написано на основании собственных сборов и наблюдений, проведенных в 1964—1965 гг. в бассейне рек Рыма, Бакчара, Васюгана, Чулыма и в окрестностях г. Томска. До сих пор орнитофауна этих районов недостаточно изучена.

Камнешарка относится к пролетным птицам лесной зоны, но в специальной литературе сведения о ее находках в этой части Западной Сибири отсутствуют. Поэтому известный интерес представляет факт добычи самца из пары 13/VI 1965 г. в пос. Напас (р. Тым), который расположен вдали от крупных пролетных путей водоплавающих и куликов. Птицы кормились на брошенном огороде вблизи реки, отыскивая беспозвоночных в экскрементах крупного рогатого скота. Самец был очень хорошо упитан, с семенниками, равными 8,3×3 *мм*. Кобчик. К указанному нами («Орнитология», 1965, вып. 7) следует добавить, что этот вид встречается на северо-востоке значительно дальше. Так, мы 2/VI 1965 г. в течение двух часов наблюдали брачный полет пары этих соколов на зарастающей сосновой гари по берегу большого оз. «Перное» в окрестностях Напаса. Интересен залет и гнездование в этом поселке самки розового скворца. Эта птица резко выделялась своей окраской в стае обыкновенных скворцов и так же, как они, кормила 19/VII 1965 г. покинувших скворечники молодых скворчат. Другой птицы этого вида обнаружить не удалось. Кроме сказанного на гнездование этой самки в поселке указывали хорошо заметное наседное пятно и ясно выраженные яичники. Наиболее крупные фолликулы достигали 2,5 *мм*. Годом раньше нами в университетской роще г. Томска 15/VII была замечена майна. Птица заняла скворечник с довольно большим летком, где ее регулярно, в течение недели, можно было видеть, до тех пор пока люди не стали настойчиво тревожить и преследовать ее. Иногда птица прерывала пение и таскала строительный материал в покинутый скворцами домик. По всей вероятности, это залетный экземпляр, а не вылетевший из клетки. Птица вела себя осторожно. Опубликование этого случая в местной печати и опрос автором любителей-птицеводов не поколебали нашего предположения. Коноплянка продолжает расселяться не только на восток, но и на север. Нами в августе 1964 г. она была неоднократно встречена на среднем Чулыме, а 29/VII 1965 г. пара этого вида была зарегистрирована за околицей с. Бакчар, которое расположено на 200 *км* северо-западнее Томска. Зяблик оказался гнездящимся видом не только на Кети («Орнитология», 1965, вып. 7), но и значительно северо-восточнее — на Тыме. Правда, здесь его численность заметно меньше. Птицы предпочитали затопленные лиственные участки прирусловых валов и совсем редко встречались по сосновым борам. Обыкновенный свиристель тоже гнездится на Тыме. Здесь он приурочен не только к окраинам рямовых болот, но и постоянно встречается в смешанном лесу прирусловых валов и особенно на вырубках 10—25-летней давности в темнохвойной тайге. Массовое гнездостроение и откладывание яиц в этом районе было отмечено с 29/V по 8/VI 1965 г. Длиннохвостый снегирь в значительном числе был встречен в первой декаде августа на заливных лугах Васюгана (окрестности

Желтого Яра). Взрослые и молодые птицы держались в характерных для них местах — зарослях тальника, черемухи, спиреи и других кустарников. Мухоловка-пеструшка обнаружена на гнездовье в окрестностях Напаса, что значительно дальше на северо-восток от указанной нами границы ее распространения («Орнитология», 1965, вып. 7). Здесь гнездящиеся пары встречались только в затопленных лесах или прирусловых валах, хотя и сравнительно редко. Найденное гнездо, которое птицы покинули 15/VII, располагалось в дупле затопленной осины в полуторах метрах от уровня воды. Таловка сейчас является самой обычной гнездящейся птицей крупных притоков Оби — Тыма, Кети, среднего Чулыма и нижнего Васюгана. Как удалось установить, границы гнездования зеленой пеночки проходят значительно севернее установленной нами («Орнитология», 1965, вып. 7) и отмеченной в литературе («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Эта пеночка является самой обычной гнездящейся птицей вырубок 7—25-летней давности в темнохвойной тайге у с. Напаса. Добыта она также 16/VIII на Кети, 17/VIII на р. Чижапке (приток Васюгана) в 20 *см* от устья, гнездится в окрестностях и в с. Бакчар. Бурая пеночка многочисленна в поймах р. Томи и Чулыма (Томская область), а также отмечена в последних числах июля в окрестностях с. Бакчар. Певчий сверчок является одной из самых многочисленных птиц заливных лугов и кустарниковых болот по рекам Тыму и Васюгану. Прилет птиц в эти места наблюдается только во второй половине июня. Детализируя распространение садовой камышевки в Западной Сибири, следует сказать, что она встречается в окрестностях Напаса в небольшом числе. В 1965 г. ее прилет в этот район отмечен 9/VI 1965 г. К данным, касающимся распространения оливкового дрозда («Орнитология», 1965, вып. 7), следует добавить, что этот дрозд является обычной гнездящейся птицей на среднем Тыме. Здесь этот вид в гнездовой период встречается только по прирусловым валам, поросшим столетними кедрами. Интересной особенностью этого дрозда является то, что самцы довольно рано, начиная с 10/VI, почти совсем прекращают пение, после чего их обнаружить довольно трудно. Вылет птенцов приходится на первую половину июля. Таким образом, граница распространения оливкового дрозда проходит значительно западнее указанной в литературе («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954), захватывая среднее течение Тыма, Кети, а также Чулыма.

С. С. Москвитин

Синантропизация гнездящихся птиц в Кызыл-Агачском заповеднике. В Кызыл-Агачском заповеднике имеются здания, дороги, каналы, мосты и другие человеческие сооружения. Здесь несколько колхозов и совхозов ежегодно проводят сенокосы, ловлю рыб и выпас домашних животных. Все эти элементы культурного ландшафта и человеческая деятельность заметно ускоряют процесс синантропизации многих птиц в данном районе. Мы в настоящем сообщении приводим оригинальные заметки о 19 видах птиц, находящихся на различных стадиях синантропизации в заповеднике. Материал собран в 1964—1966 гг.

Турач. Некоторые пары турачей на п-ве Сара живут бок о бок с человеком. Мы неоднократно наблюдали турачей во дворах наблюдательных постов. Около нутриевой фермы турач кормится вместе с домашними птицами. В 1964 г. нами найдено было одно гнездо турачей в 35—40 *м* от поста Калиновского. Горлица. Две пары горлиц в 1964 г. гнездились на ежевичнике и гранатнике в 40 и 65 *м* от поста Кулагинского и одна пара — в 1966 г. Они заходили иногда во дворы поста и бродили в поисках корма почти как домашние птицы. Сизоворонка. Две пары сизоворонок гнездились под крышей Сбросного поста и две пары — в норах по берегам Сбросного канала. Золотистая щурка. На берегах канав, особенно Сбросного канала, золотистые щурки гнездятся небольшими колониями или в одиночку. Всего найдено 9 колоний щурок. Число гнезд в колониях колебалось от 8 до 26, а общая численность птиц составляет примерно 350 особей. Щурки часто летят над постами, иногда сидят на крыше ворот Первого поста. Удод. Две пары удодов гнездились под крышами зданий заповедника, по одной паре — в норах на берегу Аварийного и Сбросного каналов, одна пара — под крышей поста Сбросного, одна пара — в норе под мостом через Сбросной канал и по одной паре на крышах постов Кулагинского, Калиновского, Акуша и Каракуша. Кроме того, один удод в гнездовое время наблюдался нами на дороге между постами Сбросного и Калиновского. Таким образом, в заповеднике обитает не менее 20 особей удодов, и они имеют тесную связь с человеческим жильем. Черный стриж. Под крышей одноэтажного сельского магазина ежегодно гнездятся 3—5 пар черных стрижей. Они часто летят за кормом на территорию заповедника. Гнездование этой птицы на п-ве Сара отмечается впервые нами. Ворона. Серые вороны устраивают свои гнезда на кустах тамариска и гранатника. Одно гнездо найдено нами на столбе телеграфной линии, одно — на инжире в 80—90 *м* от поста Кулагинского и одно — в камышах в 130 *м* от поста Калиновского. Можно наблюдать серых ворон часто на дорогах и нередко во дворах, где они собирают отбросы. Общая численность гнездящихся в заповеднике ворон достигает более 200 осо-

бей. Сорока. Одна пара сорок в 1964 г. гнездилась на тамариске в 150 *м* от поста Калиновского, а в 1965 г. их было две пары. Они часто бродили во дворе за поиском корма, иногда сидели на теле крупного рогатого скота, где собирали эктопаразитов, как это делает скворец. Скворец. Скворцы гнездятся в постройках человека и редко в норах по берегам канав. Они ходят во дворах, где собирают корм и строительный материал. Нередко можно наблюдать скворцов на спине и голове буйволов, коров и лошадей, где собирают эктопаразитов с тела животных. Под крышей каждого дома гнездится от 5 до 15 пар скворцов. Общая численность гнездящихся в заповеднике скворцов достигает примерно 400 особей. Домовый воробей. Домовые воробьи в заповеднике гнездятся преимущественно в постройках человека и редко в норах по берегам канав. Под крышей каждого одноэтажного трехкомнатного дома насчитывалось до 45 (в среднем 37) гнезд воробьев. Общая численность этих птиц в заповеднике определялась нами примерно в одну тысячу особей. Черногрудый воробей. Мы ежегодно находили в заповеднике три колонии черногрудых воробьев. Птицы гнездились на ежевике, гранатнике, инжире и т. п. кустарниковых растениях. Одна колония их находилась всего лишь в 10—15 *м* от поста Кулагинского. Общая численность черногрудых воробьев в заповеднике определялась нами примерно в 230 тыс. особей. Просянка. В 35 *м* от поста Акуша найдено гнездо просянки. В середине мая 1964 г. один самец усердно пел на вершине акации в усадьбе заповедника. Хохлатый жаворонок. Одно гнездо хохлатых жаворонков найдено нами во дворе Сбросного поста и по одному гнезду в 15—40 *м* от постов Калиновского, Кулагинского и Каракуша. Эти жаворонки часто кормились во дворах почти как домашние птицы. Белая трясогузка. Одно гнездо белой трясогузки найдено нами под крышей поста Аварийного и по одному гнезду под мостами через Рыбоходный и Сбросный каналы. Жулан. Из найденных нами в заповеднике гнезд жуланов одно находилось на кусте лоха в нескольких метрах от поста Акуша и одно — на усадьбе заповедника. Чернолобый сорокопут. Одна пара чернолобых сорокопутов ежегодно с 1964 по 1966 г. гнездилась на акациях в усадьбе заповедника, что наблюдалось и в предыдущие годы (1954—1959 гг.) В. В. Виноградовым. Кроме того, по одному гнезду сорокопутов найдено нами в нескольких метрах от постов Кулагинского и Акуша. Рыжая славка. Три пары рыжих славок гнездились ежегодно в 10—35 *м* от конторных зданий заповедника и по одной паре — возле постов Калиновского и Акуша. Эти птицы часто заходили во дворы постов в поисках корма или строительного материала. Касатка. Касатки гнездятся в заповеднике исключительно в человеческих постройках. На стенах каждого дома гнездилось от 4 до 22 пар касаток. Общая численность их в заповеднике достигает более 900 особей. Береговая ласточка. Мы в 1964 г. нашли одну колонию береговых ласточек на берегу канала Саладжинки между постами Калиновского и Собачьего Зуба, где обитало примерно 650 птиц. Они часто летали над постами, где ловили насекомых в воздухе. Во второй половине июля 1966 г. мы наблюдали 48 стай береговых ласточек. Общая численность их определялась примерно в 30—35 тыс. особей. Они плотно сидели на линии телеграфных проводов, а местами непосредственно на дороге.

Г. Т. Мустафаев

Кольчатая горлица в Литве. За последнее столетие в Литве происходили резкие изменения ландшафтов: зарегулированы русла рек, осушены торфяники и болота, уменьшилась площадь лесов. Эти изменения повлияли и на орнитофауну. Перестал гнездиться серый гусь, уменьшилось число серых журавлей, черных аистов, белых куропаток, филинов. Напротив, увеличилось число птиц, связанных с культурными ландшафтами: полевых жаворонков, серых куропаток, обыкновенных овсянок и др. Появились новые виды птиц — горихвостка-чернушка, сипуха, домовый сыч, камышовый вьюрок, которые в последнее время стали довольно обычными.

В 1954 г. вблизи г. Таураге В. Кондратенко добыл первую в Литве кольчатую горлицу. В 1955 г. одна кольчатая горлица была замечена на окраине г. Кайшядорис. С этого времени этот вид начал постепенно распространяться по территории Литвы. В 1959—1960 гг. кольчатые горлицы были обнаружены в Каунасе, Паланге, Паневежисе. В Каунасском ботаническом саду летом 1959 г. на ветвях колючей ели были найдены два гнезда. Около 8 птиц провели лето 1959 г. в центре города. Летом 1960 г. кольчатые горлицы держались в скверах г. Паневежис. Осенью их насчитывалось 14 особей. Они держались около зерносклада; во время зимних морозов они исчезли. В курорте Паланга кольчатые горлицы держались в центре города около речки Ронжи. В 1959—1961 гг. они уже гнездились в городах Капсукас, Риетавас, Шилуте, Пагегяй, Шакяй, Шауляй (рис. 1). Самое большое число птиц найдено в г. Каунасе. В 1959 г. в Каунасе жило 3—5 птиц, в феврале 1964 г. только во дворе ЛСХА ночевали 43 птицы, а в феврале 1966 г. в саду Военно-исторического музея ночевало около 80 птиц (некоторые данные о распространении кольчатой горлицы получены от директора Каунасского зоологического музея В. Скуодис).

Кольчатая горлица является жителем городских зеленых насаждений: парков, скверов, садов и кладбищ. Птицы держатся около тех мест, где находят корм, — у элеваторов, зерновых складов и дворов, где кормят домашних животных. Ночуют они на деревьях. Некоторые пары круглый год бывают постоянными, сохраняясь и в зимних стаях. Ночуют всегда в выбранном сквере, на одних и тех же деревьях. Деревья эти, особенно их нижние ветви, сплошь покрыты пометом. На одном дереве

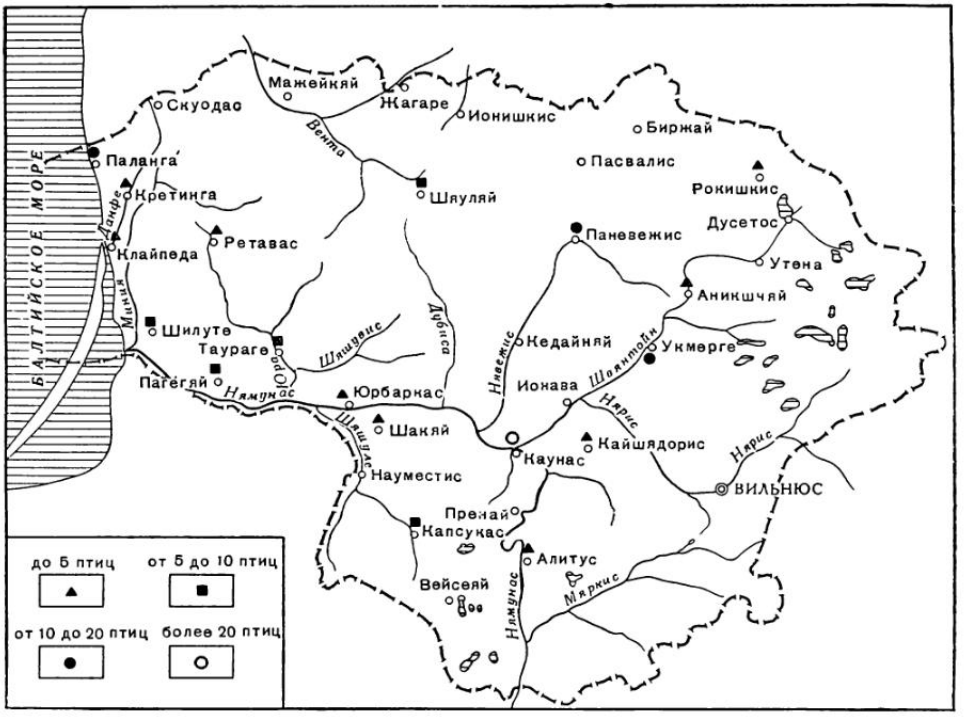


Рис. 1. Распространение и численность кольчатой горлицы в Литве

Характеристика гнезд кольчатой горлицы на деревьях и кустарниках 1959—1966 гг.

Дерево или кустарник	Число найденных гнезд	% встречаемости	Высота гнезд от земли	
			наименьшая	наибольшая
Акация белая—Robinia pseudocacia L.	2	3,8	5	7
Береза бородавчатая—Betula verrucosa Ehrh.	4	7,6	7	10
Ель колючая—Picea pungens Engelm.	6	11,5	3	6
Ель канадская—Picea glauca Voss.	1	1,9	4	—
Каштан конский—Aesculus hippocastanum L.	8	15,0	5	13
Лещина обыкновенная—Corylus avellana L.	2	3,8	2,5	3
Ольха черная—Alnus glutunosa Gaertn.	1	1,9	9	—
Пихта бальзамическая Abies balzamea Mill.	2	3,8	3	4
Пихта сибирская—Abies sibirica Lebed.	1	1,9	5	—
Сосна обыкновенная—Pinus silvestris L.	5	9,6	9	12
Тополь берлинский—Populus berolinensis Dipp.	6	11,5	7	15
Тополь канадский—Populus canadensis Moench.	4	7,6	9	12
Тополь серый—Populus canescens (Ait.) Smith.	1	1,9	10	—
Туя западная—Thuja occidentalis L.	8	15,0	3	5
Черемуха обыкновенная—Padus racemosa (Lam.) Gilib.	1	1,9	4	—

собирается до 10—20 птиц. Слетаются на ночлег в сумерках и рано на рассвете улетают. В марте самцы начинают интенсивно ворковать. Во время спаривания они бывают агрессивны, прогоняют соседей и других птиц, хотя воробьев сторонятся. При токовом полете поднимаются в высоту, хлопают крыльями и, сделав один или несколько кругов, возвращаются к самке, по пути издавая крик «кее, кее, кее».



Рис. 2. Гнездо кольчатой горлицы на конском каштане

Кольчатые горлицы строят гнезда на деревьях и кустарниках, обычно близ места зимовки или кормежки. Самое раннее гнездо обнаружено в Каунасском ботаническом саду, в ветвях колючей ели, 3/IV 1961 г. Самое позднее гнездо с двумя неоперившимися птенцами найдено 28/IX 1964 г. Это гнездо покинуто птенцами 7/X. Деревья и кустарники, на которых найдены гнезда, даны в таблице. Ранние гнезда найдены в большинстве на хвойных деревьях, а поздние — на лиственных (рис. 2). Гнезда очень простые, сложены из мелких веточек, соломин, корней, травы и проволоки. Особенно интересно, что в большинстве гнезд около 60—70% строительного материала составляет проволока. Длина проволоки колеблется от 6 до 92 *см*, а сечение — от 0,5 до 3 *мм*. Разбор одного гнезда студентом Э. Сирвидас показал, что на постройку его было употреблено 105 отрезков проволоки общей длиной 25,7 *м* и весом 119 *г*. Размеры гнезд таковы (14 гнезд): наружный диаметр — 10—18 *см*, высота — 3,5—6 *см*, глубина лотка — 2—2,5 *см*. Высота гнезд от земли дана в таблице. В кладке два белых яйца. Средние размеры 18 яиц 30,6×23,7 *мм*. Птенцов кормят оба родителя.

В год происходит 2—3 цикла размножения. Корм собирается птицами в основном на земле. Он состоит из зерен пшеницы, ячменя, овса, ржи, гречихи, гороха, семян сурепки, полевой горчицы. Птицы едят также отбросы пищи, на деревьях собирают тлей, личинок и гусениц.

А. Навасайтис

Яйцо малой кукушки в гнезде короткокрылой камышевки. Среди кукушек нашей фауны малая кукушка выделяется не только своими небольшими размерами, но и очень своеобразной песней, отличным от трех других видов рода Cuculus характером полета и рядом иных особенностей. Наиболее интересным представляется наличие у весьма широко распространенной номинальной формы этой кукушки не многих, а только двух и притом географически хорошо локализованных биологических рас, имеющих яйца разной окраски (Baker, 1934, Nidification, Vol. III). Известно, например, что в Японии находили только темные, красновато-коричневые или терракотовые яйца, почти не отличавшиеся пигментацией скорлупы от яиц основного вида-воспитателя — Horeites diphone cantans (Jahn, 1942, J. f. Ornith., H. 1/2). По-видимому, тот же тип яиц свойствен и малым кукушкам, живущим на Корейском п-ове и в Китае. В Ассаме и восточных Гималаях (примерно до Техри-Гархвала), где главными прокормителями кукушат являются H. fortipes и некоторые представители рода Tesia, этот тип окраски яиц продолжает оставаться господствующим (Baker, 1934; Makatsch, 1955, Brutparasitismus...). Кроме того, малые кукушки восточной популяции подкладывают свои терракотовые яйца в гнезда воробьиных птиц, которые относятся к числу их второстепенных или же случайных воспитателей. Окраска яиц в подобных случаях не мимикрирующего типа. В западных Гималаях эти кукушки приспособились к паразитированию на различных пеночках (Phylloscopus occipitalis, P. reguloides, P. cantator, P. magnirostris). При этом белая, иногда с мелкими пятнышками, окраска яиц вида-паразита прекрасно имитирует окраску яиц видов-хозяев. Как и в первой группе, яйца, типичные для кукушек западной расы, оказываются нередко в гнездах случайных воспитателей, имеющих яйца иного цвета. В центральных Гималаях на сравнительно небольшой территории обитает смешанная популяция малых кукушек, включающая как особей, имеющих терракотовые яйца, так и особей с белыми яйцами. Однако и здесь, в пограничной зоне, заметно тяготение кукушек определенной биологической группы к их основным видам-хозяевам. Так, на востоке Кашмира большая часть яиц темной вариации была обнаружена у H. fortipes (Bates a. Lowther, 1952, Breeding birds of Kashmir). Помимо перечисленных главных воспитателей малой кукушки зарегистрировано уже около 40 видов воробьиных птиц, к которым она иногда подбрасывает свои яйца (Yamashina, 1938, J. f. Ornith., H. 4; Baker, 1942, Cuckoo problems; Makatsch, 1955).

На территорию СССР малая кукушка заходит в южном Приморье лишь самой северной оконечностью своего обширного ареала. Несмотря на то что в ряде мест она там многочисленна, в литературе пока не известно ни одного упоминания о нахождении у нас ее яиц или птенцов. Учитывая это обстоятельство, я сочла необходимым сообщить о некоторых своих наблюдениях над размножением малой кукушки, проведенных летом 1966 г. в заповеднике «Кедровая падь».

Возвратившись с зимовок (первые самцы появились в заповеднике 28/V), малые кукушки сразу заняли биотопы, которых придерживались в течение всего лета. Это были или пологие южные склоны сопок в той их части, где куртины уцелевших от пожаров низкорослых леспедецевых дубрав чередовались с покрытыми кустарниками безлесными пространствами, или же — заросшая полынью, рябинолистником и высокотравьем открытая пойма р. Кедровой, окаймленная близ подножий сопок высокоствольным широколиственным лесом. Строгая приуроченность кукушек к подобным участкам, густо населенным различными камышевками (Acrocephalus bistrigiceps, Phragmaticola aëdon, Horeites diphone) и некоторыми другими мелкими воробьиными (Lanius cristatus, Emberiza spodocephala, Uragus sibiricus), а также их известный консерватизм в выборе видов-воспитателей позволяли предполагать, что и здесь, на юге Приморского края, они связаны размножением с короткокрылыми камышевками, а также, возможно, с седоголовыми овсянками и урагусами. Оба последних вида известны как случайные воспитатели кукушат в Японии. Ко времени прилета малых кукушек эти камышевки и урагусы только приступали к гнездостроению, овсянки же завершали кладку и начинали насиживание. Общая растянутость сроков размножения трех упомянутых птиц должна была благоприятно сказываться на взаимоотношениях с ними поздноприлетающих кукушек. При тщательном обследовании участка заповедника, находившегося под контролем одной кукушки-самки, мне удалось выявить всех гнездившихся там короткокрылых камышевок (8 гнезд и 2 выводка) и урагусов (3 гнезда), а также какую-то часть седоголовых овсянок (5 гнезд) и пестроголовых камышевок (14 гнезд). Яйцо малой кукушки было обнаружено только однажды в гнезде короткокрылой камышевки при следующих интересных обстоятельствах. Эта пара камышевок приступила к размножению ранее других известных мне Horeites diphone. С 29/V по

2/VI в основании кустика полыни, примерно в 10 *см* от земли, самка строила из длинных и широких листьев мискантуса шаровидное с боковым входом гнездо. 3/VI она начала кладку, а с 7/VI, отложив последнее (пятое) яйцо, стала насиживать. Все яйца оказались неоплодотворенными, а потому, просидев на них до 28/VI (на неделю дольше положенного срока), камышевка оставила гнездо. Примечательно, однако, что уже через три дня после этого та же птица начала вить новое гнездо

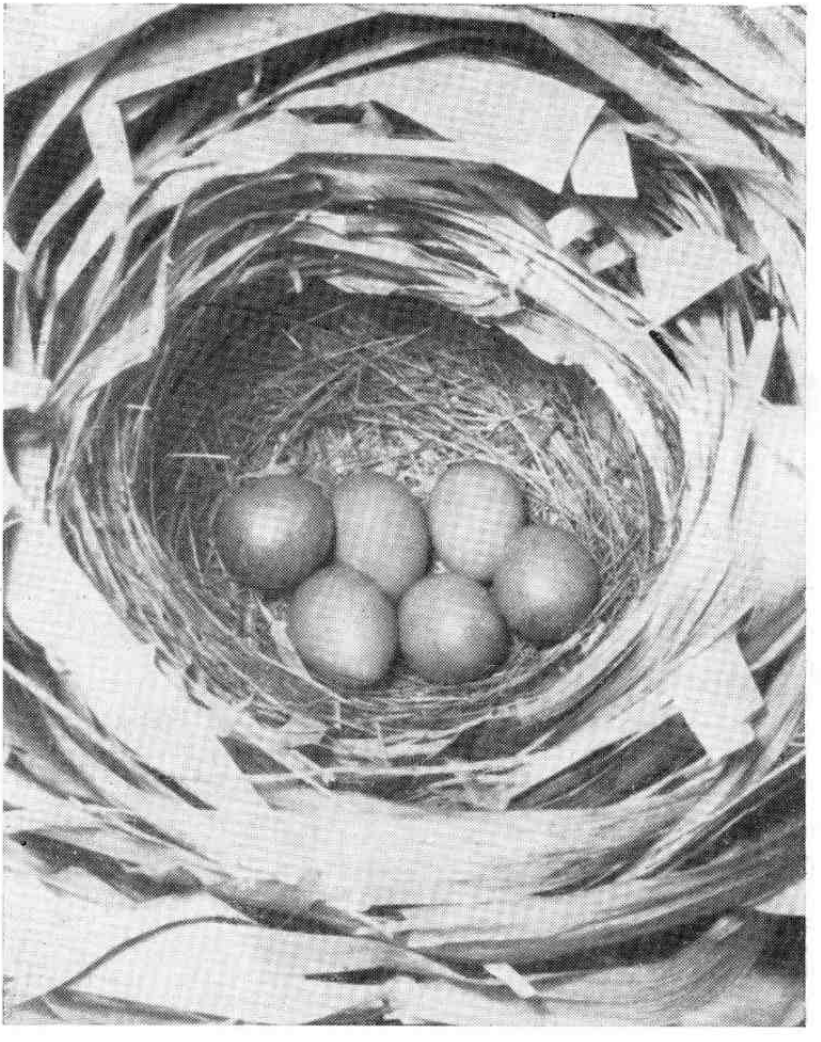


Рис. Яйцо малой кукушки (крайнее справа во втором ряду) в гнезде короткокрылой камышевки

в каких-нибудь 100—120 *м* от прежней постройки. Ее второе, сделанное наспех, довольно неряшливое гнездо располагалось на рябинолистнике в 1,2 *м* от поверхности почвы. Стремясь, видно, как можно лучше замаскировать свое сооружение, самка выбрала для него очень густые кустарниковые заросли, плотно обвитые цепкими стеблями морены сердцелистной. 3/VII камышевка снесла первое яйцо повторной кладки, а 8/VII — шестое. Обычно (в противоположность самцу, не принимающему участия в гнездовых делах) самка около гнезда с яйцами очень скрытна и молчалива; сидит плотно и подпускает к себе совсем близко. При повторном размножении поведение знакомой мне птицы коренным образом изменилось. Приступив к насиживанию, она часто и надолго отлучалась из гнезда, нередко улетала на свой старый участок, на котором продолжал петь ее партнер, и рыскала там с характерным стрекотанием

в поисках корма. Находясь в гнезде или вблизи него, она вела себя очень беспокойно, постоянно издавала тревожные сигналы, привлекая тем самым малых кукушек, у которых в конце июня — первой половине июля был пик размножения. В эту пору самцы кукушки кричали без умолку не только днем, но и в темноте, как на деревьях, так и (гораздо чаще) на лету. Кукушек-самок неоднократно приходилось наблюдать на гнездовых участках короткокрылых камышевок. Затаившись среди ветвей невысокого дерева, они следили за камышевками, пытаясь разыскать их гнезда. 11/VII, проходя неподалеку от упомянутого известного мне гнезда, я обратила внимание на необычайно сильное беспокойство камышевки. Приблизившись, увидела, что самка взволнована присутствием какой-то посторонней птицы. Это была малая кукушка, которая сумела проникнуть в гнездо и отложить в него яйцо, но, запутавшись в цепкой траве, никак не могла оттуда выбраться. Увидев меня совсем рядом, кукушка сделала отчаянный рывок и высвободилась из плена, оставив на месте происшествия массу своих перьев. Верхняя часть гнезда была при этом очень сильно деформирована, практически разрушена. Понятно, что после подобной операции камышевка-самка, и без того неохотно обогревавшая повторную кладку, вовсе прекратила насиживание.

В нашем случае малая кукушка не изменила своему «правилу»: темное мимикрирующего типа яйцо было подложено в гнездо одного из представителей рода Horeites. От находившихся в гнезде яиц вида-хозяина кукушечье яйцо отличалось более светлой окраской, очень напоминавшей, кстати, пигментацию яиц из первой кладки короткокрылой камышевки, несколько иной (вытянутой вдоль главной оси) формой и меньшими размерами (см. рисунок). По основному терракотово-розовому фону этого яйца были разбросаны красновато-бурые пятна и штрихи, которые сгущались у тупого конца. Размеры яйца малой кукушки — 18,2×14,0 *мм*. Промеры яиц обеих кладок, принадлежавших одной самке камышевки: I. 19,0×14,2 (2), 19,4×14,7, 19,5×14,9 и 20,0×14,5 *мм*; II. 19,0×15,0 (2), 19,2×15,0, 19,4×15,4, 19,5×15,2 и 20,0×15,0 *мм*.

И. А. Нейфельдт

О питании птенцов ястребиного сарыча. Опубликованные к настоящему времени сведения о питании обычного в Приморье ястребиного сарыча (Butastur indicus Gm.) весьма фрагментарны и основаны лишь на анализе содержимого желудков добытых птиц. Летом 1966 г. в заповеднике «Кедровая падь» нам удалось собрать некоторый материал по питанию гнездовых птенцов, позволяющий яснее представить значение этого интересного хищника в жизни биоценозов.

Селится ястребиный сарыч в заповеднике в дубравах, растущих на обращенных в долину р. Кедровой некрутых склонах сопок. 15/V здесь в вертикальном развилке боковой ветви монгольского дуба, в 6,5—7 *м* от поверхности земли, было обнаружено гнездо с тремя слегка насиженными белыми яйцами, размеры которых: 47,0×37,3; 47,3×38,7 и 48,0×39,0 *мм*. Материалом постройки служили сухие дубовые прутики. Лоток был выстлан прошлогодними листьями дуба, поверх которых лежали зеленые веточки берез, липы или ложнозибольдового клена, систематически обновлявшиеся птицами в течение всего гнездового периода. Обогревала кладку самка. Ее же мы заставали в дальнейшем в гнезде с птенцами или поблизости от него. Самец в нашем присутствии ни разу в районе гнезда не появлялся, однако всегда присоединялся к своей партнерше, вылетавшей на кормежку, и подолгу кружил рядом с нею. Птенцы вывелись 5—8/VI. Поскольку пуховые наряды этого вида еще не описаны, позволим себе привести их краткие характеристики. В первом пуховом наряде густой, более длинный и блестящий на голове и спине пух покрывает все тело птенца. На дорсальной стороне опушение нежно-палевого цвета и только на шее, близ затылка, пятно из чисто-белых пушинок. Такой же белый пух на брюшке и «ушах». Вокруг глаз, на щеках и перед глазами укороченные серые пушинки образуют темную «маску». Ноги у недавно вылупившегося птенца, а также и восковица яично-желтые, клюв темно-серый, когти серые. К трехнедельному возрасту неоптиль полностью замещается вторым пуховым нарядом, который отличается большей густотой, равномерной длиной на всех участках тела, дымчато-серой со слабым охристым налетом окраской на спинной стороне и белой или слегка кремовой — на брюшке, голенях и зашейке.

Охотятся ястребиные сарычи в очень разреженных опушечных участках пойменного леса, а также по краям галечниковых отмелей и высохших проток вдоль речного русла. Наиболее распространенный способ добывания пищи — подкарауливание жертвы с невысокого дерева, быстрое внезапное нападение на нее и схватывание с земли сильными короткопалыми лапами. Сдавленная когтями добыча тотчас парализуется, а иногда сразу же и умерщвляется. Значительно реже ястребиные сарычи выслеживают добычу с воздуха, летая кругами на сравнительно небольшой высоте над своими охотничьими угодьями. При этом плавное парение постоянно перемежается с частыми взмахами крыльев. Передвигаясь в лесу среди деревьев, эти хищники демонстрируют прекрасную маневренность, чем увеличивается их внешнее сходство с ястребами. Если птиц не беспокоят, то они начинают раздирать клювом добычу тут же на месте поимки

и, обезглавив, несут ее в лапах в гнездо. Изучение приносимого птенцам корма (собирались остатки, лежавшие на краях гнезда, а также пища, осторожно извлеченная из зобов птенцов) подтвердило установившееся в литературе мнение об ястребином сарыче как о преимущественном герпетофаге. В 14 из 15 просмотренных нами проб обнаружены амфибии и рептилии. Явное предпочтение среди них оказывалось лягушкам (Rana temporaria) — 67% встреч и змеям (Ancistrodon halys, A. blomhoffi, Natrix tigrina) — 46% встреч. По одному разу были принесены обыкновенная жаба (Bufo bufo) и амурская долгохвостка (Tachydromus amurensis). Грызуны занимали второе место в пищевом рационе гнездовых птенцов. В трех пробах найдены красно-серые полевки (Clethrionomys rufocanus), в одной — крупная дальневосточная полевка (Microtus fortis) и в одной — летяга (Pteromys volans). Остается непонятным, при каких обстоятельствах мог быть пойман последний зверек, ведущий, как известно, древесный ночной или сумеречный образ жизни. По-видимому, он был схвачен в лесу где-то поблизости от гнезда. Мелкие воробьиные птицы всегда очень беспокойно реагировали на появление ястребиного сарыча вблизи их гнездовий; нередко только по их тревожным звуковым сигналам удавалось обнаруживать присутствие где-нибудь совсем рядом незаметно подлетевшего хищника. Создается впечатление, что любая птица хищного облика, независимо от степени орнитофагии, очутившаяся на участках, занятых воробьиными, вызывает подобную реакцию, ибо роль пернатых в питании этого сарыча минимальна. Нам ни разу не приходилось наблюдать нападение его на птиц, а в проанализированных пробах лишь по одному разу оказались остатки слетка светлоголовой пеночки (Phylloscopus coronatus) и поршка рябчика (Tetrastes bonasia). Как видно из приведенного перечня, жертвами ястребиного сарыча, по крайней мере в пору размножения, становятся главным образом некрупные (длина змей не превышала 60 *см*) и относительно малоподвижные (полное отсутствие мышей и взрослых птиц) животные, живущие на почве в лесу или на его окраинах (только дальневосточная полевка является настоящим полевым видом).

И. А. Нейфельдт и Ю. В. Шибаев

Питание птенцов пересмешки. Пересмешка (Hippolais icterina Vieill.) — одна из самых обычных лесных птиц. Но ее нельзя относить к хорошо изученным видам. Особенно неполны сведения по ее питанию и, в частности, по питанию гнездовых птенцов. В настоящей статье приводятся результаты исследований кормового рациона птенцов пересмешки в Савальском лесничестве Воронежской области (24/VII—1/VIII 1952 г.) и на юге Ленинградской области (27/VI—6/VII 1956 г., 30/VI—1/VII 1961 г. и 26/VI—1/VII 1964 г.). Всего под наблюдением было 5 гнезд, 2 из которых находились на вырубке, заросшей бузиной (1952 г.), а 3 других — в мелколиственном лесу с примесью сосны. Сбор материала велся по способу, предложенному А. С. Мальчевским и Н. П. Кадочниковым (1953). Всего было получено 104 порции корма — 24 в первый год, 52 во второй, 25 в третий и 3 в четвертый. Они содержали 205 насекомых и других беспозвоночных. Определили насекомых Е. И. Паншина и Е. И. Глиняная. Выяснилось, что в самых различных условиях пересмешки охотно кормят птенцов двукрылыми — мухами, тахинами, комарами-долгоножками и т. п. (см. таблицу). Почти во всех гнездах эти насекомые составляли от 48 до 67% всех объектов питания птенцов и лишь в одном — 19% (в 1956 г.). Только в первые дни после вылупления двукрылые уступают место паукам как более нежному и сочному корму. Так, в последнем из вышеупомянутых гнезд, которое было взято под наблюдение с первого дня жизни птенцов, на долю пауков приходилось около 31%, а в остальных, где работа велась в основном уже с подросшими птенцами, в среднем около 15% (от 10 до 20%). Из других членистоногих пересмешки приносили птенцам чешуекрылых (составляют 13% от всех экземпляров изъятого корма), жуков (9%), перепончатокрылых (7%) и изредка клопов, скорпионовых мух, прямокрылых, стрекоз, многоножек и моллюсков. Основу корма молодых пересмешек составляют некрупные объекты — средней величины мухи, тахины и пауки. Относительно крупные насекомые (стрекозы, личинки саранчовых) встречаются в пище редко, мелкие (равнокрылые) отсутствуют совсем. «Жесткие» виды пищи почти не поедаются, кроме мелких долгоносиков, божьих коровок и т. п.

Характерной особенностью пересмешек является умение ловить беспозвоночных в различных ярусах леса. Так, в состав приносимой ими пищи входят бекасницы, которые держатся на стволах деревьев, тахины, встречающиеся на цветах и листве, наземные моллюски, много различных мух, снующих в кронах и у земли. Неоднократные случаи попадания в пищу цветов вереска (1956 г.) показывают, что пересмешки кормятся и на этом растении. О том, что они могут добывать пищу как в кронах деревьев, так и в травяном покрове, сообщает также Е. С. Птушенко (1954). Существенных различий в питании разных выводков не отмечено. Основу рациона птенцов во всех гнездах составляли безразличные в хозяйственном отношении беспозвоночные. Из вредных насекомых птенцам давались чешуекрылые, долгоносики, ли-

Состав корма птенцов пересмешника

Состав корма	Число экземпляров		
	Воронежская область, 1952	Ленинградская область	
		1966 г.	1961 г. и 1964 г.
Двукрылые	26	22	18
Larvivoridae	—	—	13
Tipula sp.	—	8	2
Muscidae	24	4	—
Dioctia sp.	—	2	—
Therevidae	—	2	—
Dolichopodidae	—	1	—
Rhagio sp.	—	1	—
Rhagio scolopaceus L.	—	1	1
Chrisops sp.	—	1	—
Erinna sp.	—	1	—
Eristalis nemorum L.	—	—	1
Syrphus sp.	—	—	1
Syrphidae, ближе не опр.	1 личинка	—	—
Limoniidae	—	1	—
Двукрылые, ближе не опр.	1 личинка	—	—
Чешуекрылые	9	12	7
Spilosoma menthastri Esp.	—	3	—
Calymnia pyralina View.	—	—	1 гусеница
Noctuidae, ближе не опр.	3 гусеницы	2 бабочки, 1 гусеница	2 бабочки, 1 гусеница
Hesperiidae	—	1	—
Larenthia clavaria Haw.	2 гусеницы	—	—
Geometriidae, ближе не опр.	—	1 гусеница	1 гусеница
Pyralidae	3	—	—
Чешуекрылые, ближе не опр.	1	4	2
Жуки	3	12	3
Phyllobius sp.	—	2	3
Polydrosus sp.	—	3	—
Chrysomelidae	—	5 личинок	—
Coccinella septempunctata L.	3	—	—
Coccinellidae, ближе не опр.	—	2 личинки	—
Перепончатокрылые	—	12	2
Diprion polytomum Htg.	—	1	—
Tenthredinidae, ближе не опр.	—	10 личинок	2 личинки
Pamphiliidae	—	1 личинка	—
Клопы	2	3	1
Pentatoma rufipes L.	—	1	—
Carpocoris sp.	—	—	1
Pentatomidae, ближе не опр.	1	1 личинка	—
Miridae	—	1 личинка	—
Клопы, ближе не опр.	1	—	—
Скорпионовые мухи			
Panorpa communis L.	—	3	2
Прямокрылые Acrididae	2 личинки	—	—
Стрекозы	1	—	—
Пауки	8 и 1 кокон	37	4
Многоножки	—	2	—
Моллюски	—	13	—
Итого	52	116	37

чинки листоедов и пилильщиков, комары-долгоножки. Полезные членистоногие поедались редко. Это — божьи коровки, некоторые виды пауков и тахин. В целом роль пересмешек в истреблении вредителей леса, очевидно, невелика.

И. В. Прокофьева

Заметки о населении птиц северной тайги Эвенкии. Изучение численности птиц северной тайги Эвенкии проводилось летом 1966 г. в следующих районах: с 16 по 24/VI в районе пос. Тура (64°10′ с. ш. и 100°15′ в. д.), с 24 по 27/VI в долине р. Кочечум при впадении в нее р. Корвунчан (65°15′ с. ш. и 101°15′ в. д.) и с 27/VI по 27/IX в южной части возвышенности Умным (Сыверма) в бассейне р. Воеволи-Хан (66°30′ с. ш. и 100°30′ в. д.). Соответственно срокам пребывания в каждом районе наиболее подробные наблюдения проведены в лиственничной тайге возвышенности Умным. В двух других районах наблюдения носят рекогносцировочный характер. Лесная растительность всех трех районов наблюдения в типологическом плане очень однородна. В древостое повсеместно господствует лиственница даурская. В подлеске, хорошо развитом лишь на склонах средней крутизны, господствует ольховник и лишь на севере в некоторых случаях карликовые березы. Кустарничковый ярус сложен обычно багульником и голубикой. Напочвенный покров сплошной и сформирован в зависимости от характера увлажнения или зелеными мхами, или лишайниками. Очень часто встречаются переходные варианты. Сомкнутость древостоя и его высота при продвижении с юга на север постепенно понижаются. Если под Турой (долина р. Нижняя Тунгуска) средняя высота древостоя на склонах средней крутизны 15 *м*

Таблица 1

Население птиц северной тайги Эвенкии (численность на 1 *км*²)

Виды	р-н п. Тура, 20—22/VI	устье р. Корвунчан, 25—26/VI	Возвышенность Умным			
			28/VI—4/XI	июль—первая половина августа	конец августа—сентябрь	начало зимы
Протяженность маршрута	10 *км*	10 *км*	10 *км*	38 *км*	33 *км*	6 *км*
Овсянка крошка	12	30	21	55	8	—
Чечетка	2	2	1	10	30	—
Дрозд Наумана	4	3	7,5	15	2,5	—
Пеночка-таловка	30	2	15	13,5	2,0	—
Буроголовая гаичка	2	—	4	7	11,5	18
Юрок	3	—	3,5	4	—	—
Кукушка	+	+	1,5	5,5	5,7	4
Кукушка обыкновенная	1	1	0,08	0,1	—	—
Белая куропатка	+	2	2	5,8	4,0	—
Серый сорокопут	—	—	0,8	1	1	—
Желна	—	1	—	—	0,4	—
Трехпалый дятел	—	—	—	—	0,2	—
Белокрылый клест	—	2	—	16	—	—
Пеночка-теньковка	2	12	—	—	—	—
Соловей красношейка	4	1	—	—	—	—
Глухарь	2	+	—	—	—	—
Глухая кукушка	—	0,2	—	—	—	—
Чечевица	+	1	—	—	—	—
Пятнистый конек	17	—	—	—	—	—
Соловей свистун	4	—	—	—	—	—
Дрозд оливковый	4	—	—	—	—	—
Седоголовая овсянка	2	—	—	—	—	—
Дубровник	+	—	—	—	—	—
Белобровик	+	—	—	—	—	—
	85	57,2	54,6	132,9	65,3	22

\+ виды отмечены вне учетного маршрута.

при сомкнутости 0,7—0,8, то в бассейне р. Воеволи-Хан в аналогичных местообитаниях высота древостоя 11 *м* при сомкнутости 0,3—0,5. На выравненных участках сомкнутость древостоя на севере не превышает 0,3 при господствующей высоте 10 *м*. На возвышенности Умным учеты птиц проведены также в поясе лиственничного криволесья (770—790 *м* над ур. м.) и в горной лишайниковой каменистой тундре (выше 790 *м* над ур. м.).

Таблица 2

Население птиц лиственничного криволесья и лишайниковых тундр возвышенности Умным (послегнездовой период, численность на 1 *км*²)

Виды	Криволесье	Тундра
	протяженность маршрута 20 *км*	
Чечетка	16	—
Дрозд Наумана	10	—
Желтая трясогузка	4	—
Обыкновенная каменка	—	5
Рюм	—	3
Хрустан	—	1
	30	9

Сопоставление результатов учетов птиц в трех районах северной лиственничной тайги Эвенкии при движении с юга на север выявляет заметные изменения видового состава и обилия (табл. 1). В районе Корвунчана отсутствуют пятнистый конек, соловей-свистун и оливковый дрозд, обычные под Турой. Отсутствие в тайге у устья р. Корвунчан буроголовой гаички и вьюрка, очевидно, объясняется как малым объемом учета, так и тем, что в этом районе широко распространены местообитания, неблагоприятные для этих видов: молодые лиственничники по старым гарям. Около 100 *км* севернее, на возвышенности Умным, в населении птиц не отмечены пеночка теньковка, соловей красношейка и чечевица. Таким образом, на отрезке около 220 *км* происходит заметное обеднение видового состава населения птиц. Новых видов, которые отсутствовали бы на юге и встречались на севере (кроме редкого серого сорокопута), не отмечено. Обилие таких видов, как овсянка-крошка, пеночка-таловка, чечетка, дрозд Наумана, буроголовая гаичка и юрок, на возвышенности Умным практически то же, что и в районе Туры. Обилие обыкновенной кукушки на севере заметно ниже, чем на юге.

Анализ динамики численности птиц в тайге возвышенности Умным показывает закономерное увеличение численности подавляющего большинства видов в послегнездовой период. Уменьшается или остается постоянной лишь численность пеночки-таловки и юрка, что, возможно, связано с ранними откочевками этих птиц. В конце августа — начале сентября откочевывает основная масса овсянок крошек, редкими становятся пеночки, полностью исчезают юрки. Напротив, численность чечеток и гаичек несколько увеличивается. С установлением в конце сентября снегового покрова в тайге остаются лишь гаички, кукши и белые куропатки. Население птиц лиственничного криволесья и лишайниковых тундр возвышенности Умным крайне однородно. Для лиственничного криволесья характерны чечетки, дрозды Наумана, желтые трясогузки и очень редко варакушка. Для лишайниковых тундр характерны рюмы и обыкновенная каменка, которые встречаются здесь вплоть до установления устойчивого снегового покрова. Очень редко встречается хрустан (табл. 2).

Ю. Г. Пузаченко

О зимнем питании жаворонков Калмыкии. Материал собран нами в период 9—18/I 1966 г. и 25/XII 1966 г.— 11/I 1967 г. в окрестностях с. Садовое, оз. Батор, поселков Сарпа, Юста, Городовиково, Комсомольский, Черноземельский, р. Маныча, оз. Маныч-Гудило, также в районе г. Элисты и пос. Яшкуля в степях, лесонасаждениях и окраинах населенных пунктов. Погода во время первой поездки стояла сравнительно теплая (4—8°), с ветрами, частыми туманами. Степь местами зеленела, местами была покрыта слоем снега в 1—3 *мм*. «Глубокий» и рыхлый снег (до 10—12 *см*) выпал 16/I. Зимой 1966/67 г. погода на севере у с. Садовое (у Волгограда) 25—29/XII стояла холодная (—12, —15°), с сильными буранами. Высота снежного покрова достигала 10—12 *см*. В южном районе наших исследований — на р. Маныче, «Лысый

Таблица 1

Численность и количество добытых птиц

Виды птиц	Встречи, штуки	Среднее количество в стаях	Количество добытых экземпляров
Белокрылый жаворонок	46 101	201,3	31
Степной жаворонок	4 818	51,8	132
Черный жаворонок	3 302	59,0	22
Хохлатый жаворонок	348	3,7	16
Тундряной жаворонок	110	18,3	3
Полевой жаворонок	26	3,7	2
Белогорлый жаворонок	18	—	2
Всего...	54 723	—	208

Таблица 2

Сводная таблица питания жаворонков

Виды пищи	Хохлатый		Черный		Белокрылый		Степной	
	число встреч, %	число экземпляров	число встреч, %	число экземпляров	число встреч, %	число экземпляров	число встреч, %	число экземпляров
Животная пища	6,2	2	27,3	9	12,9	5	—	—
Jnsecta. Coleoptera	6,2	2	27,3	9	12,9	5	—	—
Carabidae	—	—	—	—	12,9	1	—	—
Elateridae	—	—	4,5	1	—	—	—	—
Растительная пища	100,0	1175	72,7	729	90,3	477	100,0	1245
Дикорастущие растения	100,0	1092	72,7	729	51,6	452	34,8	699
Leguminosae. Vicia (плоды)	—	—	—	—	—	—	0,7	4
Polygonaceae (плоды)	6,2	10	40,9	288	32,2	234	21,9	398
Rumex (плоды)	—	—	36,4	276	16,1	109	18,2	340
Rumex acetosella L. (плоды)	—	—	18,2	222	3,2	3	—	—
Polygonum (плоды)	6,2	10	4,5	2	19,3	125	4,5	59
Chenopodiaceae (семена)	56,2	830	40,9	441	19,3	200	6,8	170
Chenopodium album L. (семена)	56,2	830	13,6	422	19,3	200	6,8	168
Salsola (семена)	—	—	27,3	19	—	—	0,7	2
Amaranthaceae. Amaranthus (плоды)	6,2	250	—	—	—	—	—	—
Compositae (плоды)	—	—	—	—	3,2	18	9,1	126
Achillea (плоды)	—	—	—	—	—	—	1,5	30
Artemisia (плоды)	—	—	—	—	3,2	18	—	—
Centaurea (плоды)	—	—	—	—	—	—	4,5	63
Sonchus. Sonchus arvensis L. (плоды)	—	—	—	—	—	—	1,5	23
Gramineae (зел. вег. орг.)	6,2	—	27,3	—	12,9	—	3,8	—
Setaria. Setaria glauca L. (плоды)	6,2	2	—	—	—	—	—	—
Культурные растения	68,6	83	—	—	29,0	25	79,5	546
Гречиха (плоды)	—	—	—	—	—	—	0,7	1
Подсолнечник (плоды)	6,2	1	—	—	—	—	—	—
Овес (плоды)	—	—	—	—	—	—	0,7	1
Пшеница (плоды)	62,5	55	—	—	9,7	3	56,1	285
Ячмень (плоды)	—	—	—	—	—	—	15,1	50
Просо (плоды)	37,5	27	—	—	19,3	22	22,7	209
Механические примеси	87,5	622	100,0	3810	100	5978	100	9049
Гастролиты (кварц, полевой шпат, песчаник)	87,5	58,5	100	3810	100	5930	100	8402
Каменный уголь	18,7	7	—	—	3,2	2	31,8	370
Кусочки кирпича	31,2	29	—	—	16,1	46	52,3	271
Стекло	6,2	1	—	—	—	—	3,8	6

лиман» и окрестностях оз. Маныч-Гудило отмечалась более теплая погода (+2, —4°), с туманами, снежный покров был до 3—4 *см*. Река Маныч и озера были покрыты льдом, но на некоторых из них имелись небольшие полыньи.

Нами исследовано содержимое желудков 6 видов жаворонков[1]: белокрылого (Melanocorypha leucoptera Pall.), степного (Melanocorypha calandra L.), черного (Melanocorypha yeltoniensis F.), хохлатого (Galerida cristata L.), рогатого (Eremophila alpestris flava Gm. et E. a. brandti D.) и полевого (Alauda arvensis L.). Наиболее многочисленными и встречавшимися большими стаями были первые три вида.

Общая численность встреченных нами жаворонков по видам и среднее количество особей в стаях показаны в табл. 1. За 28 дней встречено около 55 тыс. птиц, из которых добыто и исследовано 208.

Анализ содержимого желудков показал следующее (табл. 2). У хохлатого преобладали семена белой мари и плоды царицы, а из культурных растений — пшеница и просо. В питании черного преобладали также дикорастущие растения — плоды щавелька, семена белой мари. У белокрылого жаворонка первостепенное значение в этот период имеют плоды гречишных (щавелек, горец), семена маревых (белая марь), а также плоды культурных растений. В рационе степного жаворонка чаще встречаются зерна культурных злаков (пшеница, просо, ячмень). Плоды и семена дикорастущих трав (щавелек, горец, белая марь и др.) встречаются в желудках птиц значительно чаще, но по массе они составляют примерно такую же долю, как и плоды культурных растений. В желудках перечисленных жаворонков встречены зеленые вегетативные органы злаков, у трех видов — одиночные жуки. В двух желудках полевого жаворонка встречены только плоды и семена растительной пищи: горца — 5 шт. (1 встреча), семена солянки — 5 (1), просо — 3 (1), а также гастролиты — 135 шт. (2 встречи). Желудки пяти рогатых жаворонков содержали в основной массе также плоды и семена дикорастущих трав (370 шт.): гречишных — 5 (1 встреча), горца, маревых — 363 (4), бурачниковых (оносма) — 2 (1), также имелись гастролиты — 275 шт. (4 встречи). В желудках всех видов жаворонков встречено значительное количество механических примесей, главным образом песчаник (от нескольких десятков до нескольких сотен штук в каждом).

Таким образом, основным кормом зимующих жаворонков Калмыкии являются плоды и семена дикорастущих трав и в меньшей степени культурных. Последние подбираются птицами на дорогах и у населенных пунктов. Наличие в желудках большого количества механических примесей способствует лучшему перетиранию грубой пищи.

Ю. А. Самородов

О гнездовании бородатой неясыти в Коми АССР. В июне 1965 г. в северной части Сторожевского района (верховья р. Нившеры) найдено 3 гнезда бородатой неясыти. 3/VI вечером обнаружено гнездо с насиживающей самкой. Самца вблизи не было. Гнездо располагалось на березе в развилке четырех суков на высоте 15 *м*. Высота березы 26 *м*, диаметр 36 *см*. Окружающий древостой: двухъярусное смешанное березово-елово-пихтовое насаждение, тип леса — «кисличник» с высокой сомкнутостью крон полога. Рядом небольшая вырубка прошлых лет и берег реки Очь-Ю. Гнездо рыхлой кладки из крупных ветвей березы. Самка сидела плотно и не слетела даже при фотографировании с соседней ели на расстоянии 5 *м*. Другое гнездо найдено днем 4/VI в сыром низкоствольном вахтосфагновом сосняке с незначительной (до 10%) примесью березы и единично ели. Сомкнутость крон полога средняя. Оно находилось на суковатой сосне с южной стороны ствола на высоте 8 *м*. Самка насиживала, а самец взлетел с ближайшей сосны. В гнезде было 2 птенца в возрасте 1—3 суток и 3 яйца (рис. 1). Размеры одного яйца 54×41 *мм*. В период насиживания самец, вероятно, подкармливает самку, так как на краю гнезда лежало 2 водяные крысы. Самка присаживалась на гнездо даже тогда, когда наблюдатель еще находился на дереве. Самец также перелетал вокруг. Третье гнездо (найдено 12/VI) находилось в чистом высокоствольном сосняке, пройденном низовым пожаром. Тип леса — «черничник» с высокой сомкнутостью крон полога. Гнездо в развилке сучьев угнетенной искривленной сосны на высоте 13 *м*. Материал постройки — сучки и мелкие ветки сосны. Самка плотно сидела на гнезде (рис. 2).

Г. Н. Севастьянов

О гнездовании балобана в Иркутской области. Какие-либо сведения о нахождении балобана (Falco cherrug Gray) в Иркутской области в литературе отсутствуют. Не найден он также и в известных нам коллекциях ранних сборов. Поэтому предлагаемые здесь материалы могут иметь определенный интерес как в отношении распространения этого вида, так и некоторых черт его биологии.

[1] Растительные корма определял кандидат биологических наук В. Н. Тихомиров, жуков — энтомолог В. В. Жерихин.



Рис. 1. Гнездо бородатой неясыти с птенцами



Рис. 2. Бородатая неясыть на гнезде

В 1964 г., проводя сборы полевого материала (совместно с зоологом С. И. Липиным) в окрестностях Унгинского залива Братского водохранилища (пос. Первомайск Усть-Удинского района), 28/IV мы обнаружили гнездо балобана. Гнездовое дерево находилось на склоне северо-восточной экспозиции в лиственничном лесу с примесью березы. Птицы заняли старое гнездо орла-могильника, расположенное на лиственнице в развилке ветвей на высоте 8 *м*. Строение гнезда было типичным для орла-могильника. Оно представляло собой сооружение из сучьев лиственницы с небольшой примесью веток березы и сосны. Размеры гнезда: диаметр — 1,2×1,15 *м*, высота — 0,6 *м*. Лоток плоский. Никаких дополнений в подстилке нами не было замечено. В гнезде находилась кладка из четырех ненасиженных яиц, размеры (*мм*) [1] и вес (*г*) которых были следующими: 58,10×44,15—61,97; 56,85×43,90—59,45; 57,70×44,90—62,44; 59,15×44,00—61,47.

Из найденных в гнезде трех погадок две содержали остатки длиннохвостых сусликов, а одна — перья и небольшое число обломков костей мелкой воробьиной птицы. Под гнездовым деревом подобраны остатки овсянки-ремеза.

13/V 1965 г. в этом же районе, примерно в 2—3 *км* от гнезда, найденного в предыдущем году, было найдено второе гнездо балобана. Оно находилось в километре от берега водохранилища на склоне, поросшем мелким березняком и осинником с одиночными крупными лиственницами. Располагалось гнездо в развилке стволов лиственницы на высоте 9 *м*. Как и в первом случае, балобаны загнездились в пустующем гнезде орла-могильника, не внеся в гнездовое сооружение никаких изменений. 5 сильно засиженных яиц имели размеры (*мм*): 56,15×45,25; 58,65×44,00; 57,45×44,60; 55,75×44,40; 59,00×43,15. Это же гнездо заняли балобаны и в 1966 г. 23/V в нем находилось 5 яиц, из которых одно было наклюнуто. 31/V вместе с четырьмя пуховиками лежало испорченное (вероятно, застуженное) яйцо с небольшим эмбрионом. Из 11 погадок взрослых птиц, подобранных близ гнезда, 10 содержали только остатки длиннохвостых сусликов и лишь одна — остатки мышевидных грызунов и мелкой воробьиной птицы. Во всех трех случаях птицы у гнезд вели себя весьма осторожно, не подлетая к гнезду при его осмотре ближе 70—100 *м*. К сожалению, взрослую птицу нам добыть не удалось и подвидовая принадлежность осталась невыясненной.

Район нахождения гнезд представляет собой участок лесостепи с несколько всхолмленным рельефом. Северные, северо-восточные и северо-западные склоны, а также плоские вершины возвышенностей покрыты лиственничниками, сосновым лесом или лиственным мелколесьем. Южные склоны и частично пологие водоразделы заняты степями, большая часть которых освоена под посевы или используется для выпаса скота. Такая природная обстановка типична для балобана. На наш взгляд, Унгинская лесостепь является изолированным местом гнездования балобана в Иркутской области.

В. Д. Сонин

О некоторых орнитологических находках на Закарпатской низменности. Излагаемый материал собран на протяжении апреля 1965 и мая 1966 гг. Он касается двух видов, представляющих определенный интерес. Красноголовый королек. О гнездовании его в горной части Закарпатья сообщает А. Б. Кистяковский (1950). Другие исследователи, изучавшие орнитофауну Закарпатья до и после Кистяковского, красноголовых корольков не встречали. В фондовых коллекциях кафедры зоологии Кременецкого пединститута хранится один экземпляр этого вида, добытый в Черногоре, Раховского района, Закарпатской области (16/V 1961 г.). Сведения о пребывании его на территории Закарпатской низменности отсутствуют. В течение апреля 1965 г. нам удалось четыре раза обнаружить (добыты три экземпляра) одиночных кочующих красноголовых корольков в различных пунктах Закарпатской низменности: 9/IV — в зарослях лозы вблизи р. Рика (окрестности с. Иза Хустского района); 15/IV — в ивовой роще с густыми сплетениями лиан у р. Латорицы (окрестности г. Мукачево); 18/IV — в старом запущенном саду, среди густых зарослей шиповника (окрестности г. Мукачево) и 21/IV — на опушке старого дубового леса, в зарослях терна (там же). В желудках добытых птиц обнаружены исключительно насекомые: 20 экземпляров жуков и 3 муравья. Сирийский дятел. В 1948 г. этот вид впервые зарегистрирован на Украине, в Закарпатской области (Страутман, 1951). В настоящее время он занял значительную часть территории на юго-западе СССР, пройдя к северу примерно до 50° с. ш. (Марисова, 1965). На территории Закарпатской низменности сирийский дятел в данное время является весьма обычной птицей фруктовых садов и парков населенных пунктов и их окрестностей (в сплошных лесных массивах не встречается). Биология этого вида изучена очень слабо. 18/V 1966 г. нами найдено гнездо сирийского дятла в приусадебном саду с. Гетеня Виноградовского района. Оно помещалось в ивовой подпорке для винограда толщиной в 20 *см*, на высоте 2,45 *м* от земли (стрелкой показано размещение дупла). Леток обращен в се-

[1] Промеры яиц этой кладки, как и последующей, произведены В. Е. Флинтом.

верную сторону. Схема и размеры дупла представлены на рисунке (размеры в сантиметрах). В гнезде находилось шесть птенцов с открытыми глазами и ушными раковинами. Длина пеньков на крыльях у самого крупного птенца составила 7 *мм*; длина клюва — 13, а цевки — 25 *мм*. Пеньки на хвосте уже образовали кисточки длиной в 2 *мм*. При осмотре гнезда птенцы издавали крик, как и при посещении его родителями. Вес птенцов в граммах: 1) 42,5; 2) 42,5; 3) 42,0; 4) 40,9; 5) 40,6; 6) 30,0. В кормлении птенцов принимали участие самец и самка. Родители летали за кормом чаще всего на старую стоящую вблизи грушу, реже в соседние приусадебные сады. Птенцам в гнезде приносили светло-зеленых гусениц бабочек, а также личинок и взрослых других насекомых.

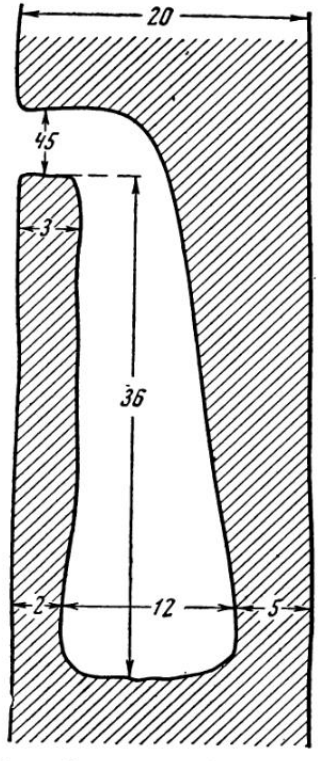


Рис. Схематический разрез дупла сирийского дятла

В. С. Талпош

Весенние встречи свиристеля в Западном Тянь-Шане. Свиристели (Bombycilla garrulus garrulus L.) периодически совершают большие зимние перекочевки, во время которых отдельные стаи птиц достигают стран Южной Европы, Передней и Малой Азии. В 1966 г. свиристели были встречены нами весной в юго-западных острогах Чаткальского хребта и на протяжении нескольких дней наблюдались в подгорном кишлаке Паркент. На южных склонах гор снег растаял совершенно, а на северных лежал только небольшими пятнами вдоль водоразделов (зима 1966 г. в Средней Азии была исключительно мягкой, а весна — ранней, но затяжной). 23/III в долине р. Баш-Кизылсай (система Ангрена) на высоте 1200 *м* над ур. м. встречена стайка из 5 свиристелей. Из этой стайки было добыто 2 свиристели: самец и самка, половые железы которых оказались в полном покое. В желудках были обнаружены распустившиеся листовые почки боярки желтоплодной и большое количество мелких насекомых из «аэропланктона».

24/III в долине Сохтагонсая, впадающего в Баш-Кизылсай, на высоте 1700 *м* над ур. м. произошла вторая встреча. В течение дня моросил дождь, перешедший к вечеру в снег. Затем верхнюю часть гор окутал туман; его кромка быстро ползла вниз по склонам, и, стараясь опередить ее, в долину стали опускаться стайки кекликов, дрозды-дерябы и особенно много — чернозобых дроздов. Среди спасающихся от внезапной непогоды птиц были и свиристели, которых можно было узнать по характерным издаваемым ими в полете звукам. Пролетели вниз три стаи птиц, которых в общей сложности было до 200. Через некоторое время, когда все вокруг заволокло туманом, было слышно, как пролетела вниз еще одна стая. Таким образом, можно предположить, что всего птиц было около 250.

15/IV в разреженных арчевниках между Сохтагонсаем и горой Минора на высотах от 1700 до 2300 *м* над ур. м. встречено четыре стайки свиристелей, в которых было 18, 6, около 100 и 12 птиц.

16/IV на обратном пути от горы Минора к Сохтагонсаю в тех же арчевниках отмечено четыре стаи свиристелей: в двух было больше 100 и стаи по 23 и 18 птиц.

21/IV на водоразделе между Сохтагонсаем и Шавази-Колонсаем на высоте 1400 *м* над ур. м. наблюдались две стайки свиристелей, в них было по 8 и 3 птицы.

28/IV свиристели появились среди кишлака Паркент, расположенного на Ангрен-Чирчикской аллювиальной равнине вблизи предгорий. Фенологический аспект никак не увязывался с пребыванием свиристелей на равнине: была устойчивая жаркая погода — температура воздуха поднималась до 28—30°, на деревьях давно развернулись листья, буйно цвели яблони и белая акация, а миндаль, персик и урюк уже отцвели и осыпались. К указанному моменту многие виды птиц уже имели птенцов. Утром и вечером птицы кормились на деревьях яблони, поедая бутоны цветов и первые мелкие завязи. В середине дня, когда становилось жарко, свиристели отсиживались в тенистых кронах гледичей, грецких орехов и в густых живых изгородях (кустарник бирючина), накрытых тенью яблонь. Максимальное количество птиц в стае, залетевшей в Паркент, было 52. 30/IV свиристели исчезли, но через 2 дня появились вновь и держались в описанной обстановке до 7/V, после чего улетели окончательно.

12/V в местности Алчизар (долина р. Баш-Кизылсай) на высоте 1400 *м* над ур. м. среди разреженного плодового леса был встречен одиночный свиристель, кормившийся завязями яблони Сиверса.

По свидетельству наблюдателя Чаткальского заповедника У. Эгамбердыева, свиристели в большом количестве были отмечены в долине р. Баш-Кизылсай глубокой осенью 1965 г. Однако зимой они здесь не наблюдались. Вполне вероятно, что свиристели, встреченные весной в Западном Тянь-Шане и в кишлаке Паркент, были на пути к гнездовому ареалу и возвращались либо с Дальверзинской равнины, где зимовали, либо от мест, расположенных значительно южнее места их встречи — может быть, с южных окраин Средней Азии, а возможно, и из-за ее пределов. По устному сообщению Д. Ю. Кашкарова, свиристели наблюдались им в апреле 1966 г. на северных склонах хребта Нуратау. Птицы придерживались здесь древесной кустарниковой растительности, представленной в основном дикой яблоней, алычой и различными видами боярки.

Л. И. Тараненко

О распространении саксаульной сойки в южном Прибалхашье. Район распространения саксаульной сойки указывался в пределах Баканасской равнины в междуречье Или — Каратала. В известных сводках («Птицы Семиречья», 1949 и «Птицы СССР», 1954) не упоминались находки этих соек в других районах Прибалхашья. Между тем весной 1963 г. мы встретили трех птенцов сойки в редком саксаульнике на западном берегу Балхаша у залива Алакуль. Птенцы хорошо бегали, но перелетать на сколько-нибудь значительное расстояние не могли. Последнее обстоятельство совершенно исключает возможность прилета птенцов из междуречья Или—Каратала. Эта находка расширяет район распространения саксаульной сойки почти на 200 *км* к западу от р. Или. Весной 1965 г. сойка с тремя молодыми была найдена восточнее р. Каратал в массиве песков Люк-кум. Таким образом, саксаульная сойка, хотя и редко, все же встречается и даже гнездится восточнее р. Каратал и западнее р. Или. Но в песках Тау-кум, непосредственно примыкающих к заливу Алакуль, эта сойка не обнаружена за четыре года обследования этого массива.

В. И. Тимофеев и П. С. Варагушин

Повторные находки в СССР маскированного сорокопута и свиристелевого сорокопута. Проводя зоолого-паразитологические исследования в апреле — июне 1966 г. на юге Туркмении, мы встретили и добыли два очень редких для Советского Союза вида птиц: маскированного сорокопута и свиристелевого сорокопута. Приводим подробности этих находок.

Маскированный сорокопут (Lanius nubicus Licht.). Как известно, первая находка маскированного сорокопута в Советском Союзе имела место 15/IV 1952 г. по Амударье в 55 *км* севернее Дарган-Ата (Келейников, «Изв. АН ТуркмССР», 1952, вып. 6). Повторная встреча этого вида произошла 14—18/IV 1964 г. в окрестностях г. Кушки, где было отмечено 3 особи маскированного сорокопута (Яценя, Щербак, «Зоол. журн.», 1966, вып. 8). По Хартерту (Hartert, 1907) и Оливье (Olivier, 1944), гнездовой ареал этого вида охватывает Македонию, восточную Болгарию, Кипр, Малую Азию, Сирию, северную Палестину и юго-западный Иран.

Весной 1966 г. маскированный сорокопут на юге Туркмении был встречен нами четыре раза. Первая встреча произошла 28/IV в фисташковой роще Бадхызского заповедника (Акар-Чешме). Птица держалась доверчиво, но условия заповедного режима не позволили нам ее добыть. Второй раз этого сорокопута мы встретили 15/V у пос. Ташкепри (среднее течение р. Мургаба). Птица держалась у ряда деревьев шелковицы на краю долины реки. С одной стороны к этому месту подходили заросли тамариска, а с другой — пески с кустами кандыма. Добытая птица оказалась самкой, готовой к размножению. Самые крупные фолликулы достигали 3 *мм* в диаметре и были желтыми. Третья встреча с этим сорокопутом произошла 17/V в этом же районе, на участке поймы Мургаба, поросшей тамариском и тростником. В поведении птицы обращала на себя внимание слабая привязанность к местообитанию, что характерно для гнездящихся особей. Наконец, четвертая встреча с маскированным сорокопутом имела место 24/V в пос. Ташкепри. Птица держалась в поленице дров во дворе больницы. На появление тювика сорокопут отреагировал тревожным криком, как это обычно бывает у гнезда. Однако 25/V сорокопута в этом месте найти не удалось.

Таким образом, все четыре встречи маскированного сорокопута имели место в гнездовое время, а добытая самка была готова к размножению. Это предполагает возможность гнездования маскированного сорокопута на юге Туркмении.

Свиристелевый сорокопут (Hypocolius ampelinus Bp.). Впервые на территории СССР свиристелевый сорокопут был добыт 14/V 1960 г. в Серахском районе Туркменской ССР. Вторая встреча произошла там же осенью 1960 г. (Флинт, «Бюл. МОИП», 1961, отд. биол., вып. 1; «Орнитология», 1962, вып. 4). Добытые весной В. Е. Флинтом птицы были готовы к размножению. Их перемещения во время весенней и осенней встреч напоминали обычную сезонную миграцию. Это позволило В. Е. Флинту сделать предположение о возможности гнездования свиристелевого сорокопута в нижнем течении р. Теджена.

Наша встреча со свиристелевым сорокопутом произошла 4/V 1966 г. в заросшей тамариском долине р. Кушки у пос. Моргуновского. Пара птиц, самец и самка, держались дружно вместе, перелетая от куста к кусту. Общее направление движения — вниз по р. Кушке. По ходу своего продвижения свиристелевые сорокопуты питались зелеными ягодами дерезы. У свиристелевых сорокопутов, добытых В. Е. Флинтом (1962), желудки и пищеводы были заполнены только ягодами дерезы. Из пары, встреченной нами, был добыт самец, который имел развитые семенники — 6×5 *мм*.

Гнездовой арел свиристелевого сорокопута очень невелик и охватывает часть Ирака и Афганистана. Время гнездования — май — июль, т. е. первая находка В. Е. Флинта и наша сделаны в гнездовое время. Готовность птиц к размножению лишний раз свидетельствует, что они могли загнездиться на территории Советского Союза. Обращает внимание зависимость свиристелевого сорокопута от ягод дерезы. Нам думается, что эта зависимость в конечном итоге может определить судьбу данного вида, поскольку процесс вырубания и стравливания скотом зарослей кустарников по долинам рек Средней Азии идет, к сожалению, быстро и непрерывно.

С. П. Чунихин

Об экологии размножения туркестанского черного чекана. Сведений по экологии черного чекана (Saxicola caprata rossorum Hart.) в литературе крайне мало («Птицы Советского Союза», т. 6, 1954). Наш материал по экологии этого вида собран в Туркменской ССР — в долинах рек Кушки и Мургаба, в Бадхызе и Репетеке, в период с 10/IV по 30/VI 1966 г. На юг Туркмении (р. Кушка) черный чекан прилетает с зимовок в первой декаде апреля. 10/IV, когда мы приехали в Кушку, шел пролет этого вида. Вместе с тем местные особи уже занимали гнездовые участки. В районе исследований черный чекан на гнездовье и пролете придерживается речных долин. Вдали от воды этот вид встречается крайне редко. В излюбленных местообитаниях черный чекан обычная, а местами многочисленная птица. Здесь плотность его гнездования определяется в основном двумя факторами: наличием пригодных для устройства гнезд обрывов и внутрипопуляционными отношениями. Самец черного чекана охраняет гнездовую территорию, прогоняя посторонних особей своего вида в радиусе 80—100 *м* от гнезда. В местах, где этот чекан обилен, столкновения самцов приходится наблюдать постоянно. Сухие обрывы, расположенные всего лишь в 200—300 *м* от воды, черным чеканом уже не заселяются. Так, нам не удалось встретить ни одной пары чеканов на многие километры обрывов, удаленных на расстояние до 500 *м* от Мургаба (пос. Тахта-Базар, Ташкепри, Санды-Качи). Черный чекан селится и в поселках, устраивая гнезда в старых колодцах, ямах и нежилых строениях.

Всего нами найдено 23 гнезда этого вида. Из них 19 — в нишах береговых обрывов или местах, физиономично сходных с ними (отвороты земли, стенки арыков), два — в колодцах и по одному — в строении и глинобитном заборе. Таким образом, по устройству гнезд черный чекан заметно отличается от других наших чеканов, гнезда которых помещаются на земле под навесом травы. Однако переходный тип гнездования существует у черноголового чекана, который изредка устраивает гнезда в углублениях отвесных земляных стен (например, в силосных ямах).

Черный чекан занимает готовые ниши, создавая только углубление для гнезда. Ниша, в которой черный чекан устраивает гнездо, обычно очень невелика. Ее ширина колеблется в пределах 90—110 *мм*, высота — 65—90 *мм*, глубина — 150—330 *мм*. Гнездо располагается всегда у самого входа, но в большинстве случаев так, что прямые солнечные лучи в него не попадают. Гнездо этого чекана трехслойно. Снаружи оно состоит из грубых корешков и травинок; средний слой — из травинок потоньше, выстилка чаще всего из коровьей и овечьей шерсти. Всего один раз нам удалось найти гнездо, в выстилке которого не было шерсти. Диаметр гнезда 110—130 *мм*, высота — 45—70 *мм*, диаметр лотка — 60—75 *мм*, глубина лотка — 30—43 *мм*.

Первое гнездо с завершенной, но еще не насиженной кладкой было найдено 30/IV, а последнее — 21/V. Позднее этого срока в гнездах этого вида были птенцы или насиженные яйца. Таким образом, кладка проходит в три недели. В течение сезона только одна кладка. Хотя самцы черного чекана поют и в конце июня, их песенка становится односложной и очень короткой. Второго пика песенной активности наблюдать не пришлось. Из 23 найденных гнезд 14 содержали полные кладки или птенцов. В 10 гнездах было по 5 яиц или птенцов, в трех — по 4 и в одном — 3 сильно насиженных яйца. Таким образом, среднюю величину кладки можно приближенно определить в 4,6 яйца. Фон яиц от бледного голубокого до интенсивного голубого цвета. Имеется обильный крап разной интенсивности красного и бурого цвета. На некоторых яйцах крап покрывает всю поверхность. Яйца черного чекана очень сильно отличаются от яиц лугового и черноголового чеканов и более всего напоминают яйца серой мухоловки. Размеры яиц по 23 экземплярам из 8 кладок составляют 16,3—19,9× ×13,9—14,8 *мм*, в среднем 18,1×14,3 *мм*. Вес яиц 1,43—2,12 *г*, в среднем 1,75 *г*.

С. П. Чунихин и Н. Н. Дроздов

РЕЦЕНЗИИ

Р. Л. Беме, А. А. Кузнецов. Птицы лесов и гор СССР (полевой определитель). М., «Просвещение», 1966, 272 стр.

Книга — научно-популярная сводка, включающая сведения более чем о 400 видах птиц, гнездящихся в лесных и горных областях Советского Союза. Фактически авторы не ограничиваются пернатыми, экологически связанными только с лесом или горами, но рассматривают также некоторых птиц тундры, степей и пустынь. Это, безусловно, способствует более широкому ознакомлению с птицами нашей страны.

Сводка предназначена для неспециалистов. Ее основное назначение — помочь любителям природы определить ту или иную птицу в полевых условиях. Отсюда и особенности этого пособия. Так, все птицы объединены в нем не по систематическим признакам, а по величине. В качестве масштаба для каждой размерной группы использованы общеизвестные птицы: гусь, курица, ворона, голубь, скворец и воробей. Безусловно, этот (размерный) принцип значительно облегчает ориентацию в многообразном мире птиц.

Для определения птицы в каждой размерной группе в книге даны цветные и черно-белые изображения пернатых, описание особенностей их поведения, голоса, отличий от ближайших видов, мест гнездования и поисков пищи, расположения гнезда и окраски яиц. Ко всем повидовым очеркам приложены картосхемы с гнездовыми ареалами птиц.

Книга красиво оформлена, удобна по своему формату для пользования в полевых условиях. Это хороший подарок для многочисленных любителей природы нашей страны.

Книга, однако, не лишена и недостатков. Так, неудачно выбраны некоторые «масштабные» птицы. Например, домашняя курица может весить от 500—600 *г* (бентамки) до 6—7 *кг* (кохинхины); этот промежуток заполнен довольно плавным рядом переходов.

Обращает на себя внимание не совсем правильное размещение некоторых птиц по размерным группам. Например, стервятник, имеющий вес до 2,5 *кг*, попал в группу птиц «Крупнее гуся», а полярная гагара весом 5—6 *кг* оказалась среди птиц «Величиной с гуся»; малая поганка, весящая около 200 *г*, помещена в группу птиц «Величиной с курицу», а кречет, имеющий вес до 2 *кг*, — в группу птиц «Величиной с ворону»; удода весом 70 *г* авторы сочли возможным «поселить» среди птиц «Величиной с голубя», а дупеля, весящего около 200 *г*, — в группу птиц «Величиной со скворца». Из этих примеров видно, что, например, малая поганка и дупель, несмотря на одинаковый вес, попали в такие далеко отстоящие друг от дгуга разные группы, как, с одной стороны, группа птиц «Величиной с курицу», а с другой стороны, «Величиной со скворца». Эти недоразумения имеют место в основном потому, что авторы не слишком строго придерживаются принятого ими же «размерного принципа», склоняясь нередко к систематике. Так, в одну размерную группу попадают очень разные по величине, но близкие систематически малая поганка и чомга, чирок-свистунок и огарь и др.

Некоторые неточности допущены и в иллюстрациях. Так, на цветной таблице VII перепелятник изображен с зубцом на надклювье, хотя, как известно, этот признак свойствен соколиным; орел-могильник на черно-белой таблице III изображен с белыми плечами и черной головой, хотя в этом наряде голова у могильника светлая, что хорошо заметно и в полевых условиях (как раз белые плечи для могильника менее характерны). Мы не касаемся совсем мелких неточностей: неправильные величины кладки, окраски яиц и деталей распространения; эти ошибки на пользовании полевым определителем не отразятся. Само собой разумеется, что отмеченные недостатки не затрагивают основ книги. Выпуск ее следует приветствовать.

С. П. Чунихин

Ch. S. Robbins, B. Bruun and H. S. Zim. Birds of North America. A guide to field identification. Illustrated by A. Singer. Golden Press, New York, 1966, p. 340.

В небольшом объеме карманного определителя авторам удалось сконцентрировать важнейшие сведения по биологии и географии 700 видов птиц, распространенных в Канаде и США. Этому помогло широкое и умелое использование картографического метода, дающего очень насыщенную информацию. В небольшом вводном разделе приведены основные количественные данные по объему фауны и населения избранного региона. На американском материке к северу от Мексики гнездится 645 видов — менее 8% мировой фауны. Общая численность населения птиц оценивается примерно в 20 биллионов особей (около 20% мирового населения птиц), средняя плотность населения — около 7 особей на 1 *га*. В определитель включены все гнездящиеся виды (645), регулярные мигранты (30) и случайные мигранты, отмеченные не менее пяти раз в нынешнем столетии (25). Включены также те интродуцированные виды, которые прочно закрепились на материке и регулярно гнездятся здесь (полевой и домовый воробьи, скворец и хохлатая майна, кеклик, фазан и др.). В сжатых видовых характеристиках даются сведения о численности, биотопических привязанностях, характерных чертах поведения. Описываются отличительные признаки окраски, различия в возрастных, половых и сезонных нарядах, если таковые имеются; приводится словесное описание голоса птицы.

Наиболее ценным в книге является иллюстративный материал, составляющий существенную часть видовых характеристик. Он включает изображение птицы, ее ареал и для многих видов — сонаграмму. Рисунки птиц превосходно выполнены известным художником-анималистом А. Сингером.

Птицы изображены в характерных живых позах, многие — дополнительно в полете. У видов с изменчивостью нарядов приведены их основные типы. Сонаграммы характеризуют пение птиц наиболее объективно, и при навыке чтения их создается ясное представление о длительности, высоте и тембре голоса. Вводная часть содержит рекомендации по методике чтения сонаграмм. Многоцветные карты ареалов составлены очень содержательно. На них выявляются структура ареала, характер и время пребывания вида в тех или иных частях области его распространения. Красным цветом выделена область гнездования, голубым — зимовки, пурпурным — места круглогодичного пребывания. Правой штриховкой обозначена область весеннего пролета, левой — осеннего, а перекрестной — районы, где пролет наблюдается и весной и осенью. Красный и голубой пунктиры очерчивают области случайных залетов в летнее и зимнее время. Четыре вида изохрон показывают те границы, которых достигает данный вид при весеннем пролете к первым числам марта, апреля, мая, июня. Во вступительном разделе имеется карта 18 основных типов растительности Северной Америки, и сравнение с ней карт ареалов дает понимание ландшафтной приуроченности видов.

В книге отсутствует определительный ключ, и отыскание видов при определении в поле ведется непосредственно по рисункам и характеристикам. Для облегчения поисков перед каждым семейством изображены типичные силуэты представителей данной группы и тех семейств, которые неопытный глаз может не отличать от этой группы по внешнему облику.

Ввиду богатства сведений, сжато изложенных и отображенных в иллюстрациях, значение книги заметно выходит за рамки простого полевого определителя. Поэтому она может представить несомненный интерес для советских орнитологов, желающих ознакомиться с фауной и населением птиц Неарктики.

Н. Н. Дроздов

ХРОНИКА



Анвер Киюшевич Рустамов

Анвер Киюшевич Рустамов (к пятидесятилетию со дня рождения). В 1967 г. исполнилось 50 лет со дня рождения крупного советского орнитолога, члена Постоянного орнитологического комитета, заслуженного деятеля науки Туркменской ССР, профессора А. К. Рустамова. А. К. Рустамов родился в 1917 г. в Ашхабаде в семье учителя, в 1938 г. окончил Туркменский педагогический институт по специальности биология. Он был старшим научным сотрудником и директором зоолого-зоотехнического

института, ученым секретарем президиума Туркменского филиала АН СССР, а с 1947 г. и по настоящее время заведует кафедрой зоологии Туркменского сельскохозяйственного института им. М. И. Калинина. С 1960 г. он — ректор этого института. Докторскую степень А. К. Рустамов получил в 1950 г., защитив на биолого-почвенном факультете МГУ в качестве диссертации замечательную монографию «Птицы пустыни Каракум».

А. К. Рустамов ведет большую научную и общественную работу. Фауной Туркмении он начал заниматься еще будучи студентом и ряд его работ в этой области имеет большое значение не только для лиц, интересующихся животным миром Средней Азии, но также и для решения некоторых общих вопросов экологии птиц, биоценологии и общих вопросов зоогеографии. В частности, А. К. Рустамов разрабатывает проблемы, связанные с понятием «жизненная форма». А. К. Рустамов — один из зачинателей изучения фауны культурных ландшафтов и в разработке теоретической стороны в этой области ему принадлежит одно из первых мест в нашей стране. А. К. Рустамов работает также и в области охраны природы — он председатель Комиссии по охране природы АН ТССР и один из авторов закона об охране природы Туркменской ССР. Серьезное внимание А. К. Рустамов уделяет герпетологии, имеет ряд публикаций и по млекопитающим. Всего его перу принадлежит около 100 печатных работ. Кроме указанных уже выше проблем в этих работах подвергнуты обсуждению вопросы истории фауны Средней Азии, принципы зоогеографического районирования региональных фаун и т. д.

А. К. Рустамов состоит членом ряда научных советов республиканского и всесоюзного значения. Как общественный деятель он пользуется широким признанием, что подчеркивается избранием его депутатом Верховного Совета Туркменской ССР и кандидатом в члены ЦК КПТ. А. К. Рустамов состоит председателем Туркменского республиканского совета НТО, член президиума республиканского общества «Знание» и председатель его городского Ашхабадского отделения, член президиума Туркменского комитета защиты мира. Он — редактор многих научных периодических и непериодических изданий.

А. К. Рустамов — участник Отечественной войны и имеет правительственные награды: орден Ленина и две медали. Кроме того, он неоднократно награждался грамотами как от правительства Туркменской ССР, так и от общественных организаций (Всесоюзное общество «Знание», Всесоюзный комитет защиты мира, Всесоюзный совет НТО, Всесоюзное общество дружбы с зарубежными странами).

В 1954 г. А. К. Рустамов участвовал в работе XI Международного орнитологического конгресса в Швейцарии. В 1966 г. он избран в Одессе заместителем председателя Постоянного зоогеографического комитета.

Свое пятидесятилетие А. К. Рустамов встречает в полном расцвете сил, видя уже определенные плоды своей деятельности. Им подготовлено 8 кандидатов наук и сотни специалистов сельского хозяйства и биологии. Многие бывшие его ученики в настоящее время видные ученые, работники государственного и партийного аппарата Туркменской республики. Вся деятельность А. К. Рустамова хороший пример того, как можно советскому ученому сочетать обширную научную и педагогическую работу с не менее широкой общественной, советской и партийной работой.

Н. А. Гладков, О. Сопыев

Шестая Прибалтийская орнитологическая конференция происходила 23—25/VIII 1966 г. в г. Вильнюсе. Созвана она Институтом зоологии паразитологии АН Литовской ССР совместно с Вильнюсским государственным педагогическим институтом и Комитетом по охране природы при Совете Министров Литовской ССР. Присутствовало 110 орнитологов из Советской Прибалтики и других республик Советского Союза, а также один орнитолог из Польской Народной республики и один из ГДР. Состоялось 4 пленарных заседания и 7 заседаний пяти секций (общей орнитологии, физиологии птиц, паразитологии птиц, миграции птиц и экологии птиц), на которых заслушано 80 докладов и сообщений. Тезисы докладов были отпечатаны отдельной книжкой и распространены среди участников конференции до начала ее работ. Доклады были посвящены преимущественно результатам орнитологических работ в Советской Прибалтике и соседних республиках, а также общим вопросам орнитологии. Ряд докладов был посвящен проблеме охраны птиц, большим вниманием пользовались вопросы биологии, размещения и численности водоплавающих и куриных птиц.

Конференция сочла необходимым усилить изучение орнитофауны культурного ландшафта, включая также изучение птиц рыбных прудов и птиц, зимующих на незамерзающих водоемах; поддержала необходимость усиления исследований по популяционной экологии птиц на основе имеющегося уже опыта в Латвийской и Эстонской ССР; одобрила направление работ по физиологии птиц и рекомендовала их усиление. Конференция рекомендовала прибалтийским орнитологам усилить внимание научной разработке мероприятий по рациональному использованию и охране охотничьих,

декоративных и других полезных птиц в условиях культурного ландшафта, а также в рыбном и лесном хозяйстве. Особое внимание было обращено на необходимость усиленной охраны птиц во время осеннего перелета в местах их наибольшего скопления. Была одобрена инициатива Комитета по охране природы в Литовской ССР, способствовавшего развитию в республике орнитологических исследований; конференция положительно отметила деятельность кафедры зоологии Вильнюсского государственного педагогического института, наладившего подготовку специалистов-орнитологов и орнитологические исследования, в частности и по сезонным миграциям птиц. Конференция поручила Прибалтийской комиссии по изучению миграций разработать сеть временных заказников и внести ее на рассмотрение охотничьих организаций.

Следующую, 7-ю Прибалтийскую орнитологическую конференцию признано желательным собрать, согласно установившемуся распорядку, в 1969 г. в Латвийской ССР.

Проведение уже шести орнитологических конференций по Советской Прибалтике показало целесообразность такого рода встреч орнитологов, имеющих большое значение в развитии и координации орнитологических исследований не только в республиках Советской Прибалтики, но и для Белорусской ССР, Калининградской области и северо-западных областей РСФСР. Установлены также связи в этом направлении (по изучению миграций птиц) с Польской Народной Республикой, Германской Демократической Республикой и с Финляндией. Однако программа Вильнюсской конференции охватывала слишком большой круг разнородных проблем. Признано необходимым сделать конференции более целеустремленными, и оргкомитету следующей 7-й Прибалтийской конференции поручено заранее определить в ее программе лишь несколько основных вопросов для обсуждения.

Н. А. Гладков

Орнитология на Четвертой зоогеографической конференции. Совершенно естественно, что вопросу о географических особенностях фауны и населения птиц уделяется значительное внимание на зоогеографических конференциях — ими занимается целая армия зоологов: птицы представляют великолепную модель для решения общих зоогеографических вопросов; многие виды птиц имеют существенное практическое значение. Хорошее представление о роли орнитогеографической тематики в работах 4-й конференции можно составить на основании подсчетов, какое место эта тематика занимает среди тезисов докладов, опубликованных к конференции[1]. Из общего числа 219 докладов полностью вопросам орнитологии были посвящены 30 (13,7%) и еще 19 (8,7%), посвященных общим вопросам, в той или иной степени затрагиваются орнитогеографические проблемы. Таким образом, орнитогеографическая тематика занимает 22,4% от общего числа представленных докладов, т. е. более $^1/_5$.

Постепенно, по мере развития зоогеографии, меняется характер зоогеографических исследований, в том числе и орнитогеографических. Если на первых конференциях значительную роль играли вопросы характеристики орнитофауны отдельных регионов, распространения тех или иных систематических групп птиц, изменения ареалов и размещение вида внутри ареала, то на четвертой конференции основное внимание орнитогеографов привлекали три главные проблемы. Это воздействие человека на животное население, в том числе на население птиц, которому было посвящено 12 заявленных докладов; столько же докладов было сделано по вопросам региональной зоогеографии и 11 посвящены общим вопросам зоогеографии, в том числе и орнитогеографии; далее следуют: проблемы систематики птиц в связи с их распространением (5 докладов), изменения ареала и его границ (4 доклада), распределение вида внутри ареала (3 доклада), паразиты птиц и картографирование населения птиц (по одному докладу).

Общее значение антропических факторов рассмотрено в работе В. А. Попова, показавшего, как изменение ландшафтов влияет на пути пролета, места остановок, численность и т. д. Ю. В. Аверин проследил влияние человека на изменение фауны наземных позвоночных, в том числе птиц, части Молдавии. Были рассмотрены изменения ареалов отдельных видов — их расширение и сужение под влиянием деятельности человека (В. С. Греков, И. А. Абдусалямов и др.), изменения численности отдельных видов под влиянием человека (Т. Б. Ардамацкая и др.), влияние гидростроительства (П. П. Орлов) и лесонасаждений (А. С. Будниченко) на фауну и население птиц. Была дана сравнительная характеристика населения птиц природных и антропогенных ландшафтно-территориальных комплексов пустыни (Н. Н. Дроздов). Доклад А. М. Чельцова с сотрудниками был посвящен методам картографирования населения птиц на примере жаворонков. Авторы создали синтетическую карту типов населения жаворонков Северного Казахстана, на которой показали структуру сообществ этих птиц. Нам представляется, что состав докладов по орнитогеографии отражает современные направления работ в области зоогеографии.

А. Г. Воронов

[1] Четвертая межвузовская зоогеографическая конференция. Тезисы докладов 26—30 сентября 1966 г. Одесский государственный университет, 1966.

Состязания почтовых голубей в Москве, 1966 год. Состязания почтовых голубей на скорость возвращения домой в послевоенное время стали проводиться московскими голубеводами начиная с 1959 г. В 1959—1961 гг. они ограничивались выпусками на короткие расстояния (100—150 *км*), а в 1962—1963 гг. увеличились до 250 *км*. С 1964 г. московская секция голубиного спорта проводит ежегодно по 6—8 соревнований, причем заключительные — на 700—800 *км*.

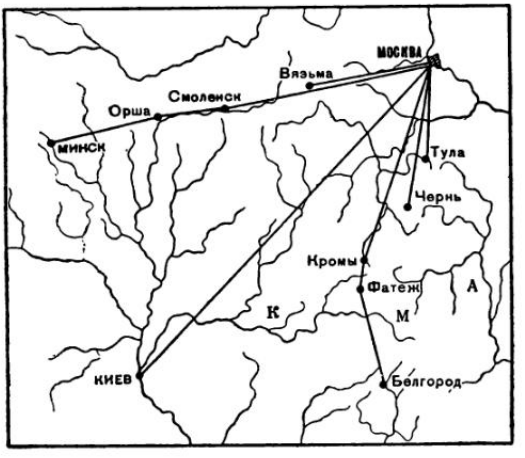


Рис. Маршруты полетов почтовых голубей. КМА — район Курской магнитной аномалии

В «Орнитологии» (вып. 1) приведены некоторые итоги соревнований 1964 г. В 1965 г. москвичи соревновались на той же (западной) трассе с заключительным выпуском из Минска (720 *км*).

Выпуски почтовых голубей с запада вообще говоря традиционны для московских голубеводов: соревнования из Вязьмы, Смоленска, Орши проводились еще в тридцатых годах секцией почтового голубеводства Осоавиахима. Вот почему первые послевоенные годы состязания проводились по той же самой трассе

И только начиная с 1966 г. направление выпусков было изменено на южное. На прилагаемой карте показано расположение выпусков в 1966 г. и для сравнения — выпуски предыдущих лет (западное направление).

Чрезвычайно интересной особенностью «южной трассы» являлось то, что полеты пролегали здесь через район Курской магнитной аномалии (см. рисунок). Таким образом, если птица (почтовый голубь) использует в своей системе навигации магнитное поле Земли, она должна быть в районе магнитной аномалии дезориентирована. Ряд авторов (Veagley, «Appl. Phys.», 18, 1947; 22, 1951; Hitchcock, «Proc. Amer. Phil.», 96, 1952; Kupke, «Sporttaube», Nr. 8, 1965) проводили аналогичные эксперименты и отметили положительный результат.

В соревнованиях 1966 г. участвовали птицы, в предыдущие годы тренированные с западного направления, вследствие чего сопоставление их результатов с данными за прошлые годы может служить для проверки гипотезы магнитной ориентации. Существенно также и то, что полеты в обоих случаях проводились на большие расстояния (см. таблицу).

Результаты соревнований 1966 г.

Дата	Место выпуска	Расстояние от Москвы, *км*	Средняя скорость призовых голубей, *м/мин*	Число голубей, участвовавших в соревновании
29 мая 1966 г.	Тула	170	1363	400
5 июня 1966 г.	Чернь	265	1100	400
12 » 1966 г.	Кромы	365	867	210
19 » 1966 г.	Чернь	265	1025	190
25 » 1966 г.	Белгород	580	566	50
3 июля 1966 г.	Фатеж	385	1087	140
9 » 1966 г.	Белгород	580	1053	50
8 августа 1966 г.	Киев	800	1213	20

Дистанция соревнований указана здесь по прямой (по геодезической линии), а скорость полета вычислена как среднее арифметическое скоростей, показанных «призовыми» голубями (первые 10% общего количества птиц, выпущенных на данном соревновании).

Сравнение приведенных данных с результатами прежних лет (см. «Орнитология», вып. 7) показывает некоторое увеличение скорости полета, что естественно связать с улучшением качества птицы, а отчасти и с повышением мастерства отдельных тренеров-голубеводов. Во всяком случае несомненно, что в условиях Курской магнитной

аномалии скорость возвращения почтовых голубей домой, а следовательно и их «система навигации» не нарушилась. Между тем в свете «магнитной гипотезы» ориентации такое нарушение следовало бы ожидать. Эти данные, таким образом, не подтверждают взгляда о восприятии магнитного силового поля Земли организмом мигрирующей птицы.

В. Ф. Ларионов и А. Р. Сакаян

Опыт работы детской орнитологической станции. Общеизвестно, что ребятам школьного возраста присущ интерес к животным, особенно птицам. Именно любовью к птицам, желанием иметь их у себя дома, стремлением узнать о них как можно больше объясняется увлечение ребят ловлей птиц и содержанием их в неволе. Не будет преувеличением сказать, что нет ни одного школьника, который бы в свое время не отдал дани этому занятию. К сожалению, интерес к птицам у ребят в подавляющем большинстве этим и ограничивается. Близкое знакомство с фауной птиц родного края, их изучение в природе для школьников обычно недоступно. Школьные натуралистические кружки и станции юных натуралистов, в силу разнообразия их тематики, не могут уделять этому достаточного внимания. Следует искать новые формы привлечения широких кругов учащихся к знакомству с птицами, их изучению. Одной из таких форм могут явиться детские орнитологические станции. Такая станция была создана при Свердловском Дворце пионеров весной 1957 г. Вначале она насчитывала 25—30 юных любителей птиц, которые заложили за городом небольшой птичий городок. Год от года популярность детской орнитологической станции возрастала, количество членов ее увеличивалось и в настоящее время, спустя 10 лет со времени ее основания, она объединяет около 200 юных орнитологов школ г. Свердловска.

Основные направления работы станции следующие:

1. Изучение биологии птиц, гнездящихся в искусственных гнездовьях на летнем станционаре. В 40 *км* от г. Свердловска в сосновом бору юными орнитологами развешано около 150 гнездовий различного типа. Они находятся под постоянным наблюдением в течение всего гнездового периода. Эту работу проводят в основном учащиеся VI—VIII классов. Они учитывают процент заселенности гнездовий, устанавливают виды птиц, поселившихся там, сроки их гнездования. За некоторыми гнездовьями ведется детальное, систематическое наблюдение, учитываются количество прилетов родителей с кормом для птенцов, время, нужное птице для поиска корма, площадь, с которой родители собирают корм, и др. Ребята стараются обобщить свои наблюдения, сделать выводы, вытекающие из этих наблюдений. Так, группой ребят была написана работа «Мухоловка-пеструшка на детской орнитологической станции», обобщающая данные по этому виду за ряд лет.

2. Изучение сезонного изменения видового состава птиц в окрестностях г. Свердловска. Эта тема требует уже хорошего знания птиц, позволяющего разобраться в многообразии птичьего населения различных стаций в течение года. Наблюдения ведутся во время однодневных экскурсий за город ребятами, имеющими 2—3-летний опыт работы на орнитологической станции. Они сравнительно хорошо различают голоса птиц, могут определять птиц в природе по внешним признакам, полету, поведению и т. д. Разработаны маршруты, по которым систематически ведутся учеты птиц. Ясно, что предварительно учащиеся знакомятся с элементарными сведениями о количественном учете птиц. Наиболее способным ребятам предлагаются для исследования частные вопросы. Так, учащимся IX класса Сергеем Питаевым была выполнена работа «Заселение молодых лиственных насаждений полезными птицами в районе поселка Широкая Речка», получившая высокую оценку кандидата биологических наук Н. Н. Данилова. Начинающие орнитологи в течение осенне-зимнего периода знакомятся с птицами и наблюдают за ними у зимних птичьих столовых, развешанных в парках города. В 1966 г. юные орнитологи включились в Международный зоологический год по изучению полевого и домового воробьев. Наблюдения ведутся главным образом над соотношением видов и их численности в черте г. Свердловска в различное время года и гнездованием воробьев в условиях парка Дворца пионеров.

3. Выяснение границ гнездования птиц в пределах Урала, для чего был предпринят ряд экспедиций в Башкирию, Курганскую, Тюменскую, Челябинскую, Кустанайскую области, на Полярный Урал и низовья Оби. Это позволило уточнить сведения об ареалах некоторых видов птиц. Например, отмечено гнездование обыкновенного скворца в с. Мужи Ямало-Ненецкого национального округа, тогда как по литературным сведениям северная граница его распространения не идет далее Ханты-Мансийска и др. Учащимися девятых классов Понизовским и Збыковским написана работа «Географическая изменчивость гнездования зяблика». В настоящее время юные орнитологи заинтересовались смежной границей распространения европейского и сибирского подвидов пеночки-теньковки, которая, как известно, проходит по Уралу.

4. Сбор орнитологического материала. Это способствовало созданию достаточно полной коллекции птиц Урала при Свердловском Дворце пионеров, которой пользуются не только юные орнитологи, но и биологи школ г. Свердловска. Некоторые находки представляют значительный научный интерес. Так, ребятами впервые были найдены и описаны птенцы азиатского бекаса, установлены залеты на Урал птиц, не свойственных его фауне. Часть своих орнитологических сборов ребята передают Московскому государственному университету для эталонной коллекции птиц мира и Свердловскому краеведческому музею. В последние годы значительное место при изучении птиц отводится их фотографированию в природе. Используя свои работы, юные орнитологи оформили стенд «Птицы в фотографиях», а также выставки «Охрана и привлечение птиц» и «Птицы Свердловской области».

5. Популяризация знаний о птицах. Юные орнитологи — частые гости в свердловских школах. Они рассказывают о своей работе, экспедициях, интересном в жизни птиц. Неизменным успехом пользуются школьные вечера на тему «Голоса леса». Выступают ребята и по радио и телевидению, в областных газетах и журнале «Уральский следопыт». В 1965 г. Свердловская студия телевидения сняла фильм о работе детской орнитологической экспедиции на озерах Казахстана.

6. Общественно полезная работа. Ежегодно юные орнитологи изготовляют и вывешивают гнездовья для птиц, заготавливают корма для зимующих птиц и организуют их подкормку. Они являются организаторами ежегодного праздника День птиц в Свердловске. Большую постоянную помощь в работе детской орнитологической станции Свердловского Дворца пионеров оказывают заведующий эталонной коллекцией птиц мира при Московском университете профессор В. Ф. Ларионов и кандидат биологических наук доцент Уральского университета Н. Н. Данилов. Профессор В. Ф. Ларионов постоянно следит за работой юных орнитологов г. Свердловска, направляет их поиски в нужное русло, дает советы по методике орнитологических сборов. Вячеслав Федорович был в гостях у юных орнитологов, ведет постоянную переписку с ними. Кандидат биологических наук Н. Н. Данилов — частый и желанный гость во Дворце пионеров. Николай Николаевич взял на себя труд руководить школьной практикой старшеклассников, которые по его инициативе проходят ее на кафедре зоологии Уральского университета. 45-миллионная армия школьников Советского Союза является значительной возможностью в деле изучения птиц. Необходимо шире привлекать учащихся к орнитологическим исследованиям, предлагая им нужное направление и посильную тематику. Несомненно, что развитие у ребят интереса и изучения птиц со школьного возраста со временем приведет в орнитологию новых исследователей-энтузиастов.

Р. А. Малышев

ПОТЕРИ НАУКИ



Игорь Александрович Долгушин (1908—1966)

Памяти Игоря Александровича Долгу́шина (1908—1966). В 1966 г. советская зоология понесла тяжелую утрату: 4 июля скончался от тяжелой болезни выдающийся зоолог нашей страны, лучший знаток птиц Казахстана профессор Игорь Алексан-

дрович Долгушин. С его именем связан целый период в истории орнитофаунистических и орнитогеографических исследований Казахстана. Великолепный организатор, ученый, известный и далеко за пределами нашей страны, неизменный друг молодежи, человек большой души, И. А. знал о своей болезни и мужественно до последних возможностей продолжал с неиссякаемой энергией свою научную и научно-организационную работу. Уже после того как он перенес тяжелую операцию, И. А. замечательно организовал очередную всесоюзную конференцию в Алма-Ате — смотр советской орнитологии. После этого он нашел в себе достаточно сил, чтобы принять участие в Международном конгрессе биологов-охотоведов в Югославии.

Игорь Александрович родился 30 марта 1908 г. в Омске и еще будучи школьником стал работать в местном музее. Уже тогда выявились его орнитологические интересы. Затем И. А. учился в Томском университете, где сразу попал в среду сибирских зоологов и имел возможность общаться со знатоком фауны Западной Сибири профессором Г. Х. Иогансеном. И. А. принимал участие в работах Сибирского орнитологического общества и сотрудничал в сибирском орнитологическом журнале «Урагус». Позднее И. А. переехал в Ленинград и окончил там Лесо-техническую академию им. С. М. Кирова по специальности охотоведение. С 1931 г. И. А. становится постоянным жителем Казахстана, и, как писал он сам позднее, прекрасная и разнообразная природа этой страны и ее животный мир произвели на него ошеломляющее впечатление, и Казахстан стал для И. А. второй родиной.

Игорь Александрович много путешествовал по Казахской республике, при нем создавался и креп коллектив зоологов этой страны, выросший, по крайней мере в отношении орнитологии, в один из самых мощных и дееспособных коллективов Советского Союза. И. А. был в числе первых научных сотрудников организованной в 1932 г. Казахстанской базы АН СССР, которая затем стала филиалом, а с 1946 г. самостоятельной академией, в Институте зоологии которой И. А. стал впоследствии заведовать лабораторией птиц. С 1932 г. жизнь И. А. неразрывно связана с историей академии и названного института. Как он сам заявил, И. А. не представлял себе существования вне ставшего родным ему института. Орнитологическая коллекция института, организации которой И. А. отдал так много сил и таланта, занимает теперь почетное место среди крупнейших орнитологических собраний Советского Союза и, конечно, первое место в Казахской республике. Собирая научные материалы, И. А. забирался в самые труднодоступные и часто никем ранее не посещенные места. И после каждой поездки он давал науке что-то действительно новое, интересное, нередко и неожиданное. Успех его поездок и организованных им больших экспедиций решался в значительной степени личными качествами И. А. Это беспредельный энтузиазм, исключительная выносливость, прекрасная физическая подготовка и нетребовательность к условиям жизни в экспедиции. А эти условия требовали подчас героического напряжения. В связи с этим надо сказать, что И. А. был и неплохим спортсменом и мог в короткое время совершать огромные пешие переходы. Казахи низовий Или дали ему шутя название «Жрга-адам», что значит человек-иноходец. Незаурядный стрелок и охотник, И. А. делал шкурки быстро и с большим мастерством. Своим энтузиазмом он умел воодушевлять окружающих и добивался того, что в сборе орнитологических материалов принимали участие маммологи и герпетологи, а также и паразитологи.

Отечественная война оторвала И. А. от любимых занятий и с 1942 по 1946 г. он состоял в армии, пройдя с боями Польшу, Германию, Чехословакию, Австрию, Венгрию, Румынию. Он был два раза ранен и один раз контужен, был награжден несколькими орденами и медалями.

Крупным событием для науки было присуждение Игорю Александровичу в 1950 г. совместно с группой ученых и производственников Государственной премии за работы по акклиматизации ондатры в Казахстане.

Кандидатскую диссертацию И. А. защитил еще перед войной в 1941 г., а в декабре 1955 г. он успешно выступает перед ученым советом ЗИН АН СССР в Ленинграде с защитой докторской диссертации «Основные закономерности распространения птиц в Казахстане». Это был настоящий итог его многолетних исследований в излюбленной им области. Однако основным научным результатом всей деятельности И. А. была, конечно, монография «Птицы Казахстана». В этой многотомной книге И. А. принадлежит ведущая роль и как автору и как организатору.

Научные интересы Игоря Александровича были весьма разносторонни. Его интересовали проблемы экологии, систематики, фаунологии и орнитологической географии. Он хорошо знал не только птиц, но и другие группы животных Казахстана, работая и в области организации правильного охотничьего хозяйства и в области акклиматизации. Всего им было опубликовано 71 печатная работа.

Игоря Александровича Долгушина всегда отличали живой ум, понимание вопроса, наличие тонкого юмора, неиссякаемая энергия и жизнелюбие. Тяжело сознавать, что дорогого нам товарища нет больше среди нас и что он пал жертвой зловещей болезни — рака, от которой все еще не может избавиться человечество.

Г. П. Дементьев, М. Н. Корелов, Н. А. Гладков

СОДЕРЖАНИЕ

Н. А. Гладков, Г. П. Дементьев. Советская орнитология за пятьдесят лет . . . 3

ОБЩАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

А. М. Чельцов-Бебутов, А. К. Кошкина. Консервативны ли территориальные связи речных уток? 13
Р. Л. Беме. Размножение птиц в горах и на равнине 27
Н. В. Башенина. Географическая изменчивость хищных птиц и их питание 49
В. Д. Ильичев. Физические и функциональные характеристики голоса птиц 58

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОРНИТОЛОГИЯ

Птицы Арктики

В. В. Бианки. Летнее размещение водоплавающих птиц на Белом море 73

Птицы лесов

В. В. Строков. Численность птиц в лесных полосах северного лесостепья 77
Е. Н. Дерим-Оглу. Наблюдения и эксперименты в гнездовой период буроголовой гаички 88
К. Н. Благосклонов. Гнездовые деревья дятлов в различных типах леса 95
А. П. Кучин. Наблюдения над сибирским балобаном в верхнем Приобье . 103
Л. В. Кулешова. Анализ структуры птичьего населения в связи с ярусностью леса (на примере широколиственно-кедровых лесов среднего Сихотэ-Алиня) 108
А. А. Назаренко. Ценотические реликты и ландшафтная приуроченность неморальной орнитофауны юга Дальнего Востока . . . 121

Птицы степей и пустынь

А. К. Рустамов. Зоогеографические особенности различных групп наземной фауны пустынь Средней Азии 131
В. В. Неручев. Новые данные о птицах нижней Эмбы и приэмбинских пустынь 137
О. Сопыев. Об активности кормления птенцов в условиях пустыни 142
С. Н. Варшавский. О питании беркута на юго-западном Устюрте 146

Птицы гор

Э. И. Гаврилов, И. А. Долгушин, Э. Ф. Родионов. О биологии арчевой чечевицы в Заилийском Алатау 149
Р. И. Злотин. Материалы по трофическим связям птиц в сыртах Тянь-Шаня 158
К. А. Воробьев. Некоторые результаты орнитологических исследований в Гиссарском хребте . . . 164

Птицы вод

Э. В. Ивантер. К биологии кряквы в Карелии 169
В. Л. Булахов. Формирование орнитофауны Днепродзержинского водохранилища 178

С. Г. Приклонский. Результаты первого учета добычи пернатой дичи в Казахстане 188
А. А. Кищинский. О биологии короткоклювого и длинноклювого пыжиков 208
С. И. Липин, В. А. Толчин, Б. Г. Вайнштейн, В. Д. Сонин. К изучению куликов Братского водохранилища 214
Л. М. Беньковский. Заметки о птицах островов Тюлений и Монерон 222

Птицы культурного ландшафта

П. П. Второв. Птицы культурных ландшафтов Восточного Прииссыккулья . 228
Н. А. Рубинштейн. О гнездовании чибиса в районе интенсивного земледелия 235
А. Е. Луговой, В. С. Талпош. Птицы урочища Черный Мочар после его мелиорации (Закарпатская область) 238
Г. С. Кисленко. Китайская зеленушка в Хабаровске 243

Миграции птиц

Т. П. Шеварева. Географические популяции кряквы в СССР 249
М. И. Лебедева. К изучению миграций желтой трясогузки и деревенской ласточки 270
Н. Г. Скрябин. К пролету клоктуна на Байкале 277

ПТИЦЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

К. Гентц (Главный редактор журнала «Der Falke», ГДР). О некоторых формах гнездового поведения большого баклана 282
А. М. Судиловская. Зимняя авифауна Таримского бассейна и окружающих его горных хребтов 289
В. П. Шунтов. Характеристика летне-осеннего населения морских птиц и их численность в Большом Австралийском заливе 295

МЕТОДИКА ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Е. И. Солдаткин. Отображение охотничьей орнитофауны на географических картах 305

ПАЛЕООРНИТОЛОГИЯ

И. В. Марисова. Плейстоценовая орнитофауна Подолии 316
Е. Н. Курочкин. Ископаемые остатки олигоценовых птиц из Монголии 323

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Зимнее питание ушастой совы в Херсонской области. *В. И. Абеленцев и А. С. Уманская.* — О питании ушастой совы. *Т. А. Адольф.* — О нахождении среднего поморника в Армении. *К. А. Айрумян, М. С. Адамян, Н. А. Маргарян.* — О расширении ареала зяблика. *В. И. Безбородов.* — Гнездование зарянки в искусственных гнездовьях. *К. Н. Благосклонов.* — О питании мохноногого канюка и белой совы в низовьях Лены. *В. Н. Большаков.* — Длиннопалый песочник (Calidris subminuta Midd.) в Забайкалье. *Г. К. Боровицкая и И. В. Измайлов.* — Новые данные о распространении птиц на Онежском полуострове. *В. Т. Бутьев и Ю. Н. Никеров.* — К расселению майны в среднем течении Сыр-Дарьи. *С. Н. Варшавский.* — Два случая меланизма у сизой чайки. *Я. А. Виксне.* — Фаунистические находки в Карпатах и Прикарпатье. *Д. В. Владышевский.* — О ранних и поздних кладках у вальдшнепа. *Н. И. Волков.* — Рогатая камышница (Callicrex cinerea) на острове Шумшу. *Г. А. Воронов.* — Экологические заметки о птицах Украины. *Н. И. Гавриленко.* — Об использовании солонцов для отлова птиц. *Э. И. Гаврилов.* — Гнездование круглоносого плавунчика на полуострове Камчатка. *Н. Н. Герасимов.* — Залеты американского гоголя на Камчатку. *Н. Н. Герасимов.* — О населении птиц в культурных комплексах долины Мургаба. *Н. Н. Дроздов.* — Массовая гибель морянок в долине реки Тымь. *А. В. Дубень.* — О питании орла-могильника в Кустанайской области. *А. Ф. Забарный.* — Орел-карлик в Горьковской области. *Н. И. Зимин и А. В. Молодовский.* —

Антропогенные группировки птиц в высокогорьях Тянь-Шаня. *Р. И. Злотин.* — При лет и вертикальное расселение некоторых птиц в юго-восточном Алтае. *Э. А. Ирисов* — К биологии хищных птиц низовьев Сыр-Дарьи. *Г. С. Кисленко.*— Характер пребывания некоторых воробьиных птиц в районе Кургальджинских озер. *И. А. Кривицкий.* — Обыкновенная зеленушка и обыкновенная чечевица в г. Элисте и его окрестностях. *Л. А. Кузнецов.* — Залеты саджи на Дальний Восток. *Л. В. Кулешова, В. И. Потороча. Ю. В. Шибаев и В. Д. Яхонтов.* — Обыкновенный зимородок в окрестностях Караганды. *В. А. Ленхольд.* — О гнездовании славки-завирушки в Иркутской области. *С. И. Липин и В. Д. Сонин.* — К распространению китайского белого аиста на нижнем Амуре. *Н. М. Литвиненко.* — Стрепет и дрофы в пустынях северо-восточного Приаралья. *В. С. Лобачев.* — К авифауне лесной зоны Западной Сибири. *С. С. Москвитин.* — Синантропизация гнездящихся птиц в Кызыл-Агачском заповеднике. *Г. Т. Мустафаев.* — Кольчатая горлица в Литве. *А. Навасайтис.* — Яйцо малой кукушки в гнезде короткокрылой камышевки. *И. А. Нейфельдт.* — О питании птенцов ястребиного сарыча. *И. А. Нейфельдт и Ю. В. Шибаев.* — Питание птенцов пересмешки. *И. В. Прокофьева.* — Заметки о населении птиц северной тайги Эвенкии. *Ю. Г. Пузаченко.* — О зимнем питании жаворонков Калмыкии. *Ю. А. Самородов.* — О гнездовании бородатой неясыти в Коми АССР. *Г. Н. Севастьянов.* — О гнездовании балобана в Иркутской области. *В. Д. Сонин.* — О некоторых орнитологических находках на Закарпатской низменности. *В. С. Талпош.* — Весенние встречи свиристеля в Западном Тянь-Шане. *Л. И. Тараненко.* — О распространении саксаульной сойки в южном Прибалхашье. *В. И. Тимофеев и П. С. Варагушин.* — Повторные находки в СССР маскированного сорокопута и свиристелевого сорокопута. *С. П. Чунихин.* — Об экологии размножения туркестанского черного чекана. *С. П. Чунихин и Н. Н. Дроздов.*

РЕЦЕНЗИИ

Р. Л. Беме, А. А. Кузнецов. Птицы лесов и гор СССР (полевой определитель). М., «Просвещение», 1966, 272 стр. *С. П. Чунихин.* — Ch. S. Robbins, B. Bruun and H. S. Zim. Birds of North America. A guide to field identification. Ill. by A. Singer. Golden Press, New York, 1966, 340 p. *Н. Н. Дроздов.*

ХРОНИКА

Анвер Киюшевич Рустамов (к пятидесятилетию со дня рождения). *Н. А. Гладков и О. Сопыев.* — Шестая Прибалтийская орнитологическая конференция. *Н. А. Гладков.*— Орнитология на Четвертой зоогеографической конференции. *А. Г. Воронов.* — Состязания почтовых голубей в Москве, 1966 год. *В. Ф. Ларионов и А. Р. Сакаян.* — Опыт работы детской орнитологической станции. *Р. А. Малышев.*

ПОТЕРИ НАУКИ

Памяти Игоря Александровича Долгушина. *Г. П. Дементьев, М. Н. Корелов, Н. А. Гладков*

CONTENTS

N. A. Gladkov and G. P. Dementjev. 50 years of the Soviet ornithology 3

GENERAL ORNITHOLOGY

A. M. Tcheltsov-Bebutov and A. K. Koshkina. Are the territorial connections of the river ducks conservative? 13
R. L. Bome. Breeding of birds on the plains and in the moutains . . . 27
N. V. Bashenina. The geographical variability of birds of prey and their nutrition 49
V. D. Ilyitchev. Physical and functional characteristics of the voices of birds 58

REGIONAL ORNITHOLOGY

The birds of Arctic

V. V. Bianki. Summer distribution of water fowl on the White sea 73

The birds forests

V. V. Strokov. Bird numbers in the forest strips of the northern forest-steppe 77
E. N. Derim-Oglu. Observations and experiments during the nesting period of Parus atricapillus 88
K. N. Blagosklonov. The nesting trees of the woodpeckers in the various types of the forest 95
A. P. Kutchin. Observations on Falco cherrug saceroides in the Upper reaches of the Oby river 103
L. V. Kuleshova. Analysis of the structure of the bird population in connection with layering of the forest (on the example of the broad-leaved-cedar forests of the middle Sikhote-Alin) 108
A. A. Nazarenko. Cenotic relics and landscape structure of the nemoral ornithofauna of the south Far East . 121

The birds of steppes and deserts

A. K. Rustamov. Zoogeographical features of different groups of the terrestrial fauna of the deserts of Middle Asia 131
V. V. Nerutchev. New data on the birds of lower Emba and adjoining deserts 137
O. Sopyev. On the feeding of nestlings under the deserts conditions . . . 142
S. N. Varshavsky. About nutrition of Aquila chrysaetus on the south-western Usturt . 146

The birds of mountains

E. I. Gavrilov, I. A. Dolgushin and E. F. Rodionov. On the biology of Erythrina rhodochlamys in Zailijsky Alatau 148
R. I. Zlotin. Data on the trophic connections of the birds of syrts (watershed uplands) of Tjen Shan 158
K. A. Vorobyev. Some results of ornithological investigations on the Gissar ridge 164

The birds of waters

E. V. Ivanter. To the biology of Anas platyrhynchos in Karelia 169
V. L. Bulakhov. The forming of the ornithofauna of Dneprodzerzinsk water reservoir 178
S. G. Priklonsky. Results of the first stock-taking of the getting of wildfowl in Khazakhstan 188
A. A. Kishchinsky. On the biology of Brachyramphus marmoratus and B. brevirostris 208
S. I. Lipin, V. A. Tolchin, B. G. Vainshtein, V. D. Sonin. To the study of the snipes in the Bratsk water reservoir 214
L. M. Benkovsky. Notes on the birds of the islands Tjuleny and Moneron 222

The birds of cultured landscapes

P. P. Vtorov. The birds of the cultured landscapes of East Issyk-kul region . 228
N. A. Rubinshtein. On the nesting of Vanellus vanellus in the area of intensive agriculture 235
A. E. Lugovoy and V. S. Talposh. The birds of Cherny Mochar district after its melioration 238
G. S. Kislenko. Chloris sinica in Khabarovsk . . 243

The migrations of birds

T. P. Shevareva. Geographical populations of Anas platyrhynchos in USSR 249
M. I. Lebedeva. To the study of migrations of Motacilla flava and Hirundo rustica 270
N. G. Scryabin. On the migration of Anas formosa in the Baikal region 277

THE BIRDS OF FOREIGN COUNTRIES

K. Gentz. On some types of nesting behaviour of Phalacrocorax carbo sinensis 282
A. M. Sudilovskaya. Winter avifauna of the Tarim basin and adjacent mountain ridges 289
V. P. Shuntov. Description of the summer-autumn population of sea birds and their numbers in the Great Australian bay 295

The methods of ornithological investigations

E. I. Soldatkin. The representation of the hunting ornithofauna on the geographical maps . . . 305

PALEOORNITHOLOGY

I. V. Marisova. Pleistocene ornithofauna of Podolia . . . 316
E. N. Kurochkin. Fossil remains of oligocene birds from Mongolia 323

SHORT COMMUNICATIONS

Winter nutrition of Asio otus in Kherson region. *V. I. Abelentsev and A. S. Umanskaya.* — To nutrition of Asio otus. *T. A. Adolf.* — On the finding of Stercorarius pomarinus in Armenia. *K. A. Airumyan, M. S. Adamyan and N. A. Margaryan.* — On the extension of the area of Fringilla coelebs. *V. I. Besborodov.* — Nesting of Erithacus rubecula in artificial nesting-places. *K. N. Blagosklonov.* — On nutrition of Buteo lagopus and Nyctea scandiaca in the lower Lena region. *V. N. Bolshakov.* — Calidris subminuta in Transbaikal region. *G. K. Borovitskaya and I. V. Izmailov.* — New data on the distribution of the birds in the Onega peninsula. *V. T. Butyev and Y. N. Nikerov.* — To the distribution of Acridotheres tristis in the Middle Syr-Darya region. *S. N. Varshavsky.* — Two cases of melanism of Larus canus. *Y. A. Viksne.* — Faunistic finds in the Carpatian region. *D. V. Vladyshevsky.* — On the early and late egg layings of Scolopax rusticola. *N. I. Volkov.* — Gallicrex cinerea in Shumshu island. *G. A. Voronov.* — Ecological notes on the birds of the Ukraine. *N. I. Gavrilenko.* — On the use of solonetze for catching birds. *E. I. Gavrilov.* — Nesting of Phalaropus lobatus on Kamchatka peninsula. *N. N. Gerasimov.* — Flights of Bucephala albeola to Kamchatka. *N. N. Gerasimov.* — On the bird population in the cultural complexes of the Murgab valley. *N. N. Drozdov.* — The mass death of Clangula hyemalis in the Tym valley. *A. V. Duben.* — On nutrition of Aquila heliaca in Kustanay region. *A. F. Za-*

barny. — Aquila pennata in Gorky region. *N. I. Zimin and A. V. Molodovsky.* — Antropogenic groupings of birds in highlands of Tien-Shan. *R. I. Zlotin.* — Arrival and vertical distribution of some birds in South-East Altai. *E. A. Irisov.* — To the biology of birds of prey in the Lower Syr-Darya. *G. S. Kislenko.* — To the biology of some passerine birds in the Kurgaldzin lakes region. *I. A. Krivitsky.* — Chloris chloris and Erythrina erythrina in the Elists town and its suburbs. *L. A. Kuznetsov.* — Flights of Syrrhaptes paradoxus to the Far East. *L. V. Kuleshova, V. I. Potorocha, Y. V. Shibaev and V. D. Yakhontov.* — Alcedo attis in Karaganda region. *V. A. Lenkhold.* — On the nesting of Sylvia curruca in Irkutsk region. *S. I. Lipin and V. D. Sonin.* — To the distribution of Ciconia ciconia boyciana in the Lower Amur. *N. M. Litvinenko.* — Otis tetrax, Otis tarda and Chlamydotis undulata in the deserts of South-East Aral region. *V. S. Lobachev.* — To the avifauna of the forest zone of Western Siberia. *S. S. Moskvitin.* — Synantropisation of nesting birds in the Kyzyl—Agach wild reserve. *G. T. Mustafaev.* — Streptopelia decaocto in Litva. *A. Navasaitis.* — An egg of Cuculus poliocephalus in the nest of Cettia diphone. *I. A. Neyfeldt.* — On nutrition of nestlings of Butastur indicus. *I. A. Neyfeldt and Y. V. Shibaev.* — Nutrition of nestlings of Hippolais icterina. *I. V. Prokofyeva.* — Notes on bird population of northern taiga of Evenkia. *Y. G. Puzachenko.* — On winter nutrition of the larks of Kalmykia. *Y. A. Samorodov.* — On the nesting of Strix nebulosa in Komi Republic. *G. N. Sevastyanov.* — On the nesting of Falco cherrug in Irkutsk region. *V. D. Sonin.* — About some ornithological findings in the Carpatian lowland. *V. S. Talposh.* — Spring findings of Bombicilla garrulus in Western Tien—Shan. *L. I. Taranenko.* — On the distribution of Podoces panderi in South Balkasch region. *V. I. Timofeev and P. S. Varagushin.* — Repeated findings of Lanius nubicus and Hypocolius ampelinus in the USSR. *S. P. Chunikhin.* — On the breeding ecology of Saxicola caprata. *S. P. Chunikhin and N. N. Drozdov.*

REVIEWS OF LITERATURE

R. L. Bome and A. A. Kurnetsov. The birds of forests and mountains of the USSR (a guide to field identification). «Prosveshchenie» publishing house, Moscow, 1966, p. 272. *S. P. Chunikhin.* — Ch. S. Robbins, B. Bruun and H. S. Zim. Birds of North America. A guide to field identification. Illustrated by A. Singer. Golden Press, New York, 1966, p. 340. *N. N. Drozdov.*

CHRONICLE

Anver Kiyushevich Rustamov (to the 50-th birth anniversary). *N. A. Gladkov and O. Sopyev.* — The Sixth Baltic ornithological conference. *N. A. Gladkov.* — Ornithology on the Fourth Allunion zoogeographical conference. *A. G. Voronov.*— Competition of the post pigeons in Moscow, 1966. *V. F. Larionov and A. R. Sakayan.*— On the working of the child ornithological station. *R. A. Malyshev.*

LOSSES OF THE SCIENCE

In memory of Igor Aleksandrovich Dolgushin. *G. P. Dementyev, M. N. Korelov and N. A. Gladkov.*

ОРНИТОЛОГИЯ,
Выпуск 9

Тематический план 1967 г. № 150

Редактор издательства *Э. В. Лисовалова*
Технический редактор *Тимашева И. Л.*
Корректоры *М. А. Гришаков, Т. М. Баландина, Л. Е. Авдеева*

Сдано в набор 11/X 1967 г.
Подписано к печати 24/VI 1968 г.
Л-100 890 Формат $70\times108/_{16}$ Физ. печ. л. 24,75
Усл. печ. л. 34,65 Уч.-изд. л. 34,88 Изд. № 545
Зак. 667 Бумага тип. № 1. Тираж 2100 экз.
Цена 2 р. 35 к.

Издательство Московского университета
Москва, Ленинские горы,
Административный корпус.
Типография Изд-ва МГУ.
Москва, Ленинские горы