

АКАДЕМИЯ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

Э. Д. ШУКУРОВ

ПТИЦЫ
ЕЛОВЫХ ЛЕСОВ
ТЯНЬ-ШАНЯ

Фрунзе «Илим» 1986

Горные ельники Тянь-Шаня на многие сотни километров оторваны от основных массивов темнохвойной сибирской тайги и тем не менее имеют много сходных черт в структуре фауны и населения птиц. Книга посвящена эколого-географическому анализу авифауны горных еловых лесов. Впервые приводятся все данные по гнездованию, распределению, взаимоотношению птиц с основной лесобразующей породой, плотности населения, обобщенные на основе многолетних исследований автора, а также полный список птиц и млекопитающих лесостепного пояса Тянь-Шаня.

Монография иллюстрирована графиками, карто-схемами, диаграммами. Материалы ее рассчитаны на зоологов, специалистов по лесу, географов, преподавателей и студентов биологической специальности, любителей природы.

*Утверждено к печати
Ученым советом Института биологии
и принято РИСО
АН Киргизской ССР*

Ответственный редактор член-корр. АН Кирг ССР
М. М. Токобаев
Рецензенты: док. биол. н. А. Ф. Ковшарь, канд.
биол. н. С. К. Касиев

Памяти
Георгия Петровича Дементьева
посвящается

ВВЕДЕНИЕ

ОЧЕРК ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

История научного изучения Тянь-Шаня охватывает период немногим более ста лет. Коллекционные сборы стали проводиться здесь с сороковых годов прошлого столетия А. И. Шренком и Г. С. Карелиным. Однако до экспедиций выдающегося зоолога Н. А. Северцова, составивших эпоху в познании фауны Туркестана, не могло сложиться целостного представления об особенностях животного мира горной страны. Из путешествий, совершенных им с 1857 по 1879 г., наибольшее значение для познания фауны еловых лесов Тянь-Шаня имела поездка по Внутреннему Тянь-Шаню в сентябре-октябре 1867 г., во время которой он посетил леса Заилийского и Тескей Ала-Тоо, Нарын-Тоо и Атбашинского хребтов. Кроме того, им были организованы сборы в различных участках Тянь-Шаня.

Итогом многолетнего исследования Туркестана явился замечательный труд «Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных» (1872), в котором Н. А. Северцов всесторонне анализирует фауну позвоночных, последовательно применяя принцип высотной зональности. Касаясь периодических явлений в жизни птиц, он дает описание весенних и осенних пролетов, основных пролетных путей и отмечает, между прочим, различия в характере пролета в горах и низинных частях страны, а также вертикальные миграции.

Деление Тянь-Шаня на Восточный и Западный (уточненное им впоследствии) вошло во все последующие районирования. Сохранили свое значение и вывод о большей связи авифауны пояса хвойных лесов с европейско-сибирской фауной, а также положение о неоднородности авифауны горного

Туркестана в целом. Много сведений о птицах ельников и предположения о генезисе фауны последних есть в ряде других его работ: «О поездке на верхний Нарын, Атбашу и Аксай для исследований Тяньшанского нагорья между Иссык-Кулем и Китайским Туркестаном» (1869), в книгах «Путешествия по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-Шаня, совершенное по поручению Русского Географического общества» (1873), «Об орографическом образовании Высокой Азии и его значении для распределения животных» (1880) и др.

В конце XIX и начале XX в. Тянь-Шань стал объектом изучения многих исследователей. Из них следует отметить С. Н. Алфераки, обследовавшего в 1879 г. Восточный Тянь-Шань, Г. Е. Грум-Гржимайло, посетившего в 1886 г. во время своей третьей экспедиции по Средней Азии долины рек Атбаш и Нарына. П. К. Козлов и А. И. Роборовский в составе экспедиции РГО посетили на пути в Центральную Азию ряд лесистых ущелий хр. Тескей Ала-Тоо (в мае 1889 г. — Барконское, в мае — июне 1893 г. — в восточной части хребта), а также в китайском Тянь-Шане. Наблюдения над авифауной вошли в отчет П. И. Козлова, опубликованный в 1889—1900 гг. Б. П. Кореев, работая в окрестностях Верного, Джаркента и оз. Иссык-Куль, изредка коллекционировал птиц в ельниках. Материалы, собранные им, были использованы в книге «Орнитологическая фауна Семиреченского края», опубликованной им совместно с Н. А. Зарудным в 1906 г.

В 1900 г., продолжая работы венгерской экспедиции, производил сборы в восточной части хр. Тескей Ала-Тоо барон фон Штуммер-Грауфельс.

Коллекции птиц доктора Г. Мерцбрахера из Восточного Тянь-Шаня, собранные с июня 1902 по июль 1903 г., с мая по октябрь 1907 г. и с декабря 1907 по март 1908 г., и сборы 1899 г. доктора фон Алмаши Г. были обработаны Е. Лонбертом, Г. Смалбонес, Г. Шаловым, А. Лаубманом и Г. Э. Иоганзенем, опубликовавшим по ним ряд статей с 1905 по 1913 гг.

В июне 1902 г. В. В. Сапожников, проф. Томского университета, при участии Н. Ф. Кащенко и А. Б. Велижанина проводил сборы в ущельях рек Тургён-Ак-Суу и Коёлю. По этим коллекциям Г. Э. Иоганзенем была написана работа «Птицы Семиречья и Туркестана, собранные экспедицией проф. В. В. Сапожникова в 1902» (1909). В 1905 и 1906 гг. появились заметки О. Бамберга по оологическим сборам его корреспондентов из Тянь-Шаня.

В 1907—1908 гг. М. Н. Дивногорский по поручению проф. М. А. Мензбира работает преимущественно в Северном и Восточном Тянь-Шане. Сборы его, касающиеся Кашгарской части Тянь-Шаня, обработаны А. М. Судиловской (1936).

В 1913 г. от Зоологического музея Академии наук проводил сборы В. В. Чернавин, в частности, в Киргизском и Таласском хребтах. Краткий отчет о его поездке опубликован в 1914 г.

Большое количество новых фактов, относящихся к распространению птиц в Тянь-Шане и за его пределами, уточнение границ и систематического положения многих видов, позволили проф. М. А. Мензбину вновь вернуться к зоогеографическому анализу Туркестана. В 1914 г. вышла его книга «Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего». М. А. Мензбир вслед за Н. А. Северцовым выделяет Восточно-Тянь-Шаньский участок, придавая большое значение фауне еловых лесов, и, между прочим, приходит к определенному заключению о влиянии ледникового периода на миграции животных «вероятно, уже в конце плейстоцена и, во всяком случае, в постплейстоцене, что и объясняет присутствие северных форм как на Альпах, так и в Тянь-Шане». Подчеркивая большое родство горной фауны участка с северным типом фауны, он вместе с тем указывает на присутствие в нем широко распространенных видов, более поздних элементов, близких к формам из областей, лежащих к юго-востоку от Тянь-Шаня. Работам М. А. Мензбира завершается первый этап исследования Тянь-Шаня, во время которого в целом были выяснены границы распространения и состав авифауны, позволившие сделать выводы о ее генезисе.

С 1912 г. начинается плодотворная деятельность В. Н. Шнитникова по исследованию позвоночных Семиречья. Результаты его работ вплоть до 1937 г. были освещены в капитальном труде «Птицы Семиречья» (1949).

Экспедиции Д. Н. Кашкарова по Западному Тянь-Шаню в 1925—1926 гг. позволили уточнить западные пределы распространения таяжных птиц в Тянь-Шане и особенности вертикального размещения авифауны («Результаты экспедиции Главного Средне-Азиатского музея в район озера Сары-Чилек» (1927) и «Экологический очерк фауны Арсланбоба» (1939).

В 30-х годах открылся Алма-Атинский государственный заповедник, включающий типичные участки ельников Тянь-

Шаня. Здесь проводили орнитологические наблюдения Л. М. Шульпин, П. Я. Деревягин, Б. К. Штегман, на основании которых впервые рассмотрены вопросы экологии, численности, фаунистические комплексы и их генезис. Начиная с этого периода фауну птиц Северного Тянь-Шаня изучают М. Н. Корелов и (преимущественно куриных) М. А. Кузьмина. В последующие годы информация о фауне и экологии птиц горных ельников пополняется усилиями казахстанских орнитологов.

В статьях А. А. Винокурова освещаются, в частности, некоторые неизвестные ранее стороны жизни птиц ельников восточной части Северного Тянь-Шаня. Коллективом орнитологов под руководством И. А. Долгушина завершена пятитомная сводка «Птицы Казахстана» (1960—1974), в которую вошли ценные сведения о птицах еловых лесов Северного Тянь-Шаня.

С 1927 по 1955 гг. в Киргизии работал Д. П. Дементьев, организовавший планомерное исследование фауны позвоночных республики. Совместно с препаратором Н. Я. Васильевым он создал Зоологический музей, куда поступали сборы из многих районов Тянь-Шаня. В 1930 г. Д. П. Дементьев вместе с Г. П. Дементьевым опубликовали работу «Материалы к познанию орнитологической фауны Киргизии», в которой, в частности, описаны наблюдения за хищными птицами Иссык-Атинской лесной дачи (Киргизский хребет).

Не прекращали интересоваться фауной Тянь-Шаня и зоологи крупных научных центров. В 1935 г. Е. П. Спангенберг обследовал среднюю часть Киргизского хребта. Е. В. Кириков — ельники Нарын-Тоо. В 1937 г. В. Н. Минин, О. В. Петров и Е. Юсупов работали в долине р. Чон-Кемина (Западный Кюнгей Ала-Тоо). В 1938 г. Г. П. Дементьев опубликовал статью «К вопросу о взаимоотношениях палеарктической и восточной зоогеографических областей на примере туркестанской и индийской авифауны», в которой нашли отражение большие успехи систематики и географии птиц.

Маршрутные обследования горной страны дополнялись детальными стационарными наблюдениями. С 1950 г. на Тянь-Шаньской физико-географической станции АН СССР работала (преимущественно в пределах пояса леса) Р. П. Зимина, опубликовавшая впоследствии целый ряд работ. В горах Приньсыкулья и на Сары-Джазе в 1953—1959 гг. собирал материал по птицам зоолог Пржевальской противочумной станции П. П. Тарасов.

В 1955 и 1956 гг. в Прииссыккулье и Киргизском хребте (Иссык-Атнинская лесная дача) работал Е. П. Спангенберг, в 1956 г. на той же лесной даче проводила наблюдения А. М. Судиловская. Свои материалы они опубликовали в 1959 г. С 1953 г. различные участки Тянь-Шаня посещает Л. С. Степанян, написавший ряд работ по отдельным видам и регионам, среди которых следует упомянуть «Птицы Терскей Ала-Тау (Тянь-Шань)» (1959).

В 1962—1971 гг. в Тескей Ала-Тоо работает П. П. Второв, который впервые применил в поясе елового леса комплексный биоценологический подход, позволивший определить истинное соотношение различных групп организмов в соответствующих биоценозах (1968, 1971). С середины 60-х годов в ельниках Северного Тянь-Шаня (Зайлийский, Кюнгей Ала-Тоо) проводили наблюдения Э. И. Гаврилов, А. Ф. Ковшарь, Ю. Н. Грачев, А. Ф. Родионов. Результаты их существенно дополнили представления о гнездовой биологии птиц. Они были использованы в «Птицах Казахстана», в ряде статей, а также (по воробьиным) в монографиях А. Ф. Ковшаря (1979, 1981).

С 1952 г. планомерное изучение птиц Киргизии проводит лаборатория зоологии наземных позвоночных АН Киргизской ССР. Под руководством А. И. Янушевича коллективом лаборатории были подготовлены три тома «Птиц Киргизии» (1959—1961), в которые вошли сведения о птицах елового леса.

Несмотря на сравнительно большой объем публикаций о птицах Тянь-Шаня, до сих пор нет обобщающих работ по орнитокомплексам отдельных поясов. Пробел этот отчасти восполняют монографии А. Кыдыралиева «Птицы водоемов Центрального Тянь-Шаня» (Фрунзе, «Илим», 1973) и А. Ф. Ковшаря «Певчие птицы в субвысокогорье Тянь-Шаня» (Алма-Ата, «Наука», 1979), «Особенности размножения птиц в субвысокогорье» (1981).

Настоящая публикация является попыткой эколого-географического описания одного из своеобразнейших поясов Тянь-Шаня. Выбор направления исследования и основные идеи были определены проф. Г. П. Деметьевым, начальные его этапы были пройдены автором в экспедициях под руководством чл.-корр. АН Киргизской ССР проф. А. И. Янушевича, наставления которых навсегда сохранятся в благодарной памяти. Автор выражает признательность также проф. П. А. Гаину, проф. А. И. Иванову, проф. А. П. Кузякину, кандидатам

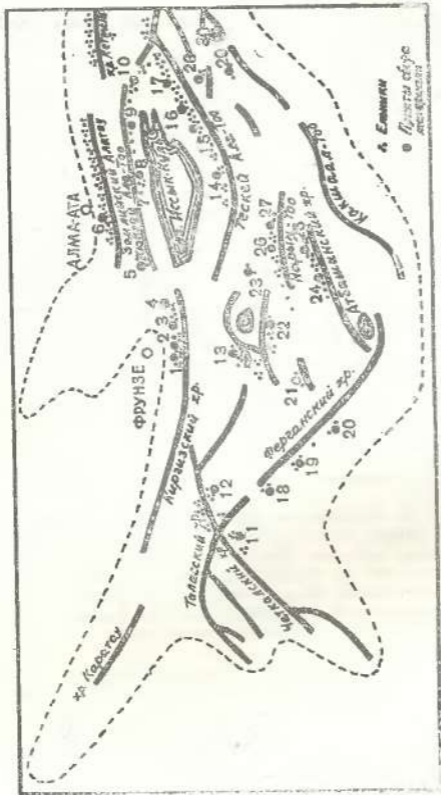


Рис. 1. Пункты сбора материала в еловых лесах Тянь-Шаня: 1 — Ала-Арча, 2 — Тууюк, Иссык-Ата, 3 — Шамси, 4 — Боорду, Актар-Кой, 5 — Чон-Кемин, 6 — Алма-Атинский гос. заповедник, 7 — Чолпон-Ата, 8 — Чон-Урюкту, 9 — Кутурга, 10 — Топ, Каркыра, 11 — Сары-Челек, 12 — Чыцкан, 13 — Кара-Киче, 14 — Барекон, 15 — Джети-Огуз, Чон-Кызыл-Суу, 16 — Джылдам, Алты-Арашан, Ак-Суу, 17 — Тюркөн-Ак-Суу, 18 — Кара-Кёл, 19 — Кара-Алма, 20 — Кулун, 21 — Зап. Ашмбрак, 22 — Молдо-Тоо, 23 — Долон, 24 — Атбаш, 25 — Босого, 26 — Нарын-Тоо, 27 — Кайынам, Эка-Нарын, 28 — Койло-Тоо, 29 — Уч-Кёл, 30 — Эпизак.

биологических наук А. Кыдыралиеву, М. Е. Шумакову, ст. охотоведу Н. А. Нестерову, работникам Теплоключенского лесного опытного хозяйства, лаборанту Н. Н. Лукьяновой, участие которых способствовало появлению настоящего труда.

РАЙОНЫ И ПЕРИОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обследованьем охвачены за период с 1956 по 1985 гг. практически все участки елового леса на Тянь-Шане. Маршрутные экспедиции и экскурсии были проведены в хребтах: Акшыйрак Западный (ущ. Кур-Терек) — 1956 г.; Тескей Ала-Тоо (ущ. Каркыра, Тюргён-Ак-Суу, Чон-Кызыл-Суу, Ак-Суу, Ирдык, Джети-Огюз, Барскон) — 1957, 1959, 1961, 1964, 1981, 1982, 1985; Кюнгей Ала-Тоо (басс. р. Чон-Кемин и южный мегасклон) — 1957, 1959, 1964, 1967, 1981—1985; Киргизский (северный мегасклон) — 1956—1985; Молдо-Тоо (ущ. Кара-Киче) — 1964; Коёлю-Тоо (ур. Сарыголот) — 1961; Энилчек — 1982; Акшыйрак Восточный (ущ. р. Уч-Кёл) — 1982; Атбашинский — 1957, 1958; Нарын-Тоо — 1957, 1962, 1980; Таласский (ущ. Чичкан) — 1964, 1966, 1980, 1984, 1985; Ферганский — 1963, 1964, 1984; Чаткальский — 1964; Байдула (под пер. Долон) — 1983; Нура-Тоо (восточная оконечность Чон-Алая) — 1985 (рис. 1).

Стационарные и полустационарные наблюдения проведены в Атбашинском хребте (урочище Босого) в 1958 г.; Тескей Ала-Тоо (басс. р. Ак-Суу, Джыланды) — 1959, 1961; ущ. Джети-Огюз — 1964; Нарын-Тоо (басс. р. Кайынды, Эки Нарын) — 1962; Кюнгей Ала-Тоо (бас. р. Чон-Кемин, ущ. Орто-Кайынды) — 1964, 1965 гг.; Киргизский хр. (урочище Актар-Кой) — 1961 г.

Маршрутное обследование было приурочено преимущественно к летнему периоду, стационарные и полустационарные наблюдения в общей сложности дают материал по динамике во все сезоны года. Зимние наблюдения проведены в Джети-Огюзе и на Джыландинском стационаре. На последнем получены основные данные о сезонной динамике, распределении по различным типам леса и гнездовой биологии многих видов лесных птиц.

*Краткая характеристика
пояса еловых лесов Тянь-Шаня.
Транскрипция географических названий*

Еловые леса Тянь-Шаня представляют собой незначительные по площади разрозненные островные участки горной темнохвойной тайги, главной лесобразующей породой в которой является тянь-шаньская ель — *Picea schrenkiana*. От основных массивов палеарктической тайги и от горных лесов Алтын-Тага, Нан-Шаня они отстоят на 4—5 сотен километров, при этом изолированы обширными безлесными, нередко пустынными, пространствами. Сам Тянь-Шань находится почти в центре великой полосы пустынь, протянувшейся преимущественно в меридиональном направлении от Северной Африки до Центральной Азии.

Хвойный лес здесь существует лишь местами на ограниченных участках склонов северной, северо-западной, северо-восточной экспозиций, в пределах высот 1500—3200 м над ур. м. При этом нижняя его граница определяется преимущественно недостатком увлажнения, а верхняя — недостатком тепла. Средняя температура января в этом поясе колеблется от -5 до -15° , июля — от $7-8^{\circ}$ до $15-18^{\circ}$. Годовая сумма осадков — 600—800 мм, лишь местами 1000 и более. Выпадают они преимущественно в весенние и первые летние месяцы, умеренно — в холодное время года.

На преобладающей территории Тянь-Шаня климатические условия неблагоприятны для произрастания ельников и других лесов. Это определяет невысокую его лесистость, не превышающую 3,5%, и незначительную суммарную площадь ельников, составляющую 90 тыс. га. Для сравнения следует указать, что общая площадь ельников в Советском Союзе превышает 80 млн га.

Оторванность от основных массивов, нахождение на сильно расчлененных склонах высоких хребтов мощной горной системы, окруженной пустынями, раздробленность и незначительность участков, существование в пограничных условиях, лимитирующих вертикальные и горизонтальные пределы распространения, взаимопроникновение и тесное соседство с разнородными горными ландшафтами (альпийскими и субальпийскими лугами, степями, скалами и т. д.) — все это придает ярко выраженное своеобразие ельникам Тянь-Шаня, которое необходимо учитывать при анализе их фауны и населения.

Географические названия в книге даются в новой транскрипции. Для удобства сопоставления с литературными данными ниже приводятся основные изменения (первое — в старой, второе — в новой): Акшийрак — Акшыйрак, Барскаун — Барскоң, Инылчек — Эңилчек, Кую-кап — Кёйкап, Куйлю — Коёлю, Кунгей — Кюнгёй, Терскей — Тескей; Учкуль — Учкёл, Кайнды — Кайыңды, Тургенъ-Аксу — Тюргён-Ак-Суу, Джети-Огуз (Киргизская ССР, 1982).

Принято следующее деление Тянь-Шаня: Центральный Тянь-Шань — бас. р. Сары-Джаз; Северный Тянь-Шань — к северу от хребтов Таласского и Тескей Ала-Тоо; Внутренний Тянь-Шань ограничен хребтами Ферганским, Таласским, Киргизским, Тескей Ала-Тоо, Борколдой, Какшаал-Тоо; Западный Тянь-Шань — к юго-западу от Таласского и Ферганского хребтов; Восточный Тянь-Шань находится на территории Китая

НАЗЕМНЫЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Млекопитающие

Подробности распространения млекопитающих в поясе изучены недостаточно. Всего насчитывается 32 вида, из них 19 можно отнести к характерным обитателям ельников.

Насекомоядные представлены шестью видами: обыкновенной и тянь-шаньской бурозубками (почти по всем ельникам), малой бурозубкой (известна из Джунгарского, Заилийского, Кюнгей и Тескей Ала-Тоо), обыкновенной куторой (у нижней границы ельников Северного Тянь-Шаня), малой белозубкой (по всем ельникам), мышевидной белозубкой (по Зимней, 1964, в Тескей Ала-Тоо).

Рукокрылые не характерны для горных ельников Тянь-Шаня. Отмеченные в поясе одиночные летучие мыши нормально обитают в нижележащих поясах (Шукуров, 1966). Известны встречи ушана в поясе ельников в Заилийском Алатау (Шнитников, 1936; Снигиревская, 1940), верховьях р. Тюп (Остащенко, устное сообщение). В последнем случае — на пролете.

Зайцеобразные представлены двумя видами: зайцем-песчаником, или толаем, и красной пищухой. Первый распространен весьма спорадично и постепенно исчезает из ельников по мере падения численности в прилегающих урочищах. В 1956—1957 гг. встречался в ельниках восточной части Тескей Ала-Тоо, Чон-Кемина, в 1961 г. — Коёлю-Тоо, южного

обрамления оз. Сон-Кёл. В 1985 г. найден в ельниках бассейна р. Нуры (Памиро-Алай) вместе с большеухой пищухой.

Грызуны представлены 11 видами. Белка (телеутка) акклиматизирована с 1952 г. в ельниках хребтов Кетмень, Киргизского, Кюнгей, Тескей, Нарын-Тоо. Серый сурик населяет открытые поляны и безлесные склоны в поясе от нижних до верхних ельников везде, где не подвергается чрезмерному преследованию. Сохранился он местами в Чон-Кемине, Тескей и Кюнгей Ала-Тоо, Киргизском и Атбашинском хребтах, Нарын-Тоо и некоторых других местах. Лесная соя занимает кустарники у нижней границы леса; нет ее в Тескей Ала-Тоо, Центральном и Внутреннем Тянь-Шане. Тянь-шаньская мышовка населяет все ельники, за исключением западно-тяньшаньских. Домовая мышь ограничена в своем распространении в поясе населенными пунктами. Лесная мышь сопутствует всем ельникам. Обыкновенная слепушонка населяет безлесные склоны и открытые поляны. Тянь-шаньская лесная полевка распределена в поясе леса неравномерно. Серебристая полевка — по крупнообломочным осыпям. Узкочерепная и киргизская полевки распространены преимущественно в нижних и средних ельниках.

Хищники представлены девятью видами, населяющими практически все ельники: медведем бурым, волком, лисицей, куницей-белодушкой, солонгоем, барсуком, горностаем, лаской, рысью, барсом. Последний посещает верхние ельники в течение всего года. Солонгой встречен в Северном Тянь-Шане.

Парноногие представлены тремя видами: кабаном и козудей (по всем ельникам), маралом (восточная часть Тескей Ала-Тоо и близлежащие горы, верховья р. Нарын).

Земноводные

Земноводные представлены двумя видами: зеленой жабой и сибирской лягушкой. Первая проникает до средних ельников. Вторая найдена у нижней границы ельников Чон-Кемин и в средней части пояса восточной оконечности Кюнгей Ала-Тоо.

Пресмыкающиеся

Пресмыкающиеся представлены двумя видами, распространенными по всему поясу вне сомкнутых ельников: палласовым щитомордником и алайским гологлазом (Яковлева, 1964).

К облигатным обитателям ельников Тянь-Шаня относятся: обыкновенная тянь-шаньская и малая бурозубки, кутора, малая белозубка, тянь-шаньская мышовка, лесная соя, лесная мышь, тянь-шаньская лесная и узкочерепная полевки, медведь, волк, лисица, куница, солонгой, горностай, рысь, кабан, косуля.

Белка, не имея существенного промыслового значения, наносит ущерб биоценозу горного елового леса, ставя под угрозу само его существование (Быков, 1979, стр. 83). Дальнейшее пребывание ее в еловых лесах Тянь-Шаня совершенно недопустимо.

Большая часть видов млекопитающих, населяющих еловые леса Тянь-Шаня, относится к широкораспространенным видам: обыкновенная и малая бурозубки, кутора, лесная мышь, медведь, горностай, обыкновенная полевка, рысь, а также к палеарктическим убиквистам: волк, лисица, барсук. По соответствующим местообитаниям в лес заходят горные виды — обитатели скалистых биотопов: пищуха, серебристая полевка, каменная куница и восточно-степной вид узкочерепная полевка.

Из лесных видов эндемичны горные лесные: тянь-шаньская бурозубка, тянь-шаньская лесная полевка; представлены также европейско-маньчжурские — косуля и марал, европейский — лесная соя, мезофильные южных стран — малая белозубка и кабан.

По типу питания 7 видов млекопитающих относятся к растительноядным, 12 — к плотоядным. Растительноядные, как правило, находят себе пищу в границах леса. Крупные хищники, напротив, — за его пределами. Лесными птицами, их яйцами и птенцами питаются в той или иной степени все хищные, а также иногда белка, лесная соя, землеройки, всего 12 видов. Объектом питания хищных птиц являются все грызуны, землеройки (изредка) и в отдельных случаях — мелкие хищники (горностай, солонгой, ласка), в общей сложности 12 видов.

Глава I

ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПТИЦ ЕЛОВЫХ ЛЕСОВ ТЯНЬ-ШАНЯ

Пояс елового леса в Тянь-Шане характеризуется относительной пестротой условий обитания. Встречающиеся в этом поясе птицы имеют разное отношение к ельникам: одни явно избегают их, другие, напротив, водятся только в лесу. Однако не всегда привязанности различных видов очевидны, и поэтому в дополнение к основному списку (табл. 1), включающему авифауну ельников, приведен второй, в котором представлены виды птиц, вообще встречающихся в поясе (табл. 2). Названия птиц даются по книге Л. С. Степаняна «Состав и распределение птиц фауны СССР» (1975, 1978).

В графе «Характер пребывания» «ос.» означает оседлых птиц, в течение круглого года не покидающих пояс леса; «ги.» — гнездящихся, но отлетающих на зиму; «пр.» — посещающих пояс только на пролете; «зим.» — зимующих; «м.» — встречающихся во время вертикальных миграций; знаком «?» обозначены случаи, когда пребывание или его характер точно не установлены. В остальных графах показано распределение видов внутри пояса леса.

При рассмотрении авифауны с точки зрения привязанности к ельникам бросается в глаза очень небольшое количество видов, могущих обитать в чистых еловых насаждениях, не покидая их для гнездования или поисков корма. Среди них:

- (1) трехпалый дятел, желтоголовый королек, московка, джунгарская ганчка, обыкновенная пищуха, клест-еловик и кедровка.

Вся их биология тесно связана с елью, хотя нельзя сказать, чтобы они предпочитали сомкнутые ельники всем остальным.

Основу питания клеста и кедровки составляют семена ели, которые охотно употребляют и остальные из перечис-

Птицы еловых лесов Тянь-Шаня

Вид, п. латин	Характер пребы- вания	Подпояс			Ельники		Кустарники	Поляны
		нижний	средний	верхний	сомкнутые чистые	смешанные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Черный коршун								
<i>Mylvus migrans</i>								
<i>M. m. migrans</i>	гн.	+	+	+	-	+	-	-
<i>M. m. lineatus</i>	гн.	+	+	+	-	+	-	-
Тетеревятник								
<i>Accipiter gentilis</i>								
<i>A. g. buteoides</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
<i>A. g. schwedovi</i>	зим.	+	+	-	-	+	+	-
Перепелятник								
<i>Accipiter nisus</i>								
<i>A. n. nisus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
<i>A. n. dementyevi</i>	ос.	+	+	+	-	+	+	-
Каюк								
<i>Buteo buteo</i>								
<i>B. b. vulpinus</i>	гн.	+	+	-	-	+	-	-
Орел-карык								
<i>Hieraaetus pennatus</i>								
<i>H. p. pennatus</i>	гн.	+	-	-	-	+	-	-
Чеглок								
<i>Falco subbuteo</i>								
<i>F. s. subbuteo</i>	гн.	+	+	+	-	+	-	-
Дербник								
<i>Falco columbarius</i>								
<i>F. c. lutani</i>	гн.	+	+	+	-	+	-	-
Кобчик								
<i>Falco vespertinus</i>	гн.?	+	+	-	-	+	-	-
Обыкновенная пус- тельга								
<i>Falco tinnunculus</i>								
<i>F. t. tinnunculus</i>	гн.	+	+	+	-	+	-	-
Тетерев								
<i>Lyrurus tetrix</i>								
<i>L. t. mongolicus</i>	ос.	+	+	+	-	+	+	-
Коростель								
<i>Crex crex</i>	гн.	+	-	+	-	-	+	-
Горный дупель								
<i>Gallinago solitaria</i>								
<i>G. s. solitaria</i>	ос.	+	+	+	-	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вальдшнеп								
<i>Scolopax rusticola</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	+
Вяхрь								
<i>Columba palumbus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
<i>C. p. casiotis</i>								
Клинтух								
<i>Columba oenas</i>	гн.	+	-	-	-	+	-	-
<i>C. o. yarkandensis</i>								
Большая горлица								
<i>Streptopelia orientalis</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
<i>S. o. meena</i>								
Обыкновенная кукушка								
<i>Cuculus canorus</i>	пр.	+	-	-	-	+	+	-
<i>C. c. canorus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	+
<i>C. c. subtelephonus</i>								
Ушастая сова								
<i>Asio otus</i>	ос.	+	+	-	-	+	+	-
<i>A. o. otus</i>								
Сплюшка								
<i>Otus scops</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
<i>O. s. scops</i>								
Мохноногий сыч								
<i>Aegolius funereus</i>	ос.	+	+	-	-	+	+	-
<i>A. f. funereus</i>								
Ястребинная сова								
<i>Surnia ulula</i>	ос.	+	+	+	-	+	-	-
<i>S. u. tianschanica</i>								
Удод								
<i>Upupa epops</i>	гн.	+	+	-	-	+	-	+
<i>U. e. epops</i>								
Вертишейка								
<i>Upupa torquilla</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
<i>U. t. torquilla</i>								
Трехпалый дятел								
<i>Picoides tridactylus</i>	ос.	+	+	-	+?	+	-	-
<i>P. t. tianschanicus</i>								
Лесной конек								
<i>Anthus trivialis</i>	гн.	+	-	-	-	+	+	+
<i>A. t. trivialis</i>								
Рыжехвостый жулан								
<i>Lanius isabellinus</i>	гн.	+	-	-	-	+	+	-
<i>L. i. phoenicuroides</i>								
Обыкновенный скворец								
<i>Sturnus vulgaris</i>	гн.	+	-	-	-	+	-	-
<i>S. v. porphyronotus</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сорока								
<i>Pica pica</i>								
<i>P. p. bactriana</i>	ос.	+	+	+	-	+	+	-
Кедровка								
<i>Nucifraga caryocatactes</i>								
<i>N. c. rothschildi</i>	ос.	+	+	+	+	+	-	-
Галка								
<i>Corvus monedula</i>								
<i>C. m. monedula</i>	гн.	+	+	-	-	+	-	-
Черная ворона								
<i>Corvus corone</i>								
<i>C. c. orientalis</i>	ос?	+	+	+	-	+	-	-
Серая ворона								
<i>Corvus cornix</i>	пр.	+	+	-	-	+	-	-
<i>C. c. sharpii</i>	зим.							
Ворон								
<i>Corvus corax</i>								
<i>C. c. laurencei</i>	ос?	м	м	+	-	+	-	-
Свиристель								
<i>Bombycilla garrulus</i>								
<i>B. g. garrulus</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Кранивник								
<i>Troglodytes troglodytes</i>								
<i>T. t. tianschanicus</i>	ос.	+	+	+	-	+	+	-
Черногордая завирушка								
<i>Prunella atrogularis</i>								
<i>P. a. huttoni</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
Обыкновенный сверчок								
<i>Locustella naevia</i>								
<i>L. n. straminea</i>	гн.	+	+	-	-	-	+	+
Садовая камышевка								
<i>Acrocephalus dimotus</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
Ястребинная славка								
<i>Sylvia nisoria</i>								
<i>S. n. merzbacheri</i>	гн.	+	-	-	-	+	+	-
Серая славка								
<i>Sylvia communis</i>								
<i>S. c. rubicola</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
Горная славка								
<i>Sylvia althaea</i>								
<i>S. a. althaea</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
Пеночка-теньковка								
<i>Phylloscopus collybita</i>								
<i>Ph. c. fulvescens</i>	пр.	+	-	-	-	+	+	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Зеленая пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	+
Пеночка-зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	+
Индийская пеночка <i>Phylloscopus griseolus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	+
Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i>	ос.	+	+	+	+	+	-	-
Распная синица <i>Leptorocete sophiae</i>	ос.	м	м	+	-	+	+	-
Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i>	зал.	+	-	-	-	+	+	-
Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>	пр.	+	-	-	-	+	+	-
Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	+
Седоголовая горихвостка <i>Phoenicurus caeruleocephalus</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
Красноспинная горихвостка <i>Phoenicurus erythropotus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
Зарянка <i>Erithacus rubecula</i>	пр.	+	-	-	-	+	+	-
<i>E. r. tataricus</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Черногрудая красношейка <i>Luscinia pectoralis</i>								
<i>L. p. ballioni</i>	гн.	м	м	+	-	-	+	+
Варакушка <i>Luscinia svecica</i>								
<i>L. s. pallidogularis</i>	пр.	+	-	+	-	+	+	-
<i>L. s. tianschanica</i>	гн.	+	-	+	-	+	+	-
Чернозобый дрозд <i>Turdus atrogularis</i>	пр. зим.	+	+	-	-	+	+	-
Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	пр. зим.	+	+	-	-	+	+	-
Черный дрозд <i>Turdus merula</i>								
<i>T. m. intermedius</i>	ос.	+	+	-	-	+	+	-
Деряба <i>Turdus viscivorus</i>	гн.	+	+	+	-	+	+	-
<i>T. v. bonapartei</i>	ос.							
Синяя птица <i>Myophonus caeruleus</i>								
<i>M. s. turkestanicus</i>	гн.	+	+	-	-	+	+	-
Длиннохвостая синица <i>Aegithalos caudatus</i>								
<i>A. s. caudatus</i>	зал.	+	+	-	-	+	+	-
Джунгарская гаичка <i>Parus songarus</i>								
<i>P. s. songarus</i>	ос.	+	+	+	+	+	+	-
Московка <i>Parus ater</i>								
<i>P. a. rufipectus</i>	ос.	+	+	+	+	+	+	-
Рыжещекая синица <i>Parus rufopicalis</i>	ос.	+	+	+	+	+	+	-
Желтогрудая лазоревка <i>Parus flavipectus</i>								
<i>P. f. flavipectus</i>	ос.	+	-	-	-	+	+	-
Белая лазоревка <i>Parus sylvius</i>								
<i>P. s. tianschanicus</i>	ос.	+	+	-	-	+	+	-
Большая синица <i>Parus major</i>	гн.							
<i>P. m. major</i>	ос?	+	+	-	-	+	+	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бухарская синица <i>Parus bocharensis</i> <i>P. b. ferghanensis</i>	гн. ос?	+	-	-	-	+	+	-
Обыкновенная ши- щуха <i>Certhia familiaris</i> <i>C. f. tianschanica</i>	ос.	+	+	+	+	+	-	-
Зяблик <i>Eringilla coelebs</i> <i>E. c. coelebs</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Вьюрок <i>Fringilla montifrin- gilla</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Корольковый вьюрок <i>Serinus pusillus</i>	гн. ос?	+	+	+	-	+	+	-
Чиж <i>Spinus spinus</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Черноголовый щегол <i>Carduelis carduelis</i> <i>C. c. major</i>	пр. зим.	+	-	-	-	+	+	+
Седоголовый щегол <i>Carduelis caniceps</i> <i>C. c. parapanisi</i> <i>C. c. subulata</i>	гн. пр? зим?	+	+	-	-	+	+	-
Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> <i>A. c. fringillostris</i>	гн.	+	-	+	-	+	+	-
Обыкновенная чечетка <i>Acanthis flammea</i> <i>A. f. flammea</i>	пр.	+	+	-	-	+	+	-
Обыкновенная чечевица <i>Sagrodacus erythrinus</i> <i>S. e. erythrinus</i> <i>S. e. ferghanensis</i>	пр. гн.	+	+	-	-	+	+	-
Арочная чечевица <i>Sagrodacus rhodoch- lamys</i>	гн. ос.	м	+	+	-	+	+	-
Большая чечевица <i>Sagrodacus rubicilla</i> <i>S. r. severtzovi</i>	гн.	м	м	+	-	+	+	-
Обыкновенный клест <i>Loxia curvirostra</i> <i>L. c. tianschanica</i>	ос.	+	+	+	+	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Длиннохвостый снегирь								
<i>Uragus sibiricus</i>	зал.							
<i>U. s. sibiricus</i>	зим.	+	+	-	-	+	+	-
Обыкновенный снегирь								
<i>Pyrthula pyrthula</i>	зал?							
<i>P. p. pyrthula</i>	зим?	+	-	-	-	+	+	-
Ардовый дубонос								
<i>Muscrobas carripes</i>								
<i>M. s. merzbacheri</i>	ос.	и	+	+	-	+	+	-
Обыкновенный дубонос								
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>								
<i>C. c. coccothraustes</i>	зал?	+	-	-	-	+	+	-
<i>C. c. humii</i>	зим.	+	+	-	-	+	+	-
Обыкновенная овсянка								
<i>Emberiza citrinella</i>								
<i>E. c. erythrogenys</i>	пр. зим.	+	+	-	-	+	+	-

Таблица 2

Птицы пояса, не связанные непосредственно с лесом

Вид, подвид	Характер пребывания	Подножье		Местообитание			
		нижний	верхний	берега водоемов	открытые пространства	скалы	постройки человека
1	2	3	4	5	6	7	8
Черный аист							
<i>Ciconia nigra</i>	гл.	+	-	+	-	+	-
Огарь							
<i>Tadorna ferruginea</i>	гл.	-	+	+	-	+	-
Обыкновенный осоед							
<i>Pernis ptilorhynchus</i>	пр.	+	-	-	+	-	-
Хохлатый осоед							
<i>Pernis ptilorhynchus</i>	пр.	+	-	-	+	-	-
Степной лушь							
<i>Circus macrourus</i>	гл.	+	-	-	+	-	-
Большой подорлик							
<i>Aquila clanga</i>	пр.	+	-	-	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
Беркут							
<i>Aquila chrysaetus</i>							
<i>A. ch. daphanea</i>	ос.	+	+	-	-	+	-
Орлан-долгохвост							
<i>Haliaeetus leucogyrus</i>	зим? зал.	+	-	-	+	-	-
Бородач							
<i>Gypsaetus barbatus</i>							
<i>G. b. hemachalanus</i>	ос.	+	+	-	-	+	-
Стервятник							
<i>Neophron percnopterus</i>							
<i>N. p. percnopterus</i>	гн.	+	+	-	-	+	-
Черный гриф							
<i>Aegypius monachus</i>	ос.	-	+	-	-	+	-
Белоголовый гриф							
<i>Gyps fulvus</i>							
<i>G. f. fulvus</i>	ос.	-	+	-	-	+	-
Улар							
<i>Tetraogallus himalayensis</i>							
<i>T. h. sewetzkowi</i>	ос.	м?	м	-	+	+	-
Кеклик							
<i>Alectoris chukar</i>							
<i>A. ch. falki</i>	ос.	+	+	-	+	+	-
Бородатая куропатка							
<i>Perdix dauuricae</i>							
<i>P. d. dauuricae</i>	ос.	+	-	-	+	+	-
Перепел							
<i>Coturnix coturnix</i>							
<i>C. c. coturnix</i>	гн.	+	-	-	+	-	-
Фазан							
<i>Phasianus colchicus</i>	ос.	+	-	-	+	-	-
<i>P. h. s. mongolicus</i>							
Красавка							
<i>Anthropoides virgo</i>	гн. пр.	-	+	+	+	-	-
Серпоклюв							
<i>Ibidorhyncha struthersii</i>	гн.	-	+	+	-	-	-
Перевозчик							
<i>Actitis hypoleucos</i>	гн.	+	+	+	-	-	-
Дупель							
<i>Gallinago media</i>	пр.	+	-	+	-	-	-
Сизый голубь							
<i>Columba livia</i>							
<i>C. l. neglecta</i>	гн.	+	+	-	-	+	-

1	2	3	4	5	6	7	8
Скалистый голубь <i>Columba rupestris</i>	гн.	м	+	—	—	+	—
<i>C. t. turkestanica</i>							
Филин <i>Bubo bubo</i>	гн.	+	+	—	—	+	—
<i>B. b. hemachalanus</i>							
Обыкновенный козодой <i>Carpodacus euro-</i>							
<i>raeus</i>	гн.	+	—	—	+	—	—
<i>C. e. ulwini</i>							
Черный стриж <i>Arus arus</i>	гн.	+	—	—	—	+	—
<i>A. a. rckinensis</i>							
Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i>	зал.	+	—	—	—	—	—
<i>C. g. semenowi</i>							
Скалистая ласточка <i>Ptyuoprogne rupest-</i>	гн.	м	+	—	—	+	—
<i>ris</i>							
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	гн.	+	—	—	—	—	+
<i>H. r. rustica</i>							
Воронок <i>Delichon urbica</i>	гн.	+	+	—	—	+	—
<i>D. u. urbica</i>							
Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн.	м	м	—	+	—	—
<i>E. a. albigula</i>							
Полевой жаворонок <i>Aldaia arvensis</i>	гн.	+	+	—	+	—	—
<i>A. a. dulcivox</i>							
Горный конек <i>Anthus spinoletta</i>	гн.	—	+	—	+	—	—
<i>A. s. blakistoni</i>							
Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	гн.	+	+	+	—	—	—
<i>M. c. melanope</i>							
Маскированная трясо- гузка <i>Motacilla personata</i>	гн.	+	+	+	—	—	—
<i>Motacilla personata</i>							
Обыкновенная иволга <i>Oriolus oriolus</i>	зал.	м	—	—	—	—	—
<i>O. o. kundoo</i>							
Розовый скворец <i>Sturnus roseus</i>	гн.	м	м	—	—	—	+?

1	2	3	4	5	6	7	8
Майна							
<i>Acridotheres tristis</i>	гн.	+	-	-	-	-	+
<i>A. t. tristis</i>	ос.						
Клушница							
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	гн.	-	+	-	-	+	-
Альпийская галка							
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	гн.	-	+	-	-	+	-
<i>P. g. forsythi</i>							
Грач							
<i>Corvus frugilegus</i>	гн.	м	-	-	-	-	-
<i>C. f. frugilegus</i>	зим.						
Оляпка							
<i>Cinclus cinclus</i>							
<i>C. c. leucogaster</i>	ос.	+	+	+	-	-	-
Буряя оляпка							
<i>Cinclus pallasi</i>							
<i>C. p. tenuirostris</i>	ос.	+	+	+	-	-	-
Альпийская завирушка							
<i>Prinella collaris</i>	гн.	-	+	-	-	+	-
<i>P. c. rufilata</i>							
Гималайская завирушка							
<i>Prinella himalayana</i>	гн.	-	+	-	-	+	-
Бледная завирушка							
<i>Prinella fulvescens</i>	гн.	-	+	-	-	+	-
<i>P. f. fulvescens</i>							
Черноголовый чекан							
<i>Saxicola torquata</i>	гн.	+	-	-	+	-	-
<i>S. t. mauga</i>							
Обыкновенная каменка							
<i>Oenanthe oenanthe</i>	гн.	+	+	-	+	-	-
<i>O. o. oenanthe</i>							
Каменка-пядушка							
<i>Oenanthe isabellina</i>	гн.	+	+	-	+	-	-
Горихвостка-чернушка							
<i>Phoenicurus ochruros</i>	гн.	+	-	-	+	+	+
<i>Ph. o. phoenicuroides</i>							
Краснобрюхая горихвостка							
<i>Phoenicurus erythrogaster</i>	ос.	м	+	-	+	+	+
<i>Ph. e. grandis</i>							
Обыкновенный ремез							
<i>Remiz pendulinus</i>	гн.	+	-	+	-	-	-
<i>R. p. coronatus</i>							

1	2	3	4	5	6	7	8
Большой скалистый поползень							
<i>Sitta tephronota</i>							
<i>S. l. tephronota</i>	гн.	+	+	—	—	+	—
Стенолаз							
<i>Tichodroma muraria</i>	гн.	+	+	—	—	+	—
Домовый воробей							
<i>Passer domesticus</i>							
<i>P. d. domesticus</i>	гн.	+	—	—	—	—	+
Полевой воробей							
<i>Passer montanus</i>							
<i>P. m. dilutus</i>	гн.	+	—	—	—	—	+
Копнозёрка							
<i>Acanthis cannabina</i>							
<i>A. c. fringillirostris</i>	гн.	+	—	—	+	—	—
Горная чечетка							
<i>Acanthis flavirostris</i>							
<i>A. f. montanella</i>	гн.	м.	+	—	+	+	—
Гималайский аюрок							
<i>Leucosticte nemoricola</i>							
<i>L. n. altaica</i>	гн.	м.	+	—	+	+	—
Жемчужный аюрок							
<i>Leucosticte brandti</i>							
<i>L. b. brandti</i>	гн.	м.	+	—	+	+	—
Белощапочная овсянка							
<i>Emberiza leucosephala</i>							
<i>E. l. leucosephala</i>	гн.	м.	—	—	+	—	—
Горная овсянка							
<i>Emberiza cia</i>							
<i>E. c. par</i>	гн.	+	+	—	+	—	—
Красноухая овсянка							
<i>Emberiza cioides</i>							
<i>E. c. tarbagataica</i>	гн.	+	—	—	+	+	—
Скальная овсянка							
<i>Emberiza buchanani</i>							
<i>E. b. buchanani</i>	гн.	+	—	—	+	+	—
Желчная овсянка							
<i>Emberiza bruniceps</i>	гн.	+	—	—	+	—	—

ленных видов. Дятлы и пищуха кормятся на стволах и ветвях деревьев; остальные три вида: желтоголовый королек и синицы — типичные кронники, отыскивающие корм в хвое, на ветвях и в трещинах коры.

Только в еловом лесу в Тянь-Шане гнездятся:

(2) мохиногий сыч, дербник, ястребиная сова и тетерев.

Кормятся они на лесных полянах: дербник, ястребиная сова и мохноногий сыч — мелкими позвоночными, тетерев — преимущественно семенами, зелеными частями и луковицами растений. Последний в зимний период питается хвоей ели тьянь-шаньской (Зверев, 1962).

Списки (1) и (2) включают характернейшие виды авифауны еловых лесов Тянь-Шаня. Все они оседлы, но совершают более или менее значительные миграции в послегнездовой период, никогда, впрочем, не покидая лесного пояса или пределов горной страны. Исключение составляет лишь дербник, являющийся перелетным. В Тянь-Шане они имеют весьма ограниченное распространение, несколько шире расселены виды, менее зависимые от ели. Так, по арчовым лесам доходит до Алайского хребта королек, еще дальше, но уже в юго-восточном направлении, проходит джунгарская ганчка. Интересно сообщение Р. Н. Мекленбурцева (1966) о нахождении московки в ельниках восточной части Алайской долины. Поскольку нигде в Ферганском, Таласском и Чаткальском хребтах эта синица определенно не водится, возможен лишь один путь проникновения ее в указанные ельники, а именно с востока, с южных склонов Какшаал-Тоо, где их добывал в 1907—1908 гг. М. Н. Дивногорский (Судилловская, 1936). Во время посещения ельников бас. р. Нуры (северо-восточная часть Памиро-Алая) в июне 1985 г. синицы нами не найдены. Клест и кедровка западнее меридиана г. Фрунзе встречаются лишь на залете. Все прочие не доходят до него или уже на Киргизском хребте имеют западный предел распространения в Тянь-Шане.

Виды, перечисленные в списках (1) и (2), широко распространены в хвойных лесах Голарктики (тетерев, московка и кедровка — только в Палеарктике), и основная часть их ареала лежит севернее, в таежной зоне Евразии. Тетерев, дербник, трехпалый дятел и кедровка еще сохранили связь с сибирской тайгой через Джунгарский Алатау, Тарбагатай и Алтай. Остальные эту связь уже утеряли. Впрочем, этому моменту нельзя придавать особого значения, учитывая островной характер произрастания лесов в указанных горах, тем более, что в Тарбагатае нет ельников, и это, естественно, делает распределение лесных видов прерывистым. Во всяком случае, ареалы их в Тянь-Шане выглядят реликтовыми. Связь основных элементов авифауны ельников Тянь-Шаня с фауной тайги неоднократно подчеркивалась многими исследователями, начиная с Н. А. Северцова.

Для выяснения истории формирования фауны очень важным является то обстоятельство, что все перечисленные виды на Тянь-Шане образуют эндемичные подвиды, не выходящие или почти не выходящие за его границы. Столь высокий подвидовой эндемизм может говорить о сравнительно древности связей этого комплекса видов с горными ельниками и о достаточно длительной их географической изоляции.

Еловый лес в Тянь-Шане привлекает на гнездование большое количество видов, которые гнездятся также в других биотопах. Ель обычно используют для гнездования:

- (3) вяхирь, большая горлица, чеглок, обыкновенная пустельга, перепелятник, черный коршун, орел-карлик, тетеревятник, канюк, ушастая сова, деряба, черный дрозд, седоголовая горихвостка, красноспинная горихвостка, рыжешейная синица, черногорлая завирушка, седоголовый щегол, корольковый выюрок, ворон, черная ворона, обыкновенная галка и сорока (рис. 2).

Эта группа видов по многим экологическим показателям является переходной между предыдущими и последующими. Совершенно оседлых среди них, пожалуй, нет: рыжешейная синица и корольковый выюрок довольно широко мигрируют после периода гнездования, правда, не покидая или почти не покидая пояса леса. Частично оседлы ушастая сова, деряба, черный дрозд, черногорлая завирушка, седоголовый щегол, черная ворона, сорока. В отдельные годы остаются зимовать единичные особи перепелятника и галки. Следовательно, оседлы или частично оседлы более половины видов из перечисленных.

Трофические связи группы весьма разнообразны. Большая часть нормально кормится не только в лесу и на лесных полянах, но и на соседних безлесных склонах. Лишь черный дрозд и седоголовая горихвостка не забираются для поисков корма далеко от леса.

Чеглок, пустельга, коршун, корольковый выюрок, ворон и галка устраивают гнезда часто и в скалах. Вяхирь, горлица, деряба, черный дрозд, щегол и сорока — в кустах и на лиственных деревьях.

Вообще нужно сказать, что многие птицы, обычно гнездящиеся в скалах, могут устраивать гнезда на деревьях и наоборот. Так, например, на елях строят гнезда черный аист, бурый гриф, балобан, беркут, степная пустельга, огарь и некоторые другие скальные (по гнездовым привязанностям)



Рис. 2. Расположение гнезд некоторых видов птиц на ели.

птицы. Как правило, основанием для них служат старые гнезда осиночных «квартирантов» ели. В дуплах ели могут селиться угод, обыкновенный скворец и лазоревка, нормально гнездящиеся в иорах по обрывам.

С полянами и кустарниковыми зарослями в лесу на гнездовании тесно связаны:

- (4) кукушка, лесной конек, крапивник, зеленая пеночка, пеночка-зарничка, обыкновенный сверчок, садовая камышевка, серая славка, серая мухоловка, белая лазоревка, обыкновенная чечевица.

Большая часть их строит гнезда на земле или в кустарниках у самой земли. Здесь же, на полянах в кустарнике, они находят себе корм. Вся группа, за исключением чечевицы, состоит из насекомоядных. Среди них лишь крапивник и лазоревка частично остаются зимовать, все остальные — типичные перелетные птицы.

В ельнике может заходить на гнездование пестрый каменный дрозд, устраивающий гнезда в камнях или под корнями деревьев. Нормальное его гнездование в ельниках мы наблюдали на южных склонах Кюнгей Ала-Тоо и в Атбашинском хребте. По родникам, ручьям и сазам в ельняках гнездится также бекас-отшельник. По выходам скальных пород в лесу местами держится индийская пеночка.

На территории Тянь-Шаня ареалы видов, перечисленных в списках (3) и (4), шире ареала ели.

Рыжешейная синица не проходит на восток дальше ельников Киргизского хребта и Присонкелья (Кара-Киче), где она обитает в тех же еловых лесах, что и московка. Здесь же встречаются белая и желтогрудая лазоревки. Интересно заметить, что восточнее, в Чон-Кемине (западная часть Кюнгей Ала-Тоо), птенцы-слетки белой лазоревки имеют явное желтое пятно на груди, которое к осени пропадает. В Тескей Ала-Тоо птенцы никогда такого пятна не имеют. Вероятно, в зоне перекрывания ареалов двух подвидов бывают случаи скрещивания (Кузнецов, 1962 б; Степанян, 1983).

В Палеарктике ареалы (3) и (4) в общем лежат южнее, чем у предыдущих групп видов (1) и (2). С зоогеографической точки зрения виды списков (3) и (4) распадаются на несколько групп. Среди них преобладают виды, широко распространенные в смешанных лесах Палеарктики. К ним, в первую очередь, относятся такие убиквисты, как ворон,

ворона, сорока, обыкновенная галка. Первые три вида населяют также Северную Америку. Обширны ареалы чеглока, обыкновенной пустельги и черного коршуна, кукушки. Несколько строже придерживаются лесных зон тетеревиц, перепелятник, обыкновенный канюк, ушастая сова, крапивник, чечевица — характерные лесные виды северной и умеренной Палеарктики.

На втором месте стоят виды смешанных лесов и кустарниковых лугов Европы: вяхирь, лесной конек, деряба, обыкновенный сверчок, серая славка, серая мухоловка, щегол. Значительна часть горных и лесных южнопалеарктических видов: обыкновенная пустельга, черный коршун, орел-карлик, черный дрозд, белая лазоревка и корольковый выюрок.

Большое количество видов, представленных в списках (3) и (4), проникло на Тянь-Шань из лесной зоны северной и умеренной Палеарктики. Среди них ворона и ушастая сова почти достигают южного предела распространения вида; для кукушки, обыкновенной галки и сороки Тянь-Шань находится в центре ареала вида.

Для перепелятника и канюка Тянь-Шань является как бы мостом, по которому они проникли в горы южной Палеарктики. Ареалы их в Тянь-Шане носят довольно хорошо выраженный реликтовый характер. Оба вида попали в Гималаи другим путем — через Восточный Китай.

Юго-восточных пределов достигают лесные и лугокустарниковые европейские виды, проникшие на Тянь-Шань через Западную Сибирь: лесной конек, деряба, обыкновенный сверчок, серая славка и серая мухоловка, лишь отчасти заходящие по горам несколько южнее. Садовая камышевка и щегол успели распространиться широко по горам южной Палеарктики.

С юго-запада проникли вяхирь (лесной европейский вид), лесные виды северной и умеренной Палеарктики — крапивник и чечевица, южной Палеарктики — корольковый выюрок, черный дрозд и орел-карлик.

Из восточной Сибири на Тянь-Шань заходят лесные виды: зеленая пеночка, пеночка-зарничка, из восточной части Южной Палеарктики — белая лазоревка и большая горлица, находящиеся здесь у западных и юго-западных пределов своего распространения.

Особняком стоят эндемики Центральной Азии: седоголовая горихвостка, рыжешейная синица и чериогорлая завирушка, ареалы которых, охватывая горы, окаймляющие Тибет и Та-

римский бассейн, почти полностью совпадают. Из них рыже-шейная синица имеет в Тянь-Шане северо-западный предел распространения, седоголовая горихвостка проходит до Тарбагатая и черногорлая завирушка — до Алтая.

Красноспинная горихвостка дальше Тянь-Шаня на запад и юг не идет. На востоке и северо-востоке она по горным цепям достигает юга Средней Сибири.

В группах (3) и (4), таким образом, тоже отсутствуют эндемичные виды (если не считать красноспинную горихвостку). Подвидов-эндемиков еловых лесов среди них совсем нет. Эндемичные для Туркестана подвиды представлены лишь переплятником *Accipiter nisus dementyevi*, крапивником *Troglodytes troglodytes fianshanicus*, щерлом *Carduelis caniceps paropamisi*.

Довольно много субэндемичных подвидов, имеющих различные географические связи. Вяхрь туркестанский и лесной конек гималайский — с западными Гималаями; до восточных Гималаев доходит рыжешейная синица гималайская; черногорлая завирушка туркестанская и пеночка-зарничка туркестанская — с Алтаем. Несколько шире распространены в горах Средней Азии и Южной Сибири зеленая пеночка сибирская и орел-карлик среднеазиатский. Черный дрозд туркестанский населяет также Гиндукуш и Куэилуш. Ворона черная проходит еще и в Тибет.

Только у верхней границы пояса, там, где ельники при-мыкают к арчевникам и высокогорным кустарниковым зарослям, гнездятся:

(5) черногрудая красношейка, расписная синица, бледная завирушка, арчовый дубонос и розовая чечевица.

Черногрудая красношейка и бледная завирушка строят гнезда на земле, под пологом кустарников, остальные — в арчевнике, на кустах, иногда и на молодых слях. Характерной птицей верхней границы ельников является и гималайский выюрок, а в некоторых местах — горная течетка.

Виды, перечисленные в списке (5), совершают регулярные сезонные вертикальные миграции. Черногрудая красношейка и бледная завирушка на зиму покидают территорию Тянь-Шаня. Остальные спускаются большей частью не ниже границы ельников. Арчовый дубонос помимо сезонных совершает в течение лета регулярные суточные вертикальные миграции, особенно в первой половине лета, когда кормность арчевников еще низка.

Все они имеют сравнительно небольшие ареалы, являясь представителями горной центральноазиатской и южнопалеарктической фауны. Черногрудая красношейка, распная синичка и арчовый дубонос находятся в Тянь-Шане у западных и северных пределов распространения. Подвиды этой группы эндемичны для Тянь-Шаня и прилегающих горных систем.

Списки (1), (2), (3), (4), (5) включают представителей гнездовой авифауны еловых лесов Тянь-Шаня.

Пролет в еловом лесу не достигает никогда такого размаха и интенсивности, каким он бывает в долинных частях горной страны. Многие виды, посещающие лес на пролете, в большей части проходят низинами. Об особенностях пролета отдельных видов будет сказано в соответствующем разделе, здесь же уместно перечислить формы, встречающиеся в еловом лесу только на пролетах:

- (6) вальдшнеп, ястреб-тетеревятник среднесибирский, кукушка (номинальный подвид), вертишейка, лесной конек (номинальный подвид), свистель, рябинник, чернозобый дрозд, пеночка-теньковка, малая мухоловка, обыкновенная овсянка, черноголовый щегол, чиж, обыкновенная чечетка, длиннохвостый снегирь, зяблик, выюрок, серая ворона.

Как видно из списка, здесь пролетают в основном представители лесной зоны Западной и Средней Сибири. Часть из них остается на зимовку. Обычно на зимовке у нижней границы лишь обыкновенная овсянка. Остальные из зимующих задерживаются нерегулярно и не во всех лесах. Больше видов пролетает и зимует в северных и северо-восточных хребтах Тянь-Шаня.

Редки на зимовке здесь ястреб-тетеревятник, рябинник, чернозобый дрозд, щегол сибирский черноголовый, длиннохвостый снегирь, зяблик, юрок и ворона. Для них тянь-шаньские сльники не являются местом постоянных зимовок, хотя многие из них обычны в это время в низинных частях горной страны.

Только на зимовке весьма редко и нерегулярно встречаются:

- (7) обыкновенный дубонос, снегирь.

Возможно, что в еловых лесах в небольшом числе зимуют черногорлая завирушка уральская и щегол сибирский седоголовый, которые были добыты зимой в других частях Тянь-Шаня. Именно к уральскому подвиду черногорлой завирушки

относится птица, добытая в феврале 1964 г. в ельниках Тескей Ала-Тоо. Во время миграций в ельники иногда залетают обыкновенная иволга и грач.

Ряд видов птиц, гнездящихся в поясе, приурочен к интразональным включениям. Из них можно выделить группу околотоводных птиц, населяющих побережья озер, ручьев и болота:

- (8) маскированная и горная трясогузки, синяя птица, перевозчик, горный дупель, серпоклюв, огарь, белобрюхая и бурая оляпки. Сюда же относится черный анст.

По соответствующим станциям они могут заходить довольно далеко в глубь лесных массивов. Из них лишь оляпки и горный дупель (частично) оседлы, остальные на зиму отлетают. Все околотоводные птицы леса, кроме маскированной трясогузки, в наших условиях типично горные формы. Горный дупель, серпоклюв, огарь и бурая оляпка представляют центральноазиатскую фауну. Черный анст, синяя птица и белобрюхая оляпка проникли с юго-востока, по горным цепям южной Палеарктики. Первозчик, горная и маскированная трясогузки относятся к широко распространенным в Палеарктике видам, причем последняя занимает центральную часть Евразийского материка.

К околотоводным птицам примыкают виды, проникшие в пояс леса вдоль речных долин по лугостепным формациям:

- (9) перепел, каменка-плясунья, обыкновенная каменка, черный чекан, горная и красноухая овсянки, горихвостка-чернушка.

Пойменных зарослей придерживаются:

фазан, жулап и соловей, достигающие лишь нижней границы ельников.

В некоторых местах (Таласский, Чаткальский хребты) по тополевым пойменным лесам до нижней границы ельников поднимаются также сплюшка и иволга.

Свободные от леса остепненные участки с редким кустарником в поясе населяют бородатая куропатка, обыкновенный козодой, белошляпочная овсянка, коноплянка.

Довольно большая группа птиц в поясе леса занимает скалы и обрывы:

- (10) кеклик, сизый голубь, стриж, скальная овсянка, краснокрылый стенолаз, индийская пеночка, пестрый каменный дрозд, филин, удод, белая лазоревка, касатка, воронок 14 июня 1985 г. близ участка елового

леса в басс. р. Вост. Кызыл-Суу нами найдено гнездо белгородого (снежного) голубя с двумя яйцами.

Только у верхней границы леса обитают:

(11) скальный голубь, бородач, беркут, горная ласточка, горная чечетка, клушица.

Как правило, гнездятся эти выше пояса леса.

В лесной пояс регулярно спускаются и некоторые высокогорные виды:

(12) гималайский улар, белоголовый сип, снежный гриф, черный граф, горный конек, краснобрюхая горихвостка, альпийская завирушка, гималайская завирушка, горная чечетка, гималайский выюрок, жемчужный выюрок, клушица, альпийская галка.

В постройках человека, которые расположены, как правило, лишь у нижней границы ельников, селятся:

(13) касатка, полевой воробей, домовый воробей, скворец, белая лазоревка. В последнее время стала гнездиться и майна.

В горных ельниках нет ни одного отряда, отсутствующего в тайге. Напротив, в целом в поясе не обнаружены представители трех отрядов, встречающихся в зоне леса Палеарктики (табл. 3). В ельниках Тянь-Шаня обитают представители 10 отрядов, всего же в поясе — 14 отрядов. Более половины всего видового состава относится к отряду воробьиных птиц. Преобладание воробьиных, многие виды которых являются типичными дендрофилами, вообще характерно для лесов Голарктики. Значительно число видов хищных птиц. Остальные отряды (куриные, голуби, кулики, совы, кукушки, ракши, дятлы) представлены в самом ельнике всего 1—3 видами.

Беден состав водоплавающих и околоводных птиц, что объясняется различиями между горными и равнинными лесами. Ввиду большой расчлененности рельефа в первых нет больших водоемов и болот, реки отличаются быстрым течением, поэтому для определенных групп нет соответствующих условий обитания. Полностью отсутствуют журавли, чайки, гагары, поганки и веслоногие, встречающиеся в таежной зоне, где на равнинах открытые водные пространства и болота занимают сравнительно большие площади.

В начале века на оз.Сары-Челек существовала небольшая колония бакланов у нижней границы ельников (Кашкаров, 1927), но уже несколько десятков лет они там не гнездятся. Гусеобразные представлены всего одним видом —

Количество видов птиц в лесной зоне Палеарктики
и в поясе елового леса Тянь-Шаня (по отрядам)

Отряд	Лесная зона ¹	Пояс елового леса		
		лесные	прочие	всего
Гагарообразные	3	—	—	—
Поганкообразные	5	—	—	—
Беспопуги	1	—	—	—
Аистобразные	10	—	1	1
Гусеобразные	30	—	1	1
Соколообразные	32—33	9	10	19
Куриобразные	10	1	5	6
Журавлеобразные	11	1	1	2
Ржанкообразные	35	2	3	5
Голубеобразные	8	3	2	5
Кукушкинобразные	5	1	—	1
Совообразные	16	4	1	5
Козодоеобразные	2	—	1	1
Стрижеобразные	3	—	1	1
Ракшеобразные	6	1	1	2
Дятлообразные	11	2	—	2
Воробьинообразные	185	64	38	102
Всего:	440	88	61	152
Из них:				
гнездящихся	370	67	58	125
пролетных	35	14	2	16
затяжных	20	5	4	9
зимующих	3—4	7	—	7

¹ Данные графы приводятся по К. А. Юлину (1953).

огарем, гнездящимся на некоторых озерах в поясе леса, но, впрочем, более многочисленным на высокогорных водоемах. Из журавлеобразных гнездится весьма специализированная форма — черный аист, в настоящее время исчезающий на Тянь-Шане вид, а также коростель, вообще широко распространенный и обитающий на высокогорных лугах и в кустарниках. Впрочем, и чисто лесных форм здесь гораздо меньше, чем в снежной полосе.

Все это вместе взятое дает основание рассматривать (с авифаунистической точки зрения) еловые леса в Тянь-Шане как крайний южный форпост, окранный европейско-сибирской

тайги. Сравнение состава авифауны по характеру пребывания только усиливает это впечатление (нижняя часть табл. 3). Действительно, при довольно сходной (в процентном отношении) части гнездящихся авифауна южных горных безлесных склонов характеризуется большей долей пролетных и зимующих.

Еще более выразительно сопоставление собственно тайги и елового леса Тянь-Шаня. В тайге гнездится 236 видов, из них зимует всего 58, или 9,8% (Гладков, 1958). В Тянь-Шане из 88 собственно лесных 67 видов (76%) гнездится, причем 29 (23%) относится к оседлым (от гнездящихся это составляет 43%); 14 видов (16%) встречается только на пролете и 7 видов (8%) только зимует. Мы видим в авифауне тянь-шаньской горной тайги гораздо большую долю оседлых и зимующих, нежели в бореальных лесах, и это, безусловно, можно поставить в прямую связь со сравнительно мягкими климатическими условиями и меньшей продолжительностью зимнего периода.

Глава 2

ВИДОВОЙ ОБЗОР

В видовых очерках рассматриваются экологическая приуроченность, фенология, распространение большинства видов птиц елового леса Тянь-Шаня. В сводных таблицах материал расположен по календарным срокам. При этом в ряде случаев прослеживается состояние отдельных гнезд, приводимых под индексами (а), (б), (в) и т. д.

Поскольку данные гнездования певчих птиц обобщены для Тянь-Шаня А. Ф. Ковшарем (1979, 1981), по соответствующим видам приводятся лишь собственные наблюдения. Следует учесть, что «субвысокогорье», являющееся предметом анализа, проведенного А. Ф. Ковшарем, охватывает также случаи гнездования вне ельников и вне ареала ели в Тянь-Шане. Впрочем, подобное расширение сведений не искажает существенно картину гнездования собственно в еловом поясе и позволяет выявить ряд закономерностей, свойственных также птицам ельников.

Обсуждение полицикличности гнездования и соответствующую литературу приводит А. Ф. Ковшарь (1981, с. 122—135). Установлены, в частности, два цикла размножения крапивника, красноспинной горихвостки, седоголовой горихвостки, черногрудой красношейки, черногорлой завирушки, арчового дубоноса, зарнички. Последние дважды гнездятся в особо благоприятные годы. Возможно две кладки имеют дятла, черный дрозд и седоголовый щегол. В видовых очерках этот вопрос рассматривается преимущественно на оригинальном материале.

Черный коршун. В Тянь-Шане коршун определенно предпочитает гнездиться в ельниках. Д. Ырсалиев (1962) приводит интересные цифры. Из 28 найденных им гнезд 20 были расположены на елях, шесть — на тополях и только два — на

скалах. По его мнению, одной из причин такой предпочтительности является сравнительно большая защищенность гнезд в еловом лесу от людей. Безлесных местностей коршун вообще избегает, но охотится как выше, так и ниже пояса леса, что приходилось наблюдать неоднократно. М. П. Корелов (1956) на хр. Кетмень выше ельников коршуна на кормлении не наблюдал.

По нашим данным, в поясе хвойного леса хр. Тескей Ала-Тоо в 1961 г. пролет коршуна проходил с 23 марта по 25 апреля, причем он имел две волны: 25 марта, когда было отмечено сразу 10 птиц, и в середине апреля, когда их также встречали по четыре-шесть в день. После пролета остались лишь гнездовые пары. Осенью коршун покинул пояс к 5 сентября. А. А. Кузнецов (1962) в ельнике Киргизского хребта первых птиц наблюдал 11 мая 1957 г. и последних — 8 августа 1959 г.

Сведений о размножении черного коршуна в Тянь-Шане мало (см. табл. 4) Д. Ырсалиев в упомянутой работе под-

Таблица 4

Гнездование черного коршуна в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
17.V	3 сильно насиженных яйца	Джунгарский Алатау, Теректы	Кузьмина (по Корелову, 1962)
29.V 1961	Птенцы в первом пуховом наряде	Атбашинский хр.	Ырсалиев, 1962
Середина VI.1955	В двух гнездах по два птенца	Тескей Ала-Тоо, Джылауды	Янушевич и др. 1959
29.VI 1957	2 пуховичка, контурное оперение начинает пробиваться	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
16—17.VIII	Птенцы из гнезда, найденного 29.VI, поднялись на крыло	»	»
8.VII 1957	Летные молодые размером со взрослых	Атбашинский хр.	Янушевич и др. 1959
9.VII 1957	В гнезде один полетный птенец	»	»

черкивает, что сроки гнездования в ельниках несколько запаздывают по сравнению с началом гнездования в пойменных и арчевых лесах юго-западных районах Киргизии.

Тетереvятник. В небольшом числе встречается на осеннем, реже на весеннем пролетах. На зимовке в ельниках нередок. По М. Н. Корелову (1962), в отрогах и предгорьях Тянь-Шаня «пролет проходит с начала марта по первые числа мая, но главным образом в апреле». В Иссык-Кульской котловине на весеннем пролете не встречается (Деменчук, 1976). По его данным, первые осенние пролетные птицы появляются 2—5 сентября, основной пролет проходит с 20 сентября до середины октября. Осенью появляется в сентябре. 11 сентября 1928 г. первый пролетный тетереvятник зарегистрирован Г. П. Дементьевым и Д. П. Дементьевым (1930) в Киргизском хребте (Иссык-Атинская лесная дача). 26 сентября 1954 г. отмечено три птицы в еловом лесу Тескей Ала-Тоо (ущ. Джыланды), одиночные встречались 25 октября 1951 г., 27 ноября 1954 г., «много» — зимой 1957 г. (Янушевич и др., 1959). Нами там же последний тетереvятник замечен 21 апреля 1961 г., а осенью того же года — лишь с середины ноября.

Деменчук (1976) с 1970 по 1973 гг. в ущ. Джети-Огюз (Тескей Ала-Тоо) в четырех из шести осмотренных гнезд обнаружил по одному птенцу (три самца, одна самка), в одном — четыре птенца (три самца, одна самка). Он же упоминает о добыче из гнезда птенца (самки) в ущ. Корумды (Кюнгей Ала-Тоо) в 1973 г.

Вылупление птенцов — в конце мая — начале июня.

Перепелятник. Обычная гнездящаяся (частично зимующая) птица ельников Тянь-Шаня. Пока нет достоверных сведений о нахождении его в еловых лесах Атбашинского хребта и в Нарын-Тоо, где случаи обнаружения перепелятника относятся к нижележащим поясам. В ельниках селится в разнообразной обстановке, чаще в смешанных, от нижней до верхней границы пояса, предпочтительно в нижнем подпоясе.

Весной птицы появляются в еловом лесу в конце марта — начале апреля. В восточную часть Тескей Ала-Тоо в 1961 г. прилетели 1 апреля. В августе и сентябре того же года перепелятник еще встречался в поясе, в октябре не отмечен, а в ноябре вновь появился. Зимой в январе—феврале 1964 г. две три особи были встречены в лесу у курорта Джети-Огюз (Тескей Ала-Тоо). Добытый самец имеет признаки. *Accipiter nisus dementyevi* Step.

Сведений о гнездовании перепелятника в ельниках Тянь-Шаня до сих пор мало, поэтому в табл. 5 включены также данные, относящиеся к нижележащим, непосредственно прилегающим к еловому лесу (данные П. П. Тарасова, М. А. Кузьминой и Э. Ф. Родионова) поясам.

Таблица 5

Гнездование перепелятника в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
13.V 1959	добыта рядом с недостроенным гнездом, фолл. до 9 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
1.VI 1957	3 яйца (а)	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
3.VI	4 яйца (а)	»	»
11.VI	5 яиц (а)	»	»
6.VI 1956	3 слегка насиженных яйца	Центр. Тянь-Шань, Кейкап	Тарасов, 1961
7.VI	4 яйца (б)	Западный Ала-Таш доли. р. Малая релову, Алма-Атинка	(по Котву, 1962)
3.VII	Оперившиеся птенцы	»	»
Начало VII	Вылупление птенцов	Тескей Ала-Тоо, Джети-Огуз	Демичук, 1976
15.VII	3 пуховичка	Хр. Кетмень, ущ. Курумчи	Корелов, 1956
16.VII	4 птенца в мезоптиле с хорошо обозначенными маховыми и рулевыми перьями	Бас. р. Или, ур. Куль	Шестоперов, 1929
18.VII	Добыты молодые, недавно покинувшие гнездо	Западный Ала-Таш, бас. р. Талгар	Корелов, 1962

Канюк. Обычная гнездящаяся птица ельников Тянь-Шаня. В Центральном Тянь-Шане отсутствует, а в Западном встречается на гнездовье только в лиственных лесах. Кормится на безлесных склонах в поясе и ниже. Весной появляется в лесу в 20-х числах марта (по наблюдениям 1961 г. в восточной части Тескей Ала-Тоо). 27 марта за день было встречено более десятка особей, иногда можно было наблюдать одновре-

Гнездование канюка в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
1—4.V 1905	3 гнезда, в них 2, 3 и 4 яйца	Окр. ст. Кутемалды, Сев. Тянь-Шань	Бамберг (по Шнитникову, 1949)
30.V	Пуховички	Хр. Кетмень, ущ. Кумурчи	Корелов, 1956
4.VI	2-й пуховой наряд	»	»
4.VI	Большие пуховички	Тескей Ала-Тоо, Большой Кокпак	Корелов, 1962
25.VI	Птенцы накануне вылета	Ущ. р. Чилдик, Бортогой	»
26.VI — начало VII	Появление летных молодых	Сев. Тянь-Шань	»
8.VII 1959	Молодые птицы вместе со старыми, всего 9 шт.	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
16.VII	2 слетка, которых подкармливают родители	Тескей Ала-Тоо, ущ. Чичкан	Степанян, 1959
26.VII	Птенцы накануне вылета	Завлийский тау	Ала-Корелов, 1962

менно несколько птиц. Со 2 апреля одна пара занялась гнездом. Встречена птица с веткой в клюве, сидевшая на вершине ели. Осенью того же года последние канюки покинули пояс в середине сентября.

Кладка — с конца апреля — начала мая, птенцы появляются в конце мая (правда, севернее, в ущелье Тышкан Джунгарского Алатау, Б. П. Кореев находил их уже 7 мая). Судя по имеющимся сведениям (см. табл. 6), время размножения весьма растянуто. В начале июля появляются летные молодые, а в конце июля еще можно найти птенцов в гнезде (Корелов, 1962).

Орел-карлик. В Тянь-Шане предпочитает гнездиться в лиственных лесах, но не избегает и ельников, впрочем, выше нижних ельников никогда не поднимается. В гнездовое время отмечен в Заулийском Алатау, Тескей и Кюнгей Ала-Тоо, Киргизском, Ферганском, Чаткальском хребтах, Сонкель-Тоо (Кара-Киче) и в Зап. Акшнйраке. Прилетают птицы во второй половине апреля, улетают к началу октября; кладки — только в мае (Корелов, (1962)). Сведений о гнездовании в

Гнездование чеглока в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
11.V 1961	Пара у гнезда	Тескей Ала-Тоо	Наши данные
27.V 1953	Спаривание	Хр. Кетмень	Корелов, 1956
10.VI	♀ насиживает густое гнездо	Запильский Ала-тау	Корелов, 1962
21.VI 1958	Свежая кладка	Кюнгей Ала-Тоо	Янушевич и др. 1959
25.VII 1955	Добыты: взросл. ♀ и подлетающий молодой	Свя Тянь-Шань, р. Каркыра	»
21.VI 1960	3 пуховичка	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
28.VIII	Молодая птица с недоросшими маховыми и рулевыми перьями	Центр. Тянь-Шань, Музарт	Дементьев, 1951
Конец VIII— начало IX	Вылет молодых	»	»
2 4, 5 и 12 IX 1959	Добыты 5 слетков с недоросшими отд. маховыми и всеми рулевыми перьями	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962

ельниках Тянь-Шаня почти нет. Нами было найдено гнездо в Чон-Кемине (Кюнгей Ала-Тоо) на большой ели, у ствола, в средней части кроны. 17 июля 1956 г. в нем было два пуховичка, у которых контурные перья только начали появляться (Янушевич и др., 1959).

В Джунгарском Алатау, в долине р. Қора В. Н. Шнитников (1949) нашел 13 июля гнездо на ели с большими птенцами. В Киргизском хребте А. К. Кузнецовым (1962) 17 мая 1959 г. в еловом лесу был добыт самец, семенники которого имели длину 18—19 мм.

Гнездо, найденное нами 14 июня 1956 г. в хр. Зап. Акшыйрак (Внутренний Тянь-Шань), имело одно слабо насиженное яйцо и находилось: на тополе, у нижней границы леса (Янушевич и др., 1959). На гнезде капканом был пойман самец.

Чеглок. На гнездование встречается во всех ельниках Тянь-Шаня, но везде немногочислен, а местами очень редок. Так, Г. П. Дементьев (1951) указывает на нахождение молодой птицы в Центральном Тянь-Шане (Музарт), П. П. Тарасов (1961), проработавший там около 6 лет, в списке птиц

Сяры-Джазских сыртов этого сокола совершенно не упоминает.

Весной появляется в поясе в начале мая, отлетает в конце сентября — начале октября. Занимает гнезда сразу после прилета, однако кладки появляются не ранее второй половины июня. Данные о размножении чеглока сведены в табл. 7.

Дербник. Редкая гнездящаяся птица ельников Северного, Центрального и Внутреннего Тянь-Шаня. Везде значительно реже чеглока. Исключенне составляет Центральный Тянь-Шань, где дербник на гнездовье обычен, на что указывали еще Алмаши (1901) и Шитников (1940).

П. П. Тарасов (1961) ирямо говорит о нем: «нередок на гнездовье в ельниках по Иныльчеку и по Куйлю». В Коёлю-Тоо наблюдать дербника приходилось и нам в 1961 г. Сведений о гнездовании мало, в табл. 8 включено также наблюдение М. Н. Корелова (1956), которое относится не к еловому лесу, а к нижележащей ивово-карагановой уреме. Деменчук (1976), утверждает, что каждый год новое гнездо строится на расстоянии 50—300 м от старого. Весной появляется в марте, отлетает с августа по октябрь (Корелов, 1962).

Таблица 8

Гнездование дербника в саяниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнезда/яиц	Место	Автор
31.V 1962	Спаривание ря- да с готовым гнездом	Центральный Тянь-Шань, по Коёлю-Тоо	Наши данные
29.VI 1978	4 трехдневных птены	Занайский Ала-Сперцев тау, бас. р. Малой (по Шитникову)	Алма-Атинки
Конец VI	Появление стел- лив	Тесней Ала-Тоо, Джети-Огюз	Деменчук, 1976
2.VII 1953	6 снесенным пят- ном, яичники в затуляющем сос- тоянии	Хр. Кетисень, Чул- кудинская дол.	Корелов, 1956
2.VII	4 яйца	Чагын	Бекер, Суани (по Дементьеву, 1951)
27.VII 1953	6 снесенным пятном	Атбашинский хр., Босого	Янушевич и др., 1959
14.VIII 1962	Добыты молодые из неразбившего- ся выводка	Энгалек Центр. Тянь-Шань, Энгалек	Шитников, 1949

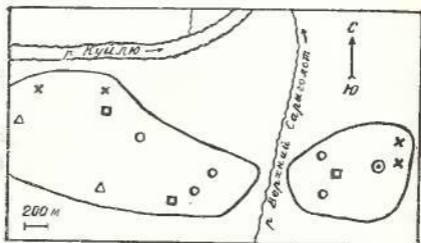


Рис. 3. Расположение гнезд некоторых видов птиц на участке леса, хр. Коюю-Тоо: ○ — пустельга, ⊙ — дербник, □ — деряба, △ — черногорная завирушка, × — ворона.

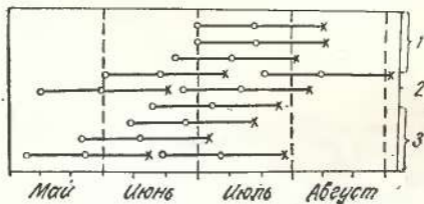


Рис. 4. Гнездование вяхря. Здесь и далее: ○—о—насиживание, × — вылет. 1 — Киргизский хр., 2 — Кюнгей Ала-Тоо, 3 — Тескей Ала-Тоо.

Кобчик. Считается редкой пролетной птицей в исследуемом районе. Однако в гнездовой период 1961—1962 гг. изредка встречался по ущельям бассейна р. Ак-Суу.

В июне-июле 1972 и 1979 гг. кобчик отмечен неоднократно в районе курорта Джети-Огуз, причем в одном случае самец находился на расстоянии 5—10 м от наблюдателя. Эти встречи позволяют предположить возможность гнездования его в

поясе леса, на чем ранее, в 50-х годах, настаивали некоторые местные жители.

Обыкновенная пустельга. Обычная птица пояса елового леса. Встречается от нижней до верхней его границы. Самая многочисленная из соколов и хищных птиц вообще, гнездящихся в ельниках Тянь-Шаня. Местами на гнездовье достигает очень высокой плотности. В Центральном Тянь-Шане (Коёлю-Тоо) в 1962 г. на участке леса площадью в 2 кв. км гнездились 5 пар. Самое близкое расстояние между гнездами не превышало 200 м (см. рис. 3). Такая высокая концентрация объясняется соседством небольших участков леса с обширными открытыми пространствами, изобилующими мышевидными грызунами (см. также Д. Г. Крылов, 1965).

Первые пролетные птицы в вост. части Тескей Ала-Тоо (Джыланды) были отмечены уже 21 марта. Регулярно пустельга стала встречаться с 5 апреля. Отлетает в сентябре. Последние птицы в 1961 г. покинули пояс леса к 5—10 сентября. М. А. Кузьмина (1945) наблюдала пролет в Джунгарском Ала-Тоо с 20 сентября по 15 октября. М. Н. Корелов (1962) отмечал пролет в Киргизском хребте 25 октября. В поясе ели, как правило, на зимовку не остается, хотя в довольно большом количестве встречается в холодное время года в межгорных долинах (Янушевич и др., 1959).

Основная масса приступает к насиживанию яиц во второй половине мая — значительно позже, чем в нижележащих поясах. Правда, и в ельниках отдельные особи начинают кладку уже в третьей декаде апреля, на что указывает наше наблюдение в Коёлю-Тоо птенцов в мезоптиле 30 мая. Молодые (в основной массе) покидают гнезда во второй половине июля (см. табл. 9) и до двадцатых чисел августа держатся вместе.

Промеры яиц из двух кладок: первая (4 яйца) $41,0 \times 32,0$; $44,0 \times 31,0$; $42,5 \times 32,4$; $42,8 \times 32,0$; вторая (5 яиц) — $41,9 \times 32,3$; $42,0 \times 32,8$; $43,2 \times 32,2$; $40,4 \times 33,1$ $41,8 \times 32,5$.

Тетерев. В Тянь-Шане тетерев строго придерживается горных лесов. Распространение его ограничено хребтами Заилийским, Кетмень, Кюнгей и Тескей Ала-Тоо. Судя по тому, что после В. В. Чернавина (1914) и В. Н. Шнитникова (1949), определенно указывающих, что тетерев обитает на Киргизском хребте, никому не удалось найти его западнее Боомского ущелья, ареал вида в Тянь-Шане в историческое время сократился. Распределен тетерев в поясе неравномерно и численность его, по-видимому, зависит от местных усло-

Гнездование обыкновенной пустельги
в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
10.V 1964	Спаривание	Кюнгей Ала-Тоо,	Наши данные
13.V 1918	2 свежих яйца	Чон-Кемин, Заялытский Ала- тау, Мохнатая сопка	Шнитников, 1949
22.V 1909	4 свежих яйца	Ал-Суу	»
25.V 1959	Судя по состоя- нию личинка до- бытой ♀, кладка еще не окончена	Киргизский хре- бет	Кузнецов, 1962
30.V 1962	Найдено 4 гнез- да; в них 4,4 и 5 яиц различной степени насижен- ности. в одном из гнезд — 4 птенца в мезоптале	Центральный Тянь-Шань, хр. Коблю-Тоо	Наши данные
16.VI 1959	4 насиженные яй- ца (а)	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
20.VI 25.VI	Вылупились птен- цы (а)	»	«
26.VI 1956	4 свежих яйца	Верховья р. Те- ректа	Корелов, 1962
29.VI—I.VII 1919	Много гнезд с не- вылупившимися мо- лодыми	Заялытский Ала- тау близ Алма- Аты	Шнитников, 1949
13.VII 1959	Птенцы в мезоп- тале, контурное оперение начи- нает развиваться (а)	Джыланды	Наши данные
19.VII 1953	Добыт слеток	Хр. Кетмень	Корелов, 1956

вий. В малопосещаемых участках на токовище собирается до сотни птиц (Кузьмина, 1962). По нашим наблюдениям, в Тескей Ала-Тоо, в урочище Джыланды на весеннем току в 1959 г. скопилось около 25 особей; в 1961 г. их было не более десятка; на следующий год тока на прежнем месте не оказалось, в другом месте токовало всего четыре самца. Старожилы свидетельствуют о большей их численности в прошлом. Все это как будто говорит о снижении плотности населения тетерева в горных ельниках. Однако в большинстве мест, по-

видимому, численность тетерева продолжает сохраняться без заметных изменений на сравнительно низком уровне.

К откладке яиц птицы приступают в конце апреля. Свежие кладки найдены в начале мая 1914 г. Шнитниковым (1949), насиженные — 19, 22 мая (Кузьмина, 1962) и 20 июня 1954 (Степанян, 1959). Нами найдена сильно насиженная кладка в Тескей Ала-Тоо (Джыланды) 12 июня 1959 г., 20—21 июня из нее вывелись птенцы. Насиженная кладка обнаружена там же 31 мая 1961 г. Гнездятся тетерева неодновременно, так как нелетные птенцы встречаются с середины июня до двадцатых чисел июля. Одновременно разновозрастных птенцов наблюдали В. Н. Шнитников, П. С. Тюрин (1959), М. А. Кузьмина.

Коростель. По вертикали коростель распространен очень широко — от предгорных равнин до нижней части высокогорий. В поясе ельников встречается благодаря широкому развитию лугокустарниковых формаций. В Северном Тянь-Шане он, как правило, в верхние ельники не идет. Во Внутреннем же Тянь-Шане, напротив, коростель — обычная птица у верхней границы леса.

Численность коростеля везде невысокая, лишь местами он обычен. Весной появляется поздно. В урочище Джыланды (хр. Тескей Ала-Тоо) первые птицы отмечены по крику 14 мая 1959 г. и 7 мая 1961 г. Исчезают из пояса леса, по-видимому, к началу сентября. Последнего в Джыландах удалось наблюдать 21 августа.

Сведения о гнездовом периоде в ельниках Тянь-Шаня приводятся в табл. 10.

Горный дупель. Редкая оседлая птица. Встречается как на открытых пространствах, так и в обстановке настоящего леса, на небольших ручьях и родниках. Незамерзающие родники — обычное местообитание зимой. А. А. Кузнецов (1962) в еловом лесу, на Киргизском хребте, встречал горного дупеля только в зимние и весенние месяцы, а также в августе. Нами отмечен в течение всего года.

Данных о гнездовании в Тянь-Шане нет. На водоразделе между реками Ак-Суу и Каракол (восточная часть хр. Тескей Ала-Тоо) в 1959 и 1961 гг. была отмечена большая плотность горных дупелей. На один километр маршрута по открытым пространствам и опушкам ельников в начале мая зарегистрировано 6—8 дупелей. Первый токующий дупель замечен там 19 апреля 1961 г., а в середине мая ток был в разгаре. В третьей декаде мая токовали уже одиночки.

Гнездование коростеля в глянниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние	Место	Автор
14.V 61	♂ сем 15×8 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
18.VI 65	9 сильно насижен- ных яиц (а)	Тескей Ала-Тоо, Зындан	Кыдыралнев, 1973
22.VI 65	Птенцы вывелись (а)	»	»
23.VI 63	Выводок из 6 пу- ховичков	»	»
25.VI 64	Выводок из 8 пу- ховичков	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	»
26.VI 59	4 птенца разме- ром с воробья	»	Наши данные
29.VI 59	Выводок из 5 пу- ховичков	»	Кыдыралнев, 1973
22.VII 65	Молодая птица с недоросшими ма- ховыми и руле- выми	»	»
10.VIII 59	Давно брошенная кладка из 10 яиц	»	»

Промеры яиц (9): 36,2—40,2×25,8—27,0 мм, в среднем 37,8×26,3 мм;
(10) 33,3—38,0×26,7—27,1 мм

Токование приурочено к безлесным расширениям речных долин, низким, пологим, выровненным междуречным водоразделам, местами с сазами, выходами подпочвенных вод, но в целом сравнительно сухим и легкопроходимым.

В разгар токового периода первые редкие токующие птицы слышны еще до восхода солнца. Некоторая периодичность выражается в возрастании активности в поздние утренние (10—11) и ранние вечерние (16—18) часы.

Одновременно в токовании участвует не более 3—4 особей в радиусе около 2 км. Токование проходит невысоко над поверхностью земли. Птица поднимается на высоту 10—30, не более 50 м, и спускается полого к земле, издавая характерные «призрачные» вибрирующие звуки, которые, несмотря на слабую интенсивность, слышны на значительном расстоянии. Характерные звуки могут раздаваться и на самой поверхности земли, и на высоте, что свидетельствует о способности производить их почти в горизонтальном поле-

те. Токование было отмечено как в ясную погоду, так и в пасмурную, при слабом дожде и в туман. В последнем случае активность токующих заметно возрастала.

Вальдишп. Мною этот кулик в ельниках ни разу не был встречен. В список включен исключительно по литературным данным. По-видимому, бывает в ельниках на пролетах значительно реже, нежели в подгорной равнине.

Вяхирь. С одной стороны, распространение вяхиря в Тянь-Шане значительно шире ареала ели и охватывает также пойменные, горные лиственные и арчевые леса, причем во внешних хребтах он предпочитает лиственные леса, а в западных селится в лесах из древовидной арчн. С другой стороны, вяхиря нет в ельниках Сары-Джаза (за шесть лет работы не найден он там П. П. Тарасовым (1961), до него — Шнитниковым (1949); не обнаружен и нами при посещении в 1961 г. ельников на хр. Коёлю-Тоо), нет его и в отдельных изолированных массивах ельников Внутреннего Тянь-Шаня.

Сомкнутых ельников вяхирь избегает, в верхние ельники, как правило, не идет, предпочитая небольшие группы елей, перемежающиеся с открытыми пространствами. Этим в значительной мере объясняется тот факт, что на южных склонах Кюнгей Ала-Тоо плотность вяхиря, отнесенная к общей плотности островных лесов, значительно выше, нежели в хорошо развитых ельниках на северном склоне. Подобную закономерность отметил ранее Л. С. Степанян (1959) для западных и восточных ельников Тескей Ала-Тоо. В 1982—1984 гг. на открытых местах урочища Каркыра (восточная оконечность хр. Кюнгей Ала-Тоо) во время утренней кор-межки скапливались сотни вяхирей.

В окрестностях Алма-Аты первые вяхири отмечены с 1 мая, в Нарынколе — 18 апреля (Долгушин, 1962), 26 апреля 1955 г. пролетные вяхири встречены на Иссык-Куле (Янушевич и др., 1959).

Нам в 1961 г. первые вяхири в поясе елового леса (Джыланды) зарегистрированы 2 апреля. Самцы уже в это время ворковали. В том же году последних птиц видели 30 сентября. По литературным данным, отлет вяхиря происходит в течение сентября, пролетные встречаются и в октябре.

В поясе ели вяхири приступают к гнездованию позже, чем в нижележащих поясах. В. Н. Шнитников (1949) указывает даже 16 марта — время нахождения кладки. Не говоря уже о том, что приведенная дата не согласуется со

сроками прилета, ее можно считать ошибочной и потому, что она не подтверждается наблюдениями других исследователей. Во всяком случае, в лиственном лесу Занлийского Алатау оперившиеся птенцы и уже покинутое гнездо им было найдено 30 мая. Следовательно, начало насиживания в этом поясе относится к концу апреля. В ельниках первые кладки появляются не ранее начала мая (см. табл. 11). Имеющиеся данные позволяют подтвердить предположения, высказанные ранее в литературе (Янушевич, 1959; Степанян, 1959; Долгушин, 1962) о наличии двух кладок у вяхиря в условиях елового леса Тянь-Шаня. На рис. 4 показана продолжительность гнездового периода по данным табл. 11. Естественно, можно с полной уверенностью восстанавливать лишь предшествующие фазы гнездового периода. Однако экстраполяция в данном и последующих случаях позволяет выявить определенные тенденции.

Срок насиживания принимался 17—18 дней и время пребывания птенцов в гнезде — 20—21 день (Долгушин, 1962). Из приведенной схемы видно, что в Тескей Ала-Тоо гнездование начинается в общем раньше, чем в Кюнгей Ала-Тоо

Таблица 11

Гнездование вяхиря в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
1	2	3	4
9.V	♀♀, судя по состоянию яичников и яйцеводов, откладывают яйца	Кюнгей Ала-Тоо, Чов-Кемин	Янушевич и др. 1959
18 и 27.V	Добыты ♀♀ с яичниками в яйцеводе	Занлийский Алатау, Каскелен	Кузьмина (по Долгушину, 1962)
20.V 1962	2 свежих яйца	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
26.V 1962	2 зрелых птенца с перьями в сосочках	»	»
5.VI 1954	2 сильно насиженных яйца	Тескей Ала-Тоо, средняя часть	Степанян, 1959
7.VI 1953	2 слабо насиженных яйца	»	»
6.VI 1961	2 свежих яйца	Джыланды	Наши данные
26.VI 1961	1 свежее яйцо	Киргизский хр., Боорду	»

1	2	3	4
26.VI 1954	♀ с хорошо развитым яичником	Тескей Ала-Тоо	Степанян, 1959
27.VI	♂ сем. 26×8 и 15×10 мм	Киргизский хребет	Янушевич и др., 1959
29.VI	2 свежих и одна насиженная кладка	»	»
30.VI	1 свежее яйцо	Сев. Тянь-Шань, Нарынкол	Винокуров (по Долгушину, 1962)
1.VII 1919	Яйца	Зайликий Ала-тау	Шнитников, 1949
7.VII	Птенцы в гнезде, контурное оперение в пеньках	Нарын-Тоо	Янушевич и др., 1959
17.VII 1953	Вылетевшие молодые рядом с гнездом	Тескей Ала-Тоо	Степанян, 1959
21.VII 1965	2 птенца. Маховые и рулевые перья в пеньках до 5—6 мм. Остальное контурное оперение в сосочках	Кюнгей Ала-Тоо, Чов-Кемин	Наши данные
27.VII 1965	У этих же птенцов начали разворачиваться перья	»	»
29.VIII 1962	2 вполне оперившихся птенца накануне вылета, при вторичном осмотре гнезда 3.IX их в нем уже не было, они находились рядом	Киргизский хр., Аламединское ущ.	»

(северные склоны); еще позднее оно имеет место в ельниках Киргизского хребта. В соответствии с этим повторные кладки ранее появляются в Тескей Ала-Тоо и позже всего — в Киргизском хребте. Из приведенной схемы видно также, что период гнездования в целом растянут, что характерно для вихрей всех остальных ельников Тянь-Шаня. Отдельные рано загнездившиеся пары могут иметь в июне-июле вторую кладку.

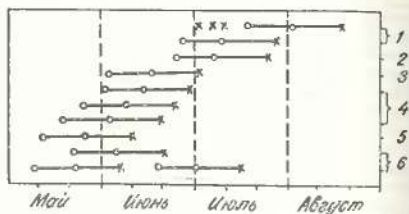


Рис. 5. Гнездование большой горлицы. 1—Чон-Кемин, 2—Сары-Челек, 3—Кетмень, 4—Тескей Ала-Тоо, уш. Джыланды, 5—Тескей Ала-Тоо, Алтын-Арашан, верхний ельник, 6—Завалийский Ала-Тоу.

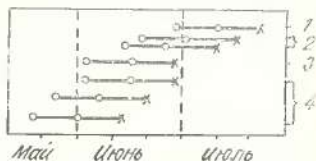


Рис. 6. Гнездование лесного конька. 1—Завалийский Ала-Тоу, 2—Атбашинский хр., 3—Нарын-Тоо и Киргизский хр., 4—Тескей Ала-Тоо, Джыланды.

Клинтух. В Северном Тянь-Шане возможность встретить его в еловом лесу крайне незначительна, поскольку районы гнездования лежат в лиственных лесах, расположенных ниже пояса ельников. В Западном Тянь-Шане, где небольшие участки ельников тесно соседствуют с лиственными лесами, он может быть отмечен на ели, хотя достоверные случаи гнездования на ней не известны.

Большая горлица. По ельникам Тянь-Шаня большая горлица распространена в общем так же, как и вяхирь. Она более привязана к нижним ельникам и в верхних обычно не встречается вовсе. В тех местах, где гнездится обыкновенная горлица, местообитание большой горлицы всегда находится в вышележащих поясах.

В отличие от вяхиря большая горлица охотно кормится на земле, в самом лесу, и поэтому плотность населения её не так очевидно зависит от характера произрастания ельников. Впрочем, она также избегает селиться в больших сомкнутых массивах ельников и предпочитает смешанные, парковые ельники.

Большие горлицы прилетают в пояс елового леса недели на две позже вяхирей, но сразу становятся заметнее последних. В 1961 г. в восточной части хребта Тескей Ала-Тоо горлицы появились 22 апреля — две птицы прилетели в урочище Джыланды. Воркующих горлиц ранее 30 апреля встречать не приходилось. В начале сентября 1961 г. они были еще обычны в поясе, последние редкие особи держались до 30 сентября. В литературе приводятся более поздние сроки прилета в восточную часть Тянь-Шаня. И. Д. Яковлева в 1956 г. и 1957 г. на северном берегу оз. Иссык-Куль наблюдала первых горлиц 30 апреля (Янушевич и др., 1959).

И. А. Долгушин (1962) относит появление большой горлицы в горах у г. Алма-Аты к 10 мая. Впрочем, у него же для Нарынкола и верховьев Биже, расположенных восточнее, приводятся даты 25 и 30 апреля. Осенний пролет начинается в августе и заканчивается в начале — середине октября, в горах — раньше 24 сентября. Указания о встрече горлиц в более поздние сроки к поясу ельников не относятся.

В ельниках большая горлица начинает гнездиться чуть позже вяхиря, но более дружно. Расчисление данных табл. 12 позволяет считать началом насиживания у «передовых» пар 10 мая. Большая часть приступает к насиживанию кладок между 15—30 мая (рис. 5).

Если принять время насиживания 13 дней и время пребывания птенцов в гнезде — 15 дней (наши наблюдения, см. табл. 12), то массовое появление птенцов можно ожидать в первой половине июня и вылет — в конце второй и третьей декады июня, что и подтверждается прямыми наблюдениями.

Несомненно, отдельные пары могут давать два приплода в год. Особенно наглядно это подтверждается на примере Чон-Кемина, где первый период гнездования заканчивается в последних числах июня, а второй начинается в середине июля, когда одновременно можно наблюдать и летных птенцов, и начало кладки. С другой стороны, нахождение там в это же время полуоперившихся птенцов в гнезде указывает на растянутость сроков размножения. Обнаружение поздних

Гнездование большой глорлицы в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
1	2	3	4
8.V 1964	♂ фолл. до 6 мм ♀ фолл. до 16 мм	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин	Наши данные
10.V 1961	♀ 2 желтых тела, фолл. до 4,5 мм	Тескей Ала-Тоо, Алтын-Арашан	»
18.V	Первое яйцо	Заилийский Ала- тау	Кузьмина (по Долгушину, 1962)
18.V 1962	2 свежих яйца	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
18.V 1962	♀, фолл. до 10— 14 мм, не снеслась	»	»
20.V 1962	♂, сем. до 18×5 мм	»	»
22.V 1962	♂, сем. 20×8 мм	Алтын-Арашан	»
23.V 1959	Первое яйцо (а)	Джыланды	»
24.V 1959	Второе яйцо (а)	Джыланды	Наши данные
24.V 1962	♂, сем. 17,5×7 мм ♂, сем. 25×7 мм	Алтын-Арашан Джыланды	»
30.V	Первое яйцо	Хр. Кетмень	Корелов, 1965
30.V 1899	2 почти оперев- ших птенца	Тескей Ала-Тоо Каракольское ущ.	Зарудный и Ко- реев, 1906
5.VI	Птенцы	Заилийский Ала- тау	Кузьмина (по Долгушину, 1962)
6.VI 1961	2 сильно насинжен- ных яйца	Джыланды	Наши данные
7.VI 1959	Вылупились птен- цы (а)	»	»
8.VI 1961	2 сильно насинжен- ных яйца	»	»
10.VI 1957	♂, сем. 20 и 20,5	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
17.VI 1957	♂, сем. 17 и 19 мм	» »	»
22.VI 1959	Птенцы вылете- ли (а)	Джыланды	Наши данные
23.VI	Птенцы	Хр. Кетмень	Корелов 1956
26.VI 1964	2 слабо насинжен- ных яйца	Чаткальский хр., оз. Сары-Челек	Наши данные
11.VII	♀, фолл. до 6— 9 мм	Тескей Ала-Тоо	Степанян, 1959
17.VII	Подлетки	Заилийский Ала- тау	Кузьмина (по Долгушину, 1962)
16.VII 1965	♂, с яйцом, гото- вым к сносу	Чон-Кемин	Наши данные
16.VII 1965	2 полуоперивших- ся птенца в гнезде	Чон-Кемин	Наши данные

1	2	3	4
20.VII 1965	♀, сем. 16×6 мм	»	»
	♂, сем. 17×6 мм	»	»
	Летный молодой, дл. 290, зв. 119, крыло 180 мм	»	»
25.VII	Среднеазиатская кладка	Нарынкол. Каркыра	Винокуров (по Долгушину, 1962)
Конец VII	Летные молодые	Хр. Кетмень	Корелов, 1956

кладок в Нарынколе и Сары-Челеке, а также подлетков во второй половине июля в Заилийском Алатау также может свидетельствовать о вторых кладках.

Промеры яиц: 33,3×23,8; 34,0×24,9; 33,0×25,0; 32,8×24,7 мм.

Обыкновенная кукушка. В поясе ельников Тянь-Шаня предпочитает сложные и парковые ельники, развитые в нижнем подпоясе. Обычна. У верхних пределов пояса немногочисленна. Нет ее в ельниках Центрального Тянь-Шаня. Во Внутреннем Тянь-Шане, в поясе ели численность кукушки сравнительно невелика.

Первое кукование отмечено в ельниках в 1959 г. 10 мая, в 1961 г. — 5 мая и в 1962 г. — 2 мая (ур. Джыланды, хр. Тесей Ала-Тоо). Появляются в среднегорье, следовательно, позже, чем в долинах р. Чу и Прииссыккулья, где встречаются уже с 20—25 апреля (Янушевич и др., 1960).

Пролет номинального подвида в ельниках пока не установлен достоверно. Птицы покидают лес к концу августа. Уже к началу этого месяца кукушек в ельниках почти не видно. Яйца подкладывают в гнезда различных воробьиных птиц (в поясе известны яйца из гнезд серой славки, дерабы и арчового дубоноса) со второй половины мая до конца июля (см. табл. 13). Столь длительному периоду откладки яиц благоприятствуют растянутые сроки гнездования многих воробьиных в поясе, особенно в его нижней части. В сводке «Птицы Киргизии» (т. 2, Янушевич и др., 1960) утверждается, что «в еловых лесах Тянь-Шаня кукушка подкладывает яйца обычно в середине июня, редко — раньше», но фактических подтверждений этому не приводится.

Ушастая сова. Обычная гнездящаяся птица еловых лесов Тянь-Шаня, но на гнездовье не ограничивается только ими.

Гнездование кукушки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
16.V 1905	Яйца в гнезде арчового дубоноса	Тескей Ала-Тоо, ущ. Малой Ак-Суу	Бамберг, (по Шнитникову, 1949)
16.V 1962	♀, фолл. до 10 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
17.V 1957	♀, фолл. до 22 мм	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
21.V 1959	♀ в яйцевом яйце	Внутренний Тянь-Шань, хр. Кавак	Янушевич и др. 1960
6.VI 1960	♀, готовое к снесу яйцо	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
8.VI 1962	Голый птенец в гнезде делябы (дл. 75, крыло 24, плюсна 21 мм)	Джыланды	Наши данные
10.VI 1920	Яйцо в гнезде серой славки	Тау-Чилик, урочище Шаты	Шнитников, 1949
23.VI 1958	♀ в яйцевом яйце	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
18.VII	♀ с наседным пятном	Хр. Кетмень	Корелли, 1956
22.VII	♀, с наседным пятном, голым (в скерлуце) яйцом	»	»
15.VIII 1959	Летный молодой подкармливается серой славкой, Вес 96,5 г, дл. 292, хвост 140, крыло 180 мм	Джыланды	Наши данные

На зиму откочевывает вниз (Деревягин, 1940), начинает подниматься рано, уже в феврале — марте (Гаврин, 1962). В это время нам встречались совы в ельниках Тескей (в 1961) и Кюнгей Ала-Тоо (в 1965).

Сведения о гнездовании ушастой совы в поясе ели скудны. В ельниках она начинает гнездиться несколько позже, чем в нижележащих поясах, но уже 28 мая 1962 г. в ущ. Джыланды хр. Тескей Ала-Тоо нами был добыт слеток, что свидетельствует о ранней кладке в начале апреля. За исключением этого случая, остальные данные как будто говорят о более или менее сжатых сроках гнездования: начало насиживания

Гнездование ушастой совы в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
28.V 1962	Добыт слеток из веры, основания рулевых и маховых в трубке. Вес 260,5 г, дл. 320, хв. 124, крыло 211 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
12.VI 1956	В гнезде 4 птенца, старший вполне оберен, не летает	Тескей Ала-Тоо, Кара-Баткак	Степанян, 1967
14.VI 1958	Светки	Центральный Тянь-Шань, Май-Саз	Крылов, личное сообщение
27—29.VI 1959	Выводок из 4 летних птенцов. Маховые и рулевые перья не доросли. Бугорки находятся рядом	Киргизский тр.	Кузнецов, 1962
30.VII 1953	Молодой, вполне самостоятельный	Восточная часть Тескей Ала-Тоо,	Степанян, 1959

ния — с середины апреля, выклевание — в середине мая и вылет в середине июня (см. табл. 14).

Сплюшка. В Северном Тянь-Шане гнездится в лиственных лесах ниже пояса ельников. Неоднократно встречалась в гнездовой период в елово-пихтовом лесу по р. Чнчкан (южные склоны Таласского хр. на стыке с Суусамыр-Тоо). Здесь она отмечена в мае-июле 1964—1968 гг. 29 мая 1968 г. в густом участке смешанного ельника, на боковой ветви у ствола сли, была замечена пара с расстояния 4 м. В это же время ночью был слышен характерный голос сплюшек.

Мохноногий сыч. На гнездовье известен только из ельников Северного Тянь-Шаня, где немногочислен. Оседлая птица, но, по наблюдениям П. П. Деревягина (1940), во время зимних ночевок спускается значительно ниже пояса леса. В ноябре 1936 г. он дважды наблюдал его близ г. Алма-Аты на высоте 580 м над ур. м. Гнезда устраивает в дуплах и ведет скрытый образ жизни. Сведений о его гнездовой жизни очень мало. «В ельнике северо-восточных склонов Кюнгей Алатау

(Джаланаш) насиживающая самка добыта на гнезде 18 июня 1937 г. Близ Нарынкола 7 июня в гнезде было два птенца, длина тела которых составила 78 и 90 мм; самка находилась в дупле. В окрестностях Б. Алма-Атинского озера два птенца в мезоптиле, покинувшие гнездо, добыты 9 июля 1959 г. а в урочище Мокрый ключ (выше г. Алма-Аты) — 10 июля 1954 г.» (Гаврин, 1962). А. А. Кузнецов (1962) слышал брачный крик на Кыргызском хребте с конца февраля по 10 мая. Самец, добытый им 7 марта, имел семенники 8—8,2 мм длиной. 8 мая 1964 г. в Чон-Кемине (Кюнгей Ала-Тоо) добыт самец, семенники которого имели размеры 7×5 мм. 13 июля 1959 г. в ущ. Джыланды (хр. Тескей Ала-Тоо) М. Е. Шумяков добыл двух слетков из четырех (Янушевич и др., 1960).

Ястребиная сова. В Тянь-Шане ястребиная сова на гнездовье строго придерживается ельников. Не найдена она в Центральном и Западном Тянь-Шане, не известна и западная меридиана оз. Сон-Кель, во Внутреннем Тянь-Шане. Вообще в Тянь-Шане она относится к редким птицам.

Характер пребывания в лесу не совсем ясен. Возможно, небольшая часть остается на зимовку. 20 января 1964 г. в ущ. Джети-Огуз хр. Тескей Ала-Тоо была встречена сова сидевшая на вершине ели. При помощи бинокля удалось определить ее как ястребиную сову. Известен экземпляр, добытый в ущ. Туяк Кыргызского хребта 28 марта 1929 г. (Г. П. Дементьев и Д. П. Дементьев, 1930).

Кладки в Тянь-Шане не найдены. Судя по имеющимся отрывочным наблюдениям (см. табл. 15), птенцы покидают гнездо в конце мая — начале июня. Более 5 птенцов в выводке не было встречено.

Удод. Гнездовая область его лежит вообще ниже ельников. Однако в гнездовое время удода нам неоднократно приходилось наблюдать в поясе ели. Так, в середине апреля 1961 г. в долине р. Арашан (вост. часть хр. Тескей Ала-Тоо) удод несколько раз был встречен в среднем ельнике, причем однажды вылетел из прикорневого дупла высушенной ели. В 1961 г., 17 июня, в обстановке настоящего елового леса в ущ. Кайынды хр. Нарын-Тоо был отмечен выводок едва перелетывающих слетков. 25 июля 1965 г. в нижнем ельнике в р. Орто-Кайынды (северный склон хр. Кюнгей Ала-Тоо) была добыта летная молодая птица, у которой рулевые и маховые перья слегка не доросли. Сказанное позволяет считать удода редкой гнездящейся птицей ксерофилизированных участков ельников.

Гнездование истребительной совы в альниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место	Автор
23.V 1954	3 птенца в мезоптиле, рудевые не показались. Дл. кисти с опахалами 97—100 мм	Занлийский Ала-тау, Каскелекка	Кузьмина (по Гаврину, 1962)
25.V 1954	2 птенца в мезоптиле у гнезда	Тескей Ала-Тоо, Чон-Кызыл-Суу	Степанян, 1959
29.V 1962	Плохо летающие слетки	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
3.VI	Птенцы в гнезде	Занлийский Ала-тау, Талгар	Северцов (по Шнитникову, 1949), Кузьмина (по Гаврину, 1962)
15.VI	Выводок из двух летних молодых вместе с самкой	Занлийский Ала-тау	Кузьмина (по Гаврину, 1962)
16.VI 1938	Подлётка, крыло 214 и рудевые перья 117 мм длиной	Занлийский Ала-тау	Гаврин, 1962
18.VI 1957	Летний молодой вместе с самкой	Нарынкол, Большой Кокпак	Винокуров (по Гаврину, 1962)
18.VI 1961	Хорошо летающие молодые	Нарын-Тоо	Наши данные
24.VI 1937	Молодой в мезоптиле	Занлийский Ала-тау	Гаврин, 1962
9.VII 1953	Выводок из 5 слетков (вес 307—325 г)	Тескей Ала-Тоо,	Степанян, 1959
4.VIII 1956	Неразбиченный выводок самостоятельных молодых	Тескей Ала-Тоо, Кара-Баткак	Степанян, 1967
Начало VIII	♀ добыта от выволка	Хр. Кетмень	Корсолов, 1956

Вертишейка. На весеннем пролете проходит только по внешним горным цепям Тянь-Шаня, высоко в горы не поднимается, во всяком случае, ни разу не была отмечена в альниках. 19 мая 1977 г. встречена мною в г. Фрунзе.

На осеннем пролете проходит по всей территории Тянь-Шаня. Вертишейка на осеннем пролете, по литературным данным, найдена только в нижележащих поясах. Первые осенние были встречены 11 августа 1902 г. на Иссык-Куле, 20 ав-

густа — у Нарына, 23 августа 1920 г. — у Алма-Аты (Шнитников, 1949), 16 августа 1958 г. обнаружена в пойменном лесу р. Кокомерен (Внутренний Тянь-Шань), 21 августа — на Иссык-Куле, 24 августа — под Фрунзе, 27 августа — у Томака (Янушевич и др., 1960). Самые поздние сроки — 7 сентября — на Иссык-Куле (Янушевич и др., 1960) и там же даже 27 сентября (Шнитников, 1949).

Нами в поясе ели обнаружена и добыта вертишейка лишь однажды, 7 сентября 1961 г. (Джыланды, хр. Тескей Ала-Тоо). 30 августа 1984 г. обнаружена нами в поясе леса в Киргизском хр. Осенних наблюдений в ельниках очень немного и поэтому при малой численности и небольшом времени пролета вертишейка даже на регулярных пролетах может остаться незамеченной.

Трехпалый дятел. Немногочисленная, гнездящаяся оседлая птица ельников Тянь-Шаня. Не найдена в Центральном и Западном Тянь-Шане. Данные о гнездовании крайне скудны. Кладок до сих пор не найдено. 31 мая и 1 июня М. Н. Корелов (1956) на хр. Кетмень добыл птицу с хорошо развитыми пестрыми пятнами. Самка 8 июня 1958 г. (Атбашинский хр.) имела фолликулы до 10—12 мм в диаметре; 15 июля 1956 г. в Чон-Кемине в дупле было 2 птенца с недоросшими рулевыми и маховыми перьями (Янушевич и др., 1960). Несколько севернее, на перевале Текче (Джунгарский Алатау) Б. П. Коревым (1906) 10 июля 1899 г. добыты взрослая самка и хорошо летающий молодой самец.

Лесной конек. В Тянь-Шане лесной конек распространен не только в ельниках, а значительно шире. Подробности его распределения весьма интересны. С одной стороны, он встречается на гнездовье в совершенно безлесных местах, с другой стороны, не все ельники Тянь-Шаня населены этим коньком. В целом полевые наблюдения указывают все же на близкую связь лесного конька с лесом, лесными опушками и родниками. А. И. Янушевич (1957) считает, что в некотором роде обстановку леса им могут заменять скалы. В самих ельниках лесной конек — немногочисленная птица. Большей частью он редок, только местами обычен.

Прилет лесного конька в поясе происходит сравнительно поздно и незаметно. В 1961 г. в хр. Тескей Ала-Тоо (ущ. р. Арашан) он впервые был встречен и добыт 15 апреля. С 26 апреля стал обычен. К концу августа коньки, как правило, уже покидают пояс ельников. Основная масса пролетающих птиц проходит по предгорным районам и долинам, по-

этому в самом лесу пролет их не столь заметен. На пролетах в небольшом числе в пояс залетает номинальный подвид.

Начинает гнездиться поздно. Токующих птиц можно наблюдать лишь с конца апреля, а первые кладки — лишь во второй половине мая. Период размножения довольно сильно растянут: слетки появляются в первой половине июня, а кладки встречаются вплоть до начала июля. Однако предполагать вторые кладки нет достаточных оснований, так как столь значительный разрыв получается за счет разницы в сроках гнездования в различных хребтах (см. рис. 6). В отдельные годы у некоторых рано загнездившихся пар вторая кладка возможна (Ковшарь, 1979).

По нашим наблюдениям, 21 мая 1959 г. в ущ. Джыланды гара достраивала гнездо, там же 28 июня 1962 г. найдена кладка из 4 слабо насиженных яиц в Нарын-Тоо 16 июня 1961 г. добыта самка с наседным пятном (фолликулы до 2 мм). На Атбашинском хр. 20, 21, 25 июня 1958 г. были найдены кладки из 3 свежих, 4 сильно насиженных и 5 яиц. В ущ. Джыланды в гнездах 24 июня и 25 июля 1959 г. были 6—7 и 8—9-дневные птенцы. 3 и 4 июля 1958 г. на Атбашинском хребте в двух гнездах было по 4 сильно насиженных яйца, а 8 июля 1984 г. появились первые слетки.

Рыжехвостый жулан. Встречается на гнездовье в нижней части ельников, там, где хорошо представлены кустарниковые заросли, соседствующие с открытыми местами. Гнезда устраивает в глубине больших кустов барбариса, шиповника, жимолости и др. 18 июня 1962 г. в ущ. Кайынды (хр. Нарын-Тоо) было найдено гнездо жулана на земле, хотя неподалеку были кустарники и молодые ели. В нем было одно яйцо. 5 июня 1962 г. в гнезде, расположенном в кусте шиповника, обнаружено 4 слабо насиженных яйца. На следующий день оно было пусто (Джыланды).

Обыкновенный скворец. Обычно гнездится значительно ниже пояса леса. Однако вместе с человеческим постройками проникает в пояс леса и даже выше, в альпийский пояс. Так, в 1982—1983 гг. наблюдался на метеостанции у пер. Домин, на высоте свыше 3 тыс. м, на такой же высоте гнездятся в посадке в верховьях р. Суусамыр. В мае 1964 г. и июле 1965 г. по соседству с кордоном лесничества в ущ. Орто-Кайынды (сев. склон Кюнгей Ала-Тоо) несколько пар скворцов занимали дупла старых елей, образуя некоторое подобие колонии.

Сорока. Обычная, местами многочисленная, гнездящаяся

Гнездование сороки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездовой	Мест	Автор
1	2	3	4
26.IV 1961	Лоток, вымазанный глиной	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
3.V 1917	В гнездах яйца	Завлиийский Ала-тау, Поганая щель	Шнитников, 1949
4.V 1920	3 гнезда (5 свежих и 6 насиженных яиц)	Завлиийский Ала-тау, Поганая щель	Шнитников, 1949
4.V 1919	В 20 гнездах насиженные яйца (по 4—7 шт.)	Завлиийский Ала-тау, Медеу	>
7.V 1961	4 слабо насиженных яйца	Джыланды	Наши данные
12.V 1964	7 свежих яиц	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин	>
13.V 1958	6 сильно насиженных яиц	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
16.V 1961	4 свежих яйца	Джыланды	Наши данные
20.V 1958	5 птенцов, только что вылупившихся, и одно яйцо ♂, сем. 8×5 мм	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
21.V 1961		Тескей Ала-Тоо, Адты-Арашан	Наши данные
25.V 1961	3 сильно насиженных яйца	Джыланды	>
29.V 1953	5 свежих яиц	Хр. Кетмень	Корелов, 1956
1.VI 1962	Лоток вымазывают глиной	Центр. Тянь-Шань, Коёлю-Тоо	Наши данные
6.VI 1961	Слетки	Джыланды	>
7.VI 1958	4 только что вылупившихся птенца	Атбашинский хр.	>
7.VI 1958	5 яиц (а)	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
8.VI 1954	4 оперенных птенца, маховые и рулевые перья раскрыты наполовину	Чон-Кызыл-Суу	Степанян, 1959
10.VI 1958	4 птенца и 3 яйца (а)	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
15.VI 1958	6 птенцов и 1 яйцо-болтун (а)	>	>
13.VI 1958	5 слабо насиженных яиц (б)	Атбашинский хр., Босого	Наши данные

1	2	3	4
15.VI 1959	1 вполне оперившиеся птенца (в)	Джыланды	»
18.VI 1959	Птенцы вылетели (п)	»	»
16.VI 1961	Слабо летающие слетки. Оперившиеся птенцы в гнезде накануне вылета. В другом гнезде птенцы при осмотре выпрыгивают на ветви	Нарын-Тоо, Кайынды	»
20.VI 1958	Вполне развитые эмбрионы (б)	Атбашинский хр., Босого	»
4.VII 1958	Птенцы при осмотре гнезда (а) выпрыгивают на ветви	Киргизский хр.	Куанцов, 1962
12.VII 1958	Птенцы вылетели (а)	»	»
15.VII 1958	Летный молодой, меховые слегка не доросли, рулевые отросли на треть	Босого	Наши данные
28.VII 1965	♀, яичник уменьшен, фолликулы до 1—2 мм	Чон-Кемин	»

птица ельников Тянь-Шаня. Часть особей остается на зиму, подавляющее большинство проводит холодное время в ниже лежащих поясах, в непосредственной близости к лесу.

Кладка сильно растянута: с начала мая до второй декады июня можно найти яйца в гнездах (см. табл. 16), однако долгий период насиживания (около 18 дней) и пребывания птенцов в гнезде (около месяца) не дают оснований предполагать две кладки. Самые ранние слетки отмечены в ущ. Джыланды 6 июня 1961 г. Позже всего должны были вылететь птенцы из гнезда, найденного в урочище Босого Атбашинского хребта, — в конце июля. В кладке от 3 до 7 яиц чаще 5. Размеры яиц из полных кладок:

3 яйца: $39,0 \times 25,0$; $38,0 \times 24,5$; $37,3 \times 24,3$;
 7 яиц: $35,0 \times 25,6$; $34,8 \times 25,7$; $36,0 \times 25,2$; $34,5 \times 26$; $34,5 \times 25,7$; $34,2 \times 25,6$; $34,1 \times 25,7$.

Кедровка. Обычная оседлая и кочующая птица сльников Тянь-Шаня. Сведения о размножении кедровки скудны. Кладок до сих пор не найдено. 17 мая 1962 г. в Джыланды мною встречен слабо летающий птенец. 20 мая 1961 г. там же была добыта самка, яичник которой сохранил 5 желтых тел. Большое наседное пятно и горловой мешок, набитый семенами ели, могут указывать на то, что она еще продолжала кормить птенцов в гнезде.

В материалах лаборатории зоологии наземных позвоночных АН Киргизской ССР есть упоминание о добыче молодых летных птиц 4 июня 1958 г. в Чон-Кемине (рулевые и маховые перья почти доросли), 11 и 17 июня в Кутурге (хр. Кюнгей Ала-Тоо), 10 и 12 июля 1956 г. в Чон-Кемине, 5 июля 1953 г. в ущ. Чон-Кызыл-Суу Л. С. Степанян (1959) наблюдал 4 слетка, рулевые и маховые перья которых отросли на 2/3. 15 июня там уже были самостоятельные молодые. 25 июня 1951 г. 5 молодых и одна взрослая птица были добыты в ущ. Туяк Киргизского хр. (Спангенберг и Судияловская, 1959). В начале июля птенцов (по 3—4) вместе со старыми птицами наблюдал в Заилийском Алатау П. Деревягин (1948).

16 и 20 июля 1965 г. в Чон-Кемине мною добыты две самки, у которых яичники находились в стадии угасания, наседные пятна уже почти заросли. 23 июля там же добыто 2 самца с опавшими семенниками, не превышающими 2 мм.

Галка. Обычно галку не относят к птицам, гнездящимся в еловом лесу. Действительно, область ее гнездования лежит в нижних поясах, где она устраивает гнезда в норах и трещинах обрывов. Как известно, галка селится колониями, и это является главной причиной того, что она редка на гнездовье в самом лесу. Там, где появляется возможность колониального поселения (обилие на ограниченной площади дуплистых деревьев), галка может гнездиться в обстановке настоящего елового леса. Такие колонии в лесу были найдены мною в ущелье Джыланды (Тескей Ала-Тоо).

Все осмотренные гнезда находились в просторных и глубоких дуплах старых елей. В отличие от гнезд, устраиваемых в скалах и трещинах обрывов, которые часто покоятся на мощных помостах из сучьев и веток, гнезда в дуплах елей состоят почти из одной подстилки, лишь в ограниченном количестве в основу птицы кладут тонкие ветки.

7 мая 1961 г. в ущ. Джыланды самец кормил самку, вылетевшую из гнезда. В гнезде оказалось 6 сильно насиженных

яиц. Во втором было 6 свежих яиц. 13 мая в других гнездах в том же ущелье найдены только что вылупившиеся птенцы и 2 насиженные кладки по 4 яйца в каждой. 28 мая 1961 г. в дупле сидели оперенные птенцы накануне вылета. В этот же день, ровно через год, в том же дупле было два голых птенца, контурное оперение — в пеньках.

Промеры яиц одной кладки (из четырех яиц одно было раздавлено): $33,2 \times 23,5$; $32,6 \times 23,5$; $32,4 \times 23,8$.

В 1959 г. на том же участке леса было обнаружено несколько гнезд. 15 мая в одном из них найдено 6 насиженных яиц. 19-го в полдень вылупилось два птенца. 24 мая там оказалось всего 3 птенца и никаких следов трех других яиц не было. Через месяц гнездо было покинуто. В конце июня галки собираются в тысячные стаи и спускаются на поля, в нижние пояса.

Черная ворона. Обычная гнездящаяся птица во всех ельниках Тянь-Шаня. Местами, где особенно выражен парковый характер ельников и где вороны не преследуют егери, плотность их достигает больших величин. Так, в горах Коёлю-Тоо, в Центральном Тянь-Шане, на двух небольших участках леса общей площадью в 2 км² мною было найдено пять гнезд. Два ближайших располагались на елях, отстоящих друг от друга всего на 200 м. (см. рис. 3). Еще большую плотность отметил М. Н. Корелов (1956) на южных и северных склонах хр. Кетмень. В их средних и нижних ельниках приходится одно гнездо на 3—4 га, местами в прирусловом еловом лесу гнезда расположены на расстоянии 100—1500 м друг от друга.

На зиму черная ворона частично остается в поясе, но большинство птиц отлетает в предгорья. Зимующие вороны кормятся в долинах ниже леса, куда возвращаются только на вочевку. Там, где человеческие поселения находятся в самом поясе леса, вороны оседлы круглый год. Чаще на зимовке встречается серая ворона. Последняя серая ворона была отмечена в 1961 г. в ущ. Джыланды 23 марта. В начале марта черные вороны исчезают из пояса, что может указывать на то, что часть зимующих, по-видимому, относится не к местным, а к более северным популяциям. Местные появляются в лесу только в двадцатых числах марта, уже разбившись на пары. Сведения о размножении в поясе сведены в табл. 17.

Ворон. Немногочислен, но постоянно встречается в ельниках в гнездовой период. Гнезда на скалах известны в местностях ниже и выше пояса леса. Однако гнездование ворона

Гнездование черной вороны в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Сост. яиц и гнездования	Место	Автор
1	2	3	4
4.V 1965	4 слабо насиженных яйца	Заныйский Ала-тау	Гаериллов, Родионов, (по Гаврилу, 1974)
14.V 1965	5 слегка насиженных яиц	»	»
14.V 1959	2 сильно насиженных яйца (а)	Тескей Ала-Тоо, Джыланды	Наши данные
17.V 1959	Вылупились птенцы (в)	»	»
25.V 1953	В одних гнездах яйца, другие только достраиваются	Хр. Кетмень	Корелов, 1956
26.V 1954	1 или 5 вполне оперенных птенца и гнездо	Тескей Ала-Тоо, Чон-Кызыл-Суу	Степанян, 1959
27.V 1964	Оперившиеся птенцы в гнезде	Кюнтей Ала-Тоо, Чон-Кемин	Наши данные
30.V 1962	2 птенца в гнезде, контурные перья тела в пеньках	Центральный Тянь-Шань, Коёлю-Тоо	»
1—2.VI 1962	2 гнезда (2 и 3 вполне оперившихся птенца, длина хвоста 103, крыла — 196 мм)	»	»
1.VI 1954	Вполне оперенные птенцы перед вылетом	Чон-Кызыл-Суу	Степанян, 1959
8.VI 1962	Слетки	Джыланды	Наши данные
9.VI 1954	Слетки	Чон-Кызыл-Суу	Степанян, 1959
9.VI 1959	4 птенца в гнезде, маховые и рулевые перья наполовину в чехлах	Киргизский хр.	Кузнецов, 1962
13.VI 1960	Пойман плохо летающий слеток	»	»
14—16.VI	Начало стаяния выводков	Тескей Ала-Тоо	Степанян, 1959
16.VI 1953	Почти самостоятельные молодые в выводках	Тескей Ала-Тоо, Бугумуюз	»
20—25.VI 1954	Старые кормят почти неотличимых от них молодых	Тескей Ала-Тоо, Кара-Баткак	»

1	2	3	4
20.VI 1959	Из гнезда птенцы вылетели, но летают слабо, сидят на соседних ветвях (а)	Джыланды	Наши данные
20-25.VI 1959	Массовый вылет	»	»
23-25.VI 1958	2 гнезда, в них по 2 сгруппированных птенца	Албашинский хр., Бозогу	»
Начало VII	Гнездки, скорее сбиваются в огромные стаи	Хр. Кетмень	Корелов, 1956
1.VII 1953	Молодая самостоятельная птица	Тескей Ала-Тоо	Степанян, 1959
9.VII 1953	Молодые самостоятельные вместе со старыми	»	»
10.VII 1959	Молодые стаями больше стайского, гоним армизуют вылетели	Тескей Ала-Тоо, Алтын-Арашан	Наши данные
С 15.VII 1965	Стая по 100-200 шт по стелющимся лугам возле леса	Чон-Кемин	»

в лесу не исключено, хотя прямых доказательств этого пока нет.

Свиристель. В поясе ельников известен только на весеннем пролете. В 1961 г., 8-15 марта, в южных ельниках (ущ. Джыланды, хр. Тескей Ала-Тоо) встречались стайки по 6-10 штук (возможно, это была одна стайка). Позже середины марта их в лесу и окрестностях не наблюдали. В более поздние сроки свиристель отмечал на Киргизском хребте А. А. Кузнецов (1962). С 31 марта по 15 апреля 1957 г. там держались стайки по 12-18 особей.

Крапивник. В Тянь-Шане распространение крапивника ограничено ареалом ели, причем в восточных частях он обычен, а западнее меридиана оз. Сон-Кель становится редким и в некоторых ельниках отсутствует совсем. Нет его на Таласском и Ферганском хребтах. Сырые, захламленные и поросшие густым кустарником и травой щели — излюбленные места его обитания.

На зиму лишь небольшая часть крапивников остается в нижних ельниках, основная масса по зарослям вдоль рек откочевывает довольно далеко вниз. В октябре первые снегопады заставляют крапивника покинуть сначала верхние, а затем и нижние ельники. Весной он начинает подниматься в марте, с первыми признаками потепления. В конце марта уже заметны пары на местах гнездовых, и в течение апреля и мае слышно интенсивное пение. Гнездование несколько растянуто. Свежие кладки встречаются с середины мая по первую декаду июня. Сетки — с конца июня и до начала августа.

Промеры яиц одной кладки (6 яиц): $17,5 \times 13,1$; $17,3 \times 13,0$; $17,3 \times 13,0$; $17,3 \times 3,0$; $17,3 \times 13,1$; $17,0 \times 12,8$. Эта кладка была завершена в ущ. Джыланды 16 мая 1962 г. Птенцы в гнезде появились 28 мая. 18—20 августа 1959 г. в том же ущелье встречались слабо летающие молодые.

Черногорлая завирушка. Населяет все ельники Тянь-Шаня, а также леса из древовидной арчи. Везде обычна. Указание Тарасова (1961) о немногочисленности ее на Сары-Джазе нашими наблюдениями не подтверждается. На небольшом участке леса хр. Коблю-Тоо было обнаружено два гнезда и поблизости от них в молодых елках — несколько прошлогодних, что говорит о довольно постоянной высокой плотности ее в гнездовой период.

Черногорлая завирушка в небольшом числе встречается в поясе и зимой, но относятся ли зимующие особи к местным популяциям или к более северным, до сих пор неясно.

Весенний и осенний пролеты выражены хорошо. Пролет длится в поясе со второй декады марта до начала мая и проходит в несколько волн (подробнее — см. в гл. «Сезонные аспекты»). Гнездящиеся местные птицы появляются в самом конце марта. С 29 марта отмечаются поющие самцы, с 3 апреля заметны пары на гнездовых участках. Еще одним подтверждением раннего появления гнездящихся птиц являются данные учета численности, проведенного весной 1961 г. в ущ. Джыланды. Вслед за волнами пролета численность завирушки резко колебалась, но нижний предел сохранялся с начала апреля на постоянном уровне, соответствующем ее гнездовой плотности. Расчисление имеющихся сведений о гнездовании (табл. 18) показывает чрезвычайную растянутость сроков гнездования (рис. 7): кладки можно найти со второй декады мая до начала третьей декады июля; вылет птенцов происходит с 6 июня по первую декаду августа.

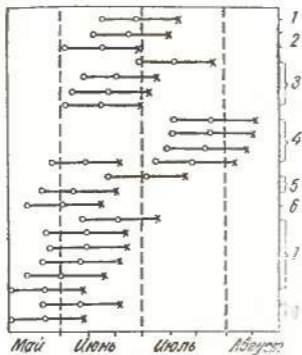


Рис. 7. Гнездование черногорлой завирушки. 1 — Боорду, Киргизский хр., 2 — Кетмень, 3 — Босого, Атбашинский хр., 4 — верховья р. Тескей Ала-Тоо, 5 — средняя часть хр. Тескей Ала-Тоо, 6 — Ала-Арча, Киргизский хр., 7 — Джыланды, Тескей Ала-Тоо, 8 — Коелю-Тоо.

Промеры яиц из полной кладки (4 яйца): $20,5 \times 15,2$; $19,9 \times 15,0$; $19,8 \times 15,2$; $19,7 \times 14,8$.

Большинство найденных гнезд помещалось внутри густой кроны молодых елок. Два гнезда обнаружены в нижней части кроны старых елей, но они тоже были скрыты в густых еловых лапах. Размеры их весьма стабильны: внешний диаметр 11 см, внутренний — 4—5,5, глубина лотка 3,5—4,5 см. Очень характерно употребление в постройке гнезда мха.

Наши наблюдения подтверждают данные А. Винокурова о постоянстве гнездовых участков у черногорлых завирушек. Действительно, в непосредственной близости от гнезда, на соседних деревьях, можно найти старые гнезда, явно принадлежащие черногорлым завирушкам.

Осенний отлет затягивается до последних чисел ноября и скрадывается пролетными волнами. В предгорьях появляется

Гнездование черлогорлой завирушки в глыбках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
16.IV 1959	♂, сем. 3 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
24.IV 1959	♂, сем. 5×3 мм	«
24.IV 1961	♂, сем. 4×3 мм	»
10.V 1961	♂, сем. 9,5×6 мм	Тескей Ала-Тоо, Алтын-Арашан
17.V 1959	♂, сем. 9,5×5 мм	Внутренний Тянь-Шань, Кара-Киче
19.V 1962	2 сидит в готовом гнезде	Джыланды
21.V 1959	Начало кладки, отложено первое яйцо	»
28.V 1962	4 свежих яйца	»
30.V 1962	4 насиженных яйца	Центр. Тянь-Шань, Коёлю-Тоо
1.VI 1962	4 оперенных птенца (дл. хвоста 25 мм, крыло 46 мм, вес 17,5 г)	
6.VI 1961	Слетки	Джыланды
8.VI 1962	Родители носят корм	»
8.VI 1962	♀, увеличенный яичник, фолл. до 7 мм, желтые тела, наседное пятно	»
16.VI 1958	♀, фолл. до 9 мм, 3 желтых тела, наседное пятно	Тескей Ала-Тоо, Тюрген-Ак-Суу
12.VI 1959	Подметок (хвост 27, крыло 55, вес 16,4 г)	Джыланды
18.VI 1961	♀, фолл. до 1, 4 мм, 4 желтых тела, наседное пятно	Нарын-Тоо, Кайланды
20.VI 1958	3 начинавших оперяться птенца	Атбашинский хр. Ессого
20.VI 1958	4 четырехдневных птенца (б)	Джыланды
26.VI 1961	5 свежих яиц	Киргизский хр. Боорду
29.VI 1958	Слеток, рулевые и маховые перья не доросли наполовину	Ессого
29.VI 1958	Птенцы слетели (б)	
29.VI 1958	4 разновозрастных птенца, самый малый начал оперяться, у крупных маховые и рулевые перья еще не доросли	»
28.VII 1958	Молодой, маховые и рулевые перья в трубках	»
5.VIII 1956	Молодой в полном гнездовом наряде	Тюрген-Ак-Суу

* Примечание: в таблицах по пещам здесь и далее приведены наши данные.

в первой половине октября и держится в заметном количестве до конца марта.

Обыкновенный сверчок. Благодаря широкому развитию в поясе лугокустарниковых ассоциаций сверчок проникает в ельники вплоть до верхних пределов леса, но чаще встречается в нижних ельниках. Сведения о нем с территории Тянь-Шаня, тем более из пояса леса, чрезвычайно скудны.

По нашим данным, в ущ. Джыланды сверчок появляется в нижнем подпоясе после 10—12 мая. Эта дата установлена по первому зафиксированному пению самцов, 25 мая 1962 г. там наблюдали пару, самец интенсивно пел и преследовал самочку, предлагая ей поднятую из-под куста прошлогоднюю ветвь. Осенний отлет не прослежен.

18 июня 1956 г. в северо-восточных отрогах Ферганского хр. (где пояс леса не выражен), на субальпийском лугу, в гнезде было 6 слабо насиженных яиц (Янушевич и др., 1960). 9 июля 1958 г. состояние яичника и яйцевода добытой самки указывало на то, что она только недавно отложила яйца.

Садовая камышевка. В поясе ели гнезд до сих пор не найдено, однако постоянные встречи ее в течение лета, а также наблюдение поющих самцов в мае и июне позволяют с достаточной уверенностью отнести садовую камышевку к гнездящимся птицам нижнего подпояса елового леса. 29 мая 1966 г. в поясе лиственного леса, на юго-западных склонах Ферганского хребта, в долине р. Гульчи мною было найдено гнездо камышевки с четырьмя слегка насиженными яйцами. В поясе ели впервые встречена не ранее 8 мая в 1961 г. и 11 мая в 1959 г.

Отлет из пояса не прослежен. В. И. Шнитников (1949) относит время отлета из Семиречья к 4—24 сентября.

Ястребинная славка. В гнездовое время встречается в нижней части елового пояса, по южному мегасклону Кюнгей Ала-Тоо. Обычна там же до среднего ельника в период осенних кочевок.

Серая славка. В Тянь-Шане славка населяет по существу все кустарниковые заросли, начиная от нижних поясов и кончая поясом стелющихся арчевников. Не избегает она и елового леса, где селится в соответствующей обстановке.

Нами в поясе ели ранее 15 мая не обнаружена, однако у В. И. Шнитникова (1949) есть упоминание о находках гнезд с кладками 14, 17 и 19 мая в Каракольском и в ущельях Кара-Суу и Ак-Суу. Правда, у него нет указаний на абсолютную высоту, на которой сделаны эти находки, и все же само

обозначение мест как ущелий, может говорить о том, что гнезда обнаружены где-то в непосредственной близости от словых лесов, которые, как известно, в Тескей Ала-Тоо начинаются на расстоянии двух, максимум 8—10 км от ущелья, а в высотном отношении устья ущелий лежат ниже пояса ели всего на 500—600 м. По нашим наблюдениям, в поясе славка перестает встречаться позже первой декады сентября.

Основная масса приступает к насиживанию яиц в течение первой половины июня. О том, что в отдельных случаях полные кладки могут быть уже во второй половине мая, кроме находок В. Н. Шнитникова, о которых уже упоминалось, говорят также встречи слетков в ущ. Джыланды 18—30 июня 1959 г. (табл. 19, рис. 8). В более поздние сроки гнездится славка в Нарын-Тоо, Атбашинском хребте и в Чон-Кемине (северные склоны Кюнгей Ала-Тоо). Впрочем, нахождение поздней кладки в Чон-Кемине может свидетельствовать и о растянутости сроков гнездования, и о разновременности их в разные годы, так как состояние семенников и поведение птиц, которых мы наблюдали в мае 1965 г. там же, указывают на более раннее начало гнездования (табл. 19).

Таблица 19

Гнездование серой славки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
16. V 1965	2 ♂♂, сем. по 7×5 мм у обоч	Чон-Кемин Тескей Ала-Тоо, Джыланды
17. V 1962	♂, сем. 11×7 в 6×4 мм	
25. V 1962	Строит гнездо	»
6. VI 1961	Носит подстилку	»
8. VI 1959	4 свежих яйца	»
18—30. VI 1959	Слабо летящие молодые	»
26. VI 1964	5 свежих яиц	Сары Челек Джыланды
28. VI 1959	5 слабо насиженных яиц (а)	
30. VI 1959	5 яиц	»
8—9. VII 1959	Вылупились птенцы (а)	»
12. VII 1959	Слетки	»

Промеры яиц из полной кладки (5 шт.): 19,0×14,0; 19,3×13,9; 18,9×13,8; 19,5×14,0; 18,8×14,0.

Горная славка. Обычно гнездится ниже пояса леса. В мае — июне 1959, 1961, 1962 гг. были встречены одиночные в нижней части пояса ели, в басс. р. Ак-Суу (восточная часть

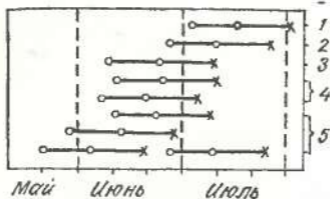


Рис. 8. Гнездование серой славки. 1—Чон-Кемни, 2—Сары-Челек, 3—Кетмень, 4—Киргизский хр., 5—Тескей Ала-Тоо, Джыланды.

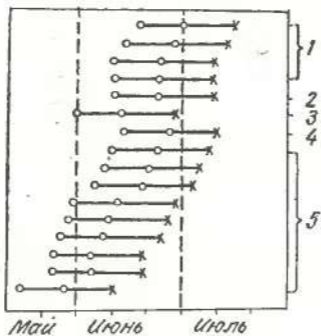


Рис. 9. Гнездование зарнички. 1—Тескей Ала-Тоо, средняя часть, 2—Коблю-Тоо, 3—Атбашинский хр., Босого; 4—Тескей Ала-Тоо, Алтын-Арашан, верхний ельник, 5—Тескей Ала-Тоо, Джыланды, нижний ельник.

Тескей Ала-Тоо), на южных склонах Кюнгей Ала-Тоо, где придерживались кустарниковых зарослей. Обычна и многочисленна на гнездовье в орехо-плодовых лесах Южной Киргизии, где часть их заходит в пояс ельников.

Пеночка-теньковка. Характер пребывания ее в поясе не совсем ясен. Весенний пролет длится со второй декады марта по 20—22 мая, осенний — с 9—17 сентября по 3—13 ноября (Шнитников, 1949). После пролета, однако, отдельные особи встречаются на протяжении всего лета. В. Н. Шнитников упоминает даты добычи ее 24 июня, 6 и 7 июля, с 6 по 18 августа. А. А. Кузнецов (1962) добывал теньковку в еловом лесу Киргизского хребта 12 апреля, 13 мая и 5 октября.

Мною в ущ. Джыланды на пролете она отмечена в небольшом числе с 23 по 29 марта, самец был добыт 8 июня 1962 г. Он имел увеличенные семенники — 5×4 мм. На основании этих летних находок можно было бы вслед за В. Н. Шнитниковым строить предположения о гнездовании этой пеночки в поясе, однако до сих пор встречи эти остаются эпизодическими и гнезд не найдено.

Пеночка-трещетка. Залетная особь была поймана А. Н. Осташенко в еловом лесу, в верховьях р. Тюп 26 августа 1982 г.

Зеленая пеночка. Вопрос об отношении зеленой пеночки к ельникам Тянь-Шаня до сих пор остается окончательно не выясненным. Некоторые исследователи ссылаются на невозможность различить в поле зеленую пеночку и пеночку-зарничку. По внешнему виду это действительно очень трудно, но именно в поле по позыву, а особенно по песне, эти близкие виды заметно отличаются друг от друга. Позыв зеленой пеночки более высокий и отрывистый, двусложный, песня стремительная и напористая, состоящая как бы из вариаций позыва. Она напоминает песню крапивника. У зарнички, кроме весьма характернейшего известного всем «росчерка», «в-з-з-з-з-з» или же «в-ж-ж-ж», голос отличается более низкими и меланхолическими тонами. Песня зарнички несколько разнообразнее и мелодичнее и часто сопровождается «росчерком». Во всяком случае, имея небольшой навык, этих пеночек в поле можно различить с достаточной уверенностью.

Полевые наблюдения показали, что зарничка и зеленая пеночка не совсем одинаково относятся к ельникам. Зеленая пеночка — по преимуществу птица лиственного леса, в поясе ели предпочитает нижнюю его часть, выбирая смешанные и высветленные ельники или же рожицы лиственных пород в еловом лесу. В целом ряде ельников она вообще отсутствует.

В противоположность ей зарничка более тяготеет к хвойному лесу, именно здесь лежит ее жизненный оптимум, именно здесь она достигает большой плотности, являясь по численности доминирующей птицей ельников Тянь-Шаня. Правда, сомкнутых ельников без травяного покрова и подлеска она избегает, но охотно селится в чистых травяных и во всех других типах ельников.

Зеленая пеночка весной появляется поздно. В Джунгарский Алатау, по наблюдениям Б. П. Корева (1906), в 1900 г. прилетела 8 мая, с 11 мая стала обычной. Шестоперов (1929) наблюдал пролет с 16 мая по 2 июня в окрестностях Джаркента.

Нами в ущелье Джыланды в 1959 г. ранее 23 мая встречена не была. После этой даты становится обычной. В 1961 г. одиночные пролетные замечены там 8—9 мая, когда начали петь самцы. Последние в поясе наблюдались в первой декаде сентября.

Данные о размножении в поясе весьма скудны. У самца, добытого мною 21 мая 1961 г. в верхних ельниках, семенники достигали размера $4,5 \times 3$ мм.

Самцы и самки, добытые 11 и 22 июня в ущ. Туяк Кыргызского хр., имели большие наседные пятна (Спангенберг и Судиловская, 1959). 9 июня птенцов кормят в гнездах, 15 июня — многочисленные слетки, 22 июня в гнезде 5 сильно насиженных яиц (Степанян, 1959, хр. Тескей Ала-Тоо). В Заилийском Алатау 6—10 июля П. П. Деревягин (1948) наблюдал массовый вылет.

15 июня 1955 г. в ущ. Кара-Каин Таласского хребта в еловом лесу найдено 5 слегка насиженных яиц; 17 июня 1957 г. в ущ. Средние Орюкту хр. Кюнгёй Ала-Тоо обнаружено 5 свежих яиц; 8 июля 1958 г. в верховьях р. Тюп (восточная часть Кюнгёй Ала-Тоо) — 4 слегка насиженных яйца, 9 июля в Атбашинском хр. — пара взрослых кормила в гнезде птенцов, готовых к вылету (Янушевич и др., 1960).

Приведенные данные говорят о крайней растянутости сроков гнездования зеленой пеночки в поясе еловых лесов Тянь-Шаня.

Пеночка-зарничка. Характернейшая птица во всех ельниках Тянь-Шаня, хотя на гнездовании ими не ограничивается, поселяясь и на совершенно безлесных склонах при наличии там кустарниковой поросли. О ее биотопических привязанностях и численности сказано в разделе о зеленой пеночке.

Гнездование пеночки-зарнички в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
18.V 1961	Приступили к выстилке лотка	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
21.V 1959	3 свежих яйца	»
22.V 1961	Закончена постройка гнезд (а) и (б)	»
23.V 1961	Отложено первое яйцо (а)	»
26.V 1961	4 яйца (а)	»
	5 яиц (б)	»
	В третьем 2 свежих яйца	»
27.V 1961	5 яиц (а)	»
1.VI 1961	Выстилка лотка	Центральный Тянь-Шань, Коёлю-Тоо
5.VI 1958	4 насиженных яйца	Атбашинский хр., Босого
6.VI 1959	5 свежих яиц	Джыланды
	Двухдневные птенцы	»
	Полностью оперенные птенцы	»
7.VI 1961	Вылупились птенцы. Насиживание 13 дней (б)	»
8.VI 1961	После 15 ч начали вылупляться птенцы. Насиживание 13 дней (а)	»
9.VI 1961	5 трехдневных птенцов	»
12.VI 1959	5 насиженных яиц	Джыланды
13.VI 1959	5 слегка насиженных яиц	
14.VI 1959	5 яиц	
23.VI 1959	5 сильно насиженных яиц	Алтын-Арашан
27.VI 1959	4 4—5-дневных птенца	Джыланды
8.VII 1959	4 птенца на вылете	Алтын-Арашан
	5 птенцов на вылете	»
10.VII 1959	Выводок из трех хорошо летающих птенцов, подкармливаемых родителями	»
20.VII 1965	Выводки коцуют стайками до 6—10 шт., родители подкармливают часть молодых	Кюнгей Ала-Тоо, Чош-Кемин

По наблюдениям в 1961 г. на стационаре в ущ. Джыланды пролет в поясе выражен слабо. Две зарнички были замечены уже 28 марта. В первой декаде апреля этих птиц совершенно не было, одиночки появлялись у нижней границы ельников 11, 12 и 20 апреля. С 26 апреля стала обычной, с начала мая — многочисленной. По-видимому, в пояс попадали лишь отдельные особи из пролетающих весной в более

нижних поясах, где пролет наблюдается с двадцатых чисел апреля до первой декады мая (Зарудный и Кореев, 1906) или до последних чисел мая (Шнитников, 1949). А. А. Кузнецов (1962) время пребывания в поясе определяет с 1 мая по 4 октября. Нам зарничка в заметном числе встречалась в поясе лишь до 15 сентября. Ниже она исчезает к концу сентября (Зарудный и Кореев, 1906) — в первых числах октября (Шнитников, 1949).

Сроки гнездования зарнички колеблются по годам и в зависимости от местности. Вообще гнездование происходит довольно дружно, разрыв, как правило, не превышает десяти дней. Наблюдения 1959 г. в Тескей Ала-Тоо показали, что у верхней границы леса массовый вылет, а следовательно, и все остальные этапы гнездования, происходят на две недели позже, чем у нижней (табл. 20, рис. 9). Насиживание начинается в последней декаде мая — первой половине июня. Ранний вылет наблюдался в ущ. Джыланды в 1959 г. в конце второй декады июня. Обычно вылет происходит в конце июня — начале июля (Восточная часть Тескей Ала-Тоо, Атбашинский хр., Коёлю-Тоо) или же в конце первой и второй декад июля (средняя часть Тескей Ала-Тоо, Заилийский Ала-тау, Кетмень, Кюнге́й Ала-Тоо, верхние ельники).

Индийская пеночка. Обычная птица еловых редколесий по скалистым склонам, поросшим кустарником. Встречается на гнездовье от нижнего до верхнего пределов пояса. Б. Н. Шнитников (1949) относит ее появление в Тянь-Шане к началу мая. Самый ранний срок — 15 апреля 1909 г., когда она была добыта в Нарыне. Отлетают с 22 августа до 16 сентября.

По нашим наблюдениям, в ущ. Джыланды первая одиночная птица была встречена 25 марта 1961 г. Перепутать её с другими пеночками почти невозможно благодаря ее характерному поведению и голосу. Первое время индийская пеночка держится в кустарниках среди леса, затем переходит на свои обычные станции — скалы, поросшие кустарником. Кстати то же самое, но в обратном порядке наблюдается осенью, когда она сначала переселяется в лес, а затем уже совершенно покидает пояс. На скалах, у нижней границы ельников, поющий самец отмечен 29 марта.

Позже, до середины апреля ее в поясе совершенно не было. С 12-го апреля она встречается изредка, с 6-го мая становится обычной. Покидает пояс в начале сентября. С 13 по 22-е июня 1958 г. в урочище Босого Атбашинского хреб-

та мне удалось наблюдать постройку гнезда на кусте караганы среди елового редколесья с выходами скал у верхних пределов пояса. 29 июня в нем находилась птица, которая сидела на четырех слегка насиженных яйцах.

Согласно Ковшарю (1979), начало кладки может быть приурочено ко второй декаде мая, чаще — к третьей. Массовые кладки приходится на первую-вторую декады июня. Последние — на третью декаду июня.

Желтоголовый королек. Населяет все ельники Тянь-Шаня, на кочевках встречается гораздо шире — в древесных насаждениях подгорной зоны и в арчевых лесах. В последних, возможно, гнездится. Благодаря своей малозаметности и тихому голосу, иногда может остаться незамеченным при обследовании местности. Именно этим и можно объяснить, например, отсутствие его в списке П. П. Тарасова, относящемся к системе Сары-Джаза (Центральный Тянь-Шань). Наше кратковременное обследование ельников Коёлю в 1962 г. позволило совершенно определенно установить, что королек не только встречается, но и гнездится в этом месте. Зимой частью откочевывает в предгорья, где появляется уже в конце октября. Обратное продвижение в горы заканчивается к концу февраля (Дервягин, 1940). Довольно значительная часть остается на зимовку в лесу, особенно в теплые зимы (см. гл. «Сезонные аспекты»).

Наши наблюдения, касающиеся гнездования, сводятся к следующему: 11 апреля 1961 г. в ущ. Джыланды добытый самец имел семенники размером $2,5 \times 4$ мм. 15 апреля у верхней границы леса был добыт самец с семенниками, наполовину меньшими — 2 мм, а 20 мая там же у самца семенники были 3×2 мм. Наконец, 30 мая 1962 г. в еловом лесу на Коёлю-Тоо была добыта самка, фолликулы которой достигли 3,5 мм, и яйцевод был вздут. Двумя днями позже была замечена другая самка, несшая пух в клюве, а затем найдено и гнездо, которое было почти совершенно готово. К сожалению, во время поисков в кроне оно было задето и повреждено, что, по-видимому, вынудило птицу оставить его. Устроено оно было в средней части кроны и помещалось на свисающих веточках еловых лап. Гнездо представляет собой шарообразное сооружение около 8 см в диаметре с довольно глубоким лоточком, открывающимся кверху. Построено из тонких веточек и стебельков, выстилка — из растительного и птичьего пуха. Согласно Гаврилову (1972), Ковшарю (1979), начало

кладок приурочено ко второй декаде мая — первой декаде июля.

Расписная синичка. Вообще это птица стелящихся арчевников и чаще всего встречается там, где их пояс выражен лучше. В поясе ели населяет верхнюю границу, там, где среди елового редколесья есть хорошие заросли арчи. На зимовку спускается к нижней границе ели и ниже, в древесные заросли предгорий, никогда, не отдаляясь значительно от гор.

В 1961 г. в восточной части Тескей Ала-Тоо последний раз была отмечена у нижней границы леса 18 марта. 23 марта ее встречали уже у верхней границы леса. В середине апреля стало слышно пение самцов. Вновь синичка появляется в нижних ельниках поздней осенью, в середине ноября. Самец, добытый мною у верхней границы леса во время азартного пения 14 апреля 1961 г. имел семенники 5×4 мм.

Согласно Гаврилову (1972), эта птица устраивает гнезда на арче, ели, жимолости. В полной кладке — 5—8 яиц, начало кладки 15 мая — 25 июля, пик — в третьей декаде мая. Слетки — в июле-августе.

По наблюдениям, проведенным в июне 1981 г. в карагановых ельниках Иныльчек-Тоо, является фоновой птицей, которая замещает отсутствующих здесь синиц.

Малая мухоловка. Редкая на пролете в северо-восточном Тянь-Шане. Найдена В. Н. Шнитниковым (1949) 28 сентября и 5 октября 1967 г. на Каратале. В ущ. Джыланды, в нижней части ельников, добыта 23 октября 1952 г. (Янушевич и др., 1960).

Серая мухоловка. В обследованных ельниках этот вид на гнездовые мне еще ни разу не встретился. Привожу его по литературным данным. В летнее время серая мухоловка была добыта в ущ. Джыланды (Янушевич и др., 1960). В. Н. Шнитников (1949) 7 августа 1913 г. в елово-арчовом лесу по р. Чаманды встретил выводок молодых со взрослыми. Первых мухоловок он видел 6—18 мая, последних — 8 августа — 24 сентября. А. А. Кузнецов (1962) наблюдал гнездящихся птиц в поясе леса Киргизского хребта, где он встречал их с конца мая до 26 августа, когда была добыта последняя птица. Мне эта птица хорошо знакома по лиственным лесам юга и запада Киргизии и очень странно, что за все время ни разу не пришлось видеть ее в гнездовый период в ельниках. На осеннем пролете в Киргизском хребте обычна и многочисленна с середины августа до начала октября.

Пестрый каменный дрозд. Поселяется в каменистых, скалистых ушелях с кустарниковыми зарослями. Густых сомкнутых ельников безусловно избегает, но может селиться в ксерофилизированных высветленных участках, там, где есть подходящие условия. Первые исследователи не относили его к птицам пояса ели. По-видимому, в настоящее время он продолжает осваивать пояс елового леса. На гнездовье найден в Атбашинском хребте и в Кюнгей Ала-Тоо, как на совершенно безлесных склонах, так и в обстановке настоящего елового леса, где пестрый каменный дрозд селился в щелях между камнями и в трещинах скал. В ельниках Тескей Ала-Тоо, в восточных участках он на гнездовье не встречается, но гнездится в западной и средней его частях. Прилет и отлет в поясе не прослежен.

Размножение позднее и несколько растянутое. На Атбашинском хребте 12 июня 1958 г. в одном гнезде было пять трех-четырехдневных птенцов, а в другом — три только что вылупившиеся и одно яйцо-болтун. 23 июня птенцы слетели с первого гнезда, 25 июня — со второго. В то же время найдено два гнезда с четырьмя трехдневными птенцами в одном и четырьмя слетками — в другом. 11 июня 1958 г. в ущ. Кызыл-Суу (Тескей Ала-Тоо) найдено гнездо с двумя недавно вылупившимися птенцами, а в начале июля отмечены взрослые, подкармливающие слетков (Янушевич и др., 1960). Л. С. Степанян (1959) наблюдал в Тескей Ала-Тоо массовый вылет с 27 июня по 2 июля 1953 г. А. А. Винокуров (1961) находил в Северном Тянь-Шане 15 июня 1957 г. в одном гнезде пять свежих яиц, 1 июля в другом — пять оперившихся птенцов. П. П. Тарасов (1961) встречал на Сары-Джалге взрослых вместе с подлетками 9 июля 1958 г.

Седоголовая горихвостка. Обычная гнездящаяся птица не только ельников, но и вообще хвойных лесов Тянь-Шаня. Впрочем, она не всюду следует за ельниками и арчевниками. Так, седоголовой горихвостки нет в Центральном Тянь-Шане и в ельниках Чаткальского хребта, редка она и в ельниках Атбашинского хребта.

На уровне пояса хвойного леса в Киргизском хребте первая встреча зафиксирована 1 апреля 1959 г., последняя — 14 октября 1958 г. (Кузнецов, 1962). В. Н. Шнитников (1940) датируют первое ее появление в Южном Семиречье 20 марта в Заилийском хребте и севернее — с 4—9 апреля. Самая поздняя дата — 1—12 ноября (добыта Мерцбахером на Иссык-Куле).

На стационаре в ущ. Джыланды (Тескей Ала-Тоо) в 1961 г. первые птицы были отмечены 28 марта. До середины апреля это были исключительно самцы, которые держались стайками по 2—4 особи. Позже появились самки и стало слышно пение, началась разбивка на пары и занятие гнездовых участков. Осенью птицы покидают пояс постепенно, в 1961 г. они встречались до середины сентября.

Наблюдений по гнездованию накопилось к настоящему времени довольно много, но отрывочный их характер не дает возможности точно установить даже время насиживания кладки. В гнезде с момента вылупления птенцы горихвостки остаются, по нашим наблюдениям, около 15 дней. Несколько меньше длится, по-видимому, насиживание. Сроки гнездования довольно сильно растянуты, но основная часть особей приступает к гнездованию довольно дружно, о чем говорят находки гнезд и массовое появление выводков (табл. 21). В Джыландах насиживание кладок начинается в первых числах мая. Разница в сроках первых кладок по годам не обнаружена, но массовое гнездование приходится на несколько различные сроки. Так, в 1959 г. массовый вылет наблюдался 1—3 июня, а в 1961 и 1962 гг. — 6—7 июня, позже почти на неделю.

Вообще же кладки можно находить с начала мая до середины июля, что, однако, не дает права говорить о двух периодах размножения в наших условиях. Действительно, столь значительный разрыв получается за счет разновременности гнездования в разных хребтах Тянь-Шаня: раннее в Тескей Ала-Тоо, позже — в хребтах Кетмень, Киргизском, Нарын-Тоо, Кюнгей Ала-Тоо, Зайлийском (рис. 10). Все же в Чон-Кемине (Кюнгей Ала-Тоо) одновременное нахождение и самостоятельных молодых, и кладки может говорить в пользу двух кладок за сезон у отдельных пар. Об этом свидетельствуют и данные Л. С. Степаняна (1960) по средней части Тескей Ала-Тоо, А. Ф. Ковшаря (1981) — по Зайлийскому Алатау.

Гнезда горихвостка устраивает в разнообразных условиях. Из 15 найденных мною одно помещалось на высоте 80 см на молодой елочке, два — в полудуплах старых пней, три — над обрывчиками, два — под корнями ели, остальные семь — просто под укрытием пучка травы на крутом склоне. Количество матернала, идущего на постройку гнезд в столь разнообразных условиях, колеблется в значительных пределах: вес воздушно-сухого гнезда в полудупле 14 г, вес гнезда на

Гнездование седоголовой горихвостики в ельниках Тянь-Шани

Дата	Состояние гнездования	Место
2. V 1961	3 свежих яйца	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
11.V 1961	5 свежих яиц, полная кладка от гнезда, фолл. до 1,5 см	»
13.V 1961	5 свежих яиц, полная кладка	»
15.V 1961	Готовое гнездо в полудупле	»
17—18.V 1961	4 сильно насиженных яйца (а)	»
18.V 1961	В гнезде вылупились птенцы (а)	»
18.V 1961	4 слегка насиженных яйца	»
19.V 1959	2 только что вылупившихся птенца и 2 яйца (б)	Джыланды
20.V 1959	В гнезде вылупились остальные (б)	»
19.V 1962	3 яйца	»
	4 1—2-дневных пуховичка	»
26.V 1961	У птенцов рулевые и маховые перья в пеньках (а)	»
28.V 1962	4 птенца, начинающих оперяться	»
1—3. VI 1959	Массовый вылет	»
5.VI 1962	Из гнезда при осмотре вылетело 2 птенца	»
6.VI 1962	Массовый вылет	»
6.VI 1961	Сетки, маховые и рулевые слегка не доросли	»
7.VI 1961	У кормит птенцов в гнезде Стайка из 3 ♂♂ и 2 ♀♀	»
8.VI 1962	2 птенца в гнезде, рулевые и маховые в пеньках с кисточками, контурные у основания и трубках	»
10.VI 1961	4 яйца	»
12.VI 1959	Хорошо летающего молодого кормят родители	»
16.VII 1965	4 сильно насиженных яйца, эмбрион занимает более половины яйца	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемип
20.VII 1965	Самостоятельный молодой, рулевые и маховые не доросли	»
23.VII 1965	Молодой летный (длина крыла 67, хвоста — 42 мм)	»
	♂, сем. 4 мм	»

земле, под корнями ели — 40 г. В последнем случае под гнездом был заложен материал для помоста, на котором располагалось само гнездо. Другие варианты расположения гнезд описаны ранее Л. С. Степаняном (1960).

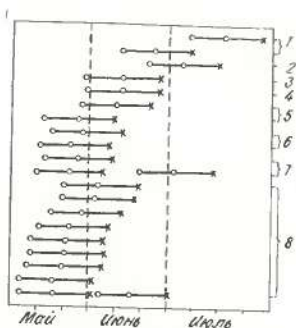


Рис. 10. Гнездование седоголовой горихвостки. 1 — Чон-Кемин, 2 — Заилийский Алатау, 3 — Нарын-Тоо, 4 — Киргизский хр., 5 — Кетмень, 6 — верховья р. Текес, Тескей Ала-Тоо, 7 — Чон-Кызыл-Суу, Тескей Ала-Тоо, 8 — Джыланды, Тескей Ала-Тоо.

Размеры гнезд варьируют мало. Наружный диаметр 10,5—14 см, внутренний — всегда 5 см, глубина — 4,1—4,5 см.

Промеры яиц в трех полных кладках:

5 яиц: 13,4×17,6; 14,0×18,9; 13,9×18,8; 14,0×18,0; 13,8×18,5.

4 яйца: 19,9×14,9; 19,9×14,9; 19,7×15,0; 20,0×15,1.

3 яйца: 18,8×14,0; 18,5×14,2; 18,9×13,8.

Обыкновенная горихвостка. Очень редкая птица. Известно всего несколько находок ее в поясе. 10—15 мая 1959 г. одиночного самца наблюдал в ущ. Джыланды А. П. Иванов (Янушевнич и др., 1960). В этой же работе упоминается самка, добытая 6 августа 1956 г. на Тюргён-Ак-Суу, где их было в это время «много». Однако экземпляра в коллекции нет, возможна ошибка в определении. В. Н. Шнитников (1949) приводит еще ряд случаев добычи ее в Семиреченской части Тянь-Шаня. Они относятся к апрелю, маю и октябрю.

Нами горихвостка найдена в гнездовой период в Центральном Тянь-Шане (июль 1982 г., ущ. Энилчек), во Внут-

реннем Тянь-Шане (июнь, 1983 г., хр. Байдулу). В первом случае — ниже пояса ели, во втором — в самом ельнике. Оба раза наблюдались пары. Установлено гнездование с 1964 г. в Заилийском Алатау (Гаврилов, Родюнов, 1968). По-видимому, происходит современное расселение этого вида в Тянь-Шане. 24—26 июня 1978 г. самец встречен Д. А. Бениным (1982) в ущ. Алтын-Арашан (Тескей Ала-Тоо). 7—8 июля 1982 г. у нижней границы леса я наблюдал взрослых, кормивших птенцов в гнезде под крышей здания.

Красноспинная горихвостка. Населяет все ельники Тянь-Шаня, нигде не являясь многочисленной. Предпочитает выреженные ельники с зарослями арчи, ивы, караганы.

Отдельные особи остаются на зимовку. Весною первыми появляются самцы. В. Н. Шнитников (1949) прослеживал пролет с 15 февраля по 25 апреля (последняя дата появления самок), осенью он же регистрировал отлет с 23 августа до начала ноября, причем с 31 августа по 11 октября были одни самки. А. А. Кузнецов (1962) в Кыргызском хребте первых весенних отмечал 8 марта. А. А. Винокуров (1961) в верховьях р. Текес наблюдал появление красноспинной горихвостки на местах гнездовий только с начала мая. В коллекции лаборатории наземных позвоночных АН Кыргызской ССР имеются тушки птиц, добытых в поясе леса 3 и 4 марта. В это время, как показали наши наблюдения на стационаре в ущ. Джыланды в 1961 г., они еще держатся ниже пояса леса и лишь в апреле начинают передвижение вверх. В последней декаде апреля, когда появляются самки, в лесу уже заметны пары, занявшие гнездовые участки.

По нашим наблюдениям, горихвостка покидает пояс леса рано, к концу августа, началу сентября.

Сроки гнездования сравнительно поздние и растянутые, самые «передовые» пары начинают насиживать кладки лишь с середины мая, большая же часть — с конца мая — начала июня (см. табл. 21, рис. 11). Из-за сильной растянутости сроков гнездования (кладки можно найти с середины мая до середины июля) говорить о двух периодах размножения даже только отдельных пар можно как будто с большим или меньшим основанием только на Атбашинском хребте. Однако там совершенно четко видно отставание в гнездовании пар, населяющих верхние пределы леса, и все более поздние находки как раз относятся к верхним ельникам. Следовательно, в наших условиях красноспинная горихвостка имеет нормально одну кладку за сезон. (См. также: Ковшарь, 1981).

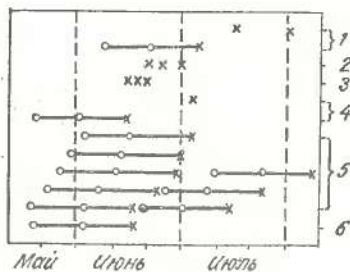


Рис. 11. Гнездование красной крылатой горихвостки. 1 — Кетмень, 2 — верховья р. Текес, 3 — Киргизский хр., 4 — Тескей Ала-Тоо, 5 — Атбашинский хр., Босого, 6 — Чон-Кемни.

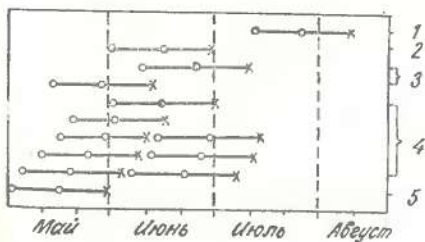


Рис. 12. Гнездование черного дрозда. 1 — Сары-Челек, 2 — Атбашинский хр., Нарын Тоо, 3 — Киргизский хр., 4 — Тескей Ала-Тоо, Джыланды, 5 — Тескей Ала-Тоо, Чон-Кызыл-Суу.

Гнездование красноспинной горихвостки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
23 и 24.IV 1961	2♂♂, сем. по 6×4 мм	Тескей Ала-Тоо,
17.V 1965	4 свежих яйца	Алтын-Арашан
1.VI 1962	Начало кладки	Кюнгей Ала-Тоо,
6.VI 1958	4 почти голых птенца (а)	Чон-Кемин
13.VI 1958	3 7—8-дневных птенца	Центральный
15.VI 1958	3 голых птенца	Тянь-Шань, Коё-
16.VI 1958	Слетки	лю-Тоо
17.VI 1958	3 птенца в гнезде, контурное оперение наполовину в трубках	Атбашинский хр., Босого
18.VI 1961	Слетки	»
20.VI 1958	3 8—10-дневных птенца	»
22.VI 1958	4 слабо насиженных яйца (б)	»
29.VI 1958	5 слабо насиженных яиц (в)	Нарын-Тоо
	Птенцы вылетели (а)	Босого
	♂ продолжает насиживать (б)	»
	Вылупился первый птенец (в)	»
	Слетки, маховые на 1/3 и рулевые на 2/3 в трубках	»
	Два гнезда с 4 и 5 слабо насиженными яйцами	»
5.VII 1958	4 7—8-дневных птенца	»
9.VII 1958	♀ с яйцом, готовым к снесу	»
11.VII 1958	4 3—5-дневных птенца	»
17.VII 1958	3 птенца, маховые слегка не доросли	»
30.VII 1958	Молодые летные	»

Зарянка. Редкая зимующая птица нижних ельников.

Червогрудая красношейка. Населяет верхний кустарничковый пояс. В поясе леса гнездится у верхней границы, в выреженных ельниках с подлеском из ивы, караганы, стелящейся арчи и т. д.

Распространена по всему Тянь-Шаню. Странно, что П. П. Тарасов (1961), проработавший на Сары-Джазе (Центр. Тянь-Шань) около 8 лет, в своем списке сары-джазских птиц ее не упоминает. Между тем, она была встречена там нами в 1956 г. и, по-видимому, не представляет большой редкости.

Весной появляется поздно. А. А. Кузнецов (1962) в Киргизском хр. отмечает их прилет в конце апреля — начале мая. На стационаре в ущ. Джыланды в 1959 г. 9, 11, 12 мая, самец черногрудой красношейки держался в мелкой еловой поросли нижнего ельника. 11 и 12 мая он довольно интенсивно пел. После 12 мая красношейку в нижних и средних ельниках наблюдать не приходилось (13 мая она уже находилась в своей гнездовой стаии — в арчевниках и кустарниках, у верхней границы полосы леса). В 1961 г. она также впервые была отмечена в поясе 9 мая. Отлетает рано и незаметно. уже с середины августа красношейки нигде не видно.

Данных о гнездовании в поясе, да и вообще в Тянь-Шане, мало. По наблюдениям А. А. Кузнецова (1962), у особей из Киргизского хр. семенники самцов достигают максимальных размеров 15—20 мая. 11 и 15 июня он видел самок и самцов с кормом, 6 июня нашел гнездо с тремя однодневными птенцами и одним яйцом. 18 июня они при осмотре выскакивали, 19 июня покинули гнездо. Винокуров (1961) в верховьях р. Кокжар (Тескей Ала-Тоо) 21 июня 1957 г. видел в гнезде четыре сильно насиженных яйца (одно из них болтуи). 14 июля им же в гнезде найдены голые птенцы, 17 июля 1956 г. пойман едва летающий слеток. Л. С. Степанян (1967) в ущ. Кара-Баткак 24 июня 1956 г. обнаружил выводок только что вылетевших птенцов.

В сводке «Птицы Киргизии» (Янушевич и др., 1960) приведены следующие данные. 26 мая и 23 июня у самцов семенники достигали 8 мм. 15 июня уже были слетки. 4 июля в ущ. Бурган-Су (Нарын-Тоо) наблюдали самцов с кормом. 5 июля в Атбашинском хребте взрослые кормили плохо летающих молодых. 1 июля 1959 г. на Тескей Ала-Тоо в гнезде три хорошо оперенных, но не летающих птенца (последние данные не совсем точные. Птенцов было четыре, при осмотре они разбежались, удалось найти только трех. Их размеры: длина тела 76, крыла — 11, цевки от 40 до 42 мм).

11 июня 1958 г. в урочище Босого (Атбашинский хр.) нами найдено в гнезде четыре пуховичка, их контурное оперение только начало пробиваться. 20 июня они уже оперились, но маховые и рулевые наполовину еще были в чехликах.

Два самца, добытые 21 мая 1961 г. в Тескей Ала-Тоо, имели семенники 5×4 и 6×4,5 мм.

Варакушка. Изредка встречается на осевном пролете у нижней границы ельников. Мною добыта в кустарниковых зарослях нижних ельников дважды: 26 августа 1962 г. на

стационаре в ущ. Джыланды хр. Тескей Ала-Тоо и 3 сентября 1962 г. в Алаарчинском ущелье Киргизского хр. Отсутствие в литературе сведений о встречах варакушки в поясе ели объясняется, по-видимому, не столько случайным характером ее залетов, сколько малым количеством наблюдений в поясе в осенний период. В начале июня 1961 г. варакушка была встречена также в поясе елового леса на хр. Коёлю-Тоо (Центральный Тянь-Шань), где придерживалась кустарничковых зарослей по Верхнему Сарыголоту, правому притоку р. Коёлю (выше 2800 м над ур. м.). Обычна на пролете в нижней части ельников Киргизского хр., где неоднократно отмечена в августе-сентябре 1983—1984 гг.

Чернозобый дрозд. Обычен и многочислен на весеннем и осеннем пролетах местами зимует в небольшом числе.

Б. П. Кореев (1906) отмечал увеличение численности чернозобого дрозда в большой Алма-Атинской щели (Завлиевский Алатау) начиная со второй трети февраля. 8—9 марта там же наблюдался пролет. Осенний пролет проходил в первой декаде октября. В. Н. Шнитников (1949) начало пролета в окрестностях Алма-Аты отмечал в 1920 г. с 26 марта, позже 21 мая в Семиречье уже не встречал. Осенний пролет проходил с начала октября и всю первую половину ноября. А. А. Кузнецов (1962) первых пролетных наблюдал на Киргизском хребте 23 августа, последних — 2 декабря. По нашим наблюдениям, на стационаре в ущ. Джыланды первая стайка в 6 штук появилась в 1961 г. 26 марта. С 28 марта по 1 апреля чернозобые дрозды не встречались. Пролет проходил в основном со 2 по 20 апреля. Затем до 26 апреля их видели в небольшом числе. 9 мая из последней обнаруженной пары была добыта самка, имеющая слегка увеличенные фолликулы. В 1959 г. дрозды последний раз были отмечены 13 мая, в 1962 г. — 16 мая.

Столь поздняя задержка чернозобых дроздов на пролете, когда они уже разбиваются на пары, и послужила, по-видимому, основанием для утверждений об их гнездовании в Тянь-Шане. Подробный разбор этого вопроса был сделан в свое время В. Н. Шнитниковым (1949), поэтому я на нем не останавливаюсь. Осенний пролет, по нашим наблюдениям, проходит с 18 августа до 20-х чисел ноября в несколько волн. Обильный урожай ягодных кустарников задерживает часть птиц на зимовку. Так, чернозобый дрозд в небольшом числе, но регулярно встречался зимой 1984—1985 гг. по ущельям Киргизского хр.

Рябинник. В поясе немногочислен и нерегулярен на пролетах и зимовке. А. А. Кузнецов (1962) наблюдал рябинника на Киргизском хребте с середины ноября по конец февраля. Во внешних северных хребтах Тянь-Шаня весенний пролет, по наблюдениям Б. П. Корева (1906), проходит с 12—24 марта до 2 апреля. Последние птицы встречены 18 и 25 апреля. Осенью уже 22 сентября (1902) на Кашка-Суу рябинник был добыт Г. Мерцбахером. В. Н. Шнитников (1949) добывал первых осенних птиц 5 октября, но основной пролет наблюдал с конца октября до начала ноября. Он же вполне справедливо замечает, что на зимовку рябинник остается лишь частично и не каждый год. Нами в январе-феврале 1964 г. в Тескей Ала-Тоо рябинник был отмечен лишь однажды в средней части пояса, в кустарниковых зарослях у реки. Заметных весеннего и осеннего пролетов на стационаре в ущ. Джыланды (вост. часть хр. Тескей Ала-Тоо) наблюдать не приходилось. Видимо, рябинник проходит преимущественно внешними хребтами Тянь-Шаня.

Черный дрозд. Обычная гнездящаяся птица ельников Тянь-Шаня, а также нижележащих лиственных поясов и кустарников. Пока не найден в еловых лесах Центрального Тянь-Шаня (басс. Сары-Джаз). Придерживается сырых затененных участков, гнездится обычно поблизости от ручьев и речек.

Частично остается на зимовку, большая же часть птиц откочевывает в древесные и кустарниковые заросли нижележащих поясов. В ясные зимние дни нередко поет. Так, в Джети-Огюзе (хр. Тескей Ала-Тоо) неоднократно приходилось слышать пение в январе и феврале 1964 г. В конце февраля — начале марта число черных дроздов по мере потепления начинает расти. С 20-х чисел марта все чаще слышно пение, а в первой декаде апреля становятся заметными пары. Осенью черные дрозды откочевывают постепенно, лишь к середине октября и в ноябре становятся редкими.

Гнездиться начинает дней на 20—30 позже дерабы (табл. 23). Судя по тому, что первые слетки появляются в начале июля, а свежие кладки найдены во второй декаде июля (см. рис. 12), можно предполагать две кладки в году. Во всяком случае, свежая кладка, найденная Е. П. Спангенбергом 12 июля на Сары-Челеке, явно относится к повторной. Начало насиживания первых кладок растягивается с 1 по 15 мая, вторых — с 1 по 14 июля.

Гнездование черного дрозда в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
24.V 1961	♂, сем. 13×8	Тескей Ала-Тоо,
25.V 1961	Птенцы в гнезде	Джыланды
27.V 1962	Готовое, без подстилки гнездо	»
	3 слепых птенца и одно неоплодотворенное яйцо	»
28.V 1962	Строит гнездо	»
6.VI 1961	Кормят родителей	»
	Слетки	»
9.VI 1959	Первое яйцо (а)	»
12.VI 1959	Полная кладка в 4 яйца (а)	»
11.VI 1959	Первое яйцо (б)	»
13.VI 1959	Полная кладка в 3 яйца (б)	»
10—20.VI 1959	Выводки различного возраста	»
11.VI 1959	5 яиц	»
13.VI 1959	5 яиц	»
25—26.VI	Вылупились птенцы (б)	»
29.VI 1959	2 голых слепых птенца	»
20.VII 1965	♂, сем. 9×2	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин
25.VII 1965	3 самостоятельных молодых ♂♂, вес 84—98 г, кр. 129—135 мм	»

Деряба. Населяет все ельники Тянь-Шаня, являясь их характернейшим обитателем. Гнездится также и в нижележащем поясе лиственных лесов и частично выше, в арчевниках. Есть даже указания на гнездование его в скалах альпийского пояса (Тарасов, 1961). Везде довольно заметная, обычная, а местами и многочисленная птица.

На зимовку в поясе остается очень небольшое число особей. Уже в середине августа их становится в лесу очень мало. Пролетные в ельниках не наблюдались.

Весною появляется около 17 марта, и в заметном количестве — только в самом конце марта — начале апреля. В это время в нижних ельниках деряба уже занимают гнездовые территории и начинают интенсивно петь. В верхних ельниках появляется значительно позже. Только в 20-х числах апреля там начинает слышаться пение.

В нижних ельниках приступает к гнездованию довольно рано — в начале апреля. Правда, первые кладки найдены нами лишь 21 апреля, но появление слетков уже 5 мая позволяет считать, что отдельные птицы начинают насиживать

уже с 5—6 апреля. Как показали наши наблюдения, насиживание занимает 14 дней, и в гнезде птенцы остаются 15—18 дней. К настоящему времени накоплено довольно большое количество наблюдений по гнездованию, к сожалению, большей частью разрозненных (см. табл. 24). Имеющиеся в нашем распоряжении сведения позволяют более обоснованно решить вопрос о количестве кладок у дерябы в ельниках Тянь-Шаня за сезон. Расчисленные данные по гнездованию показывают, что по крайней мере в отдельных случаях на хребтах Тескей Ала-Тоо и Киргизском могут иметь место вторые кладки (см. рис. 13).

Наблюдения весной 1959, 1961, 1962 гг. на стационаре в ущ. Джыланды показали, что период интенсификации пения, брачные игры и спаривание следуют за массовым вылетом молодых. Один из таких моментов отражен в табл. 24. Л. С. Степанян (1959) наблюдал строительство гнезда в хр. Тескей Ала-Тоо даже 24 июня 1954 г. Говорить о повторных кладках взамен утерянных не приходится, так как из десятка гнезд, находившихся под наблюдением на стационаре в ущ. Джыланды, разорено было лишь одно, и то накануне вылета молодых. Таким образом, можно почти с полной уверенностью утверждать, что в нижних ельниках дерябы выводят птенцов по крайней мере два раза в год.

Установить конкретные даты первых и вторых кладок очень трудно из-за сильной растянутости сроков гнездования (см. табл. 24).

Если не принимать в расчет отдельные, особенно рано загнездившиеся пары, то первый период размножения, считая от начала насиживания, наступает в нижних ельниках (по наблюдениям в ущ. Джыланды) около 20 апреля, массовый вылет — 17—25 мая. Второй период размножения приходится на конец мая — начало июня, массовый вылет — на двадцатые числа июня — первые числа июля. Вообще же разрыв между временем появления первых слетков и последним нахождением свежих кладок в Джыландах составляет 15—25 дней, что вполне достаточно для постройки нового гнезда.

Еще один интересный момент из гнездовой жизни деряб. Предыдущие исследователи (Шнитников, 1949, Дементьев, 1951 и др.) указывают на предпочтение дерябой трещин в скалах, нагромождений камней в качестве места постройки гнезда. Между тем все найденные нами гнезда располагались на деревьях. Если прежние наблюдения верны, то изменение гнездовых стадий в столь короткий период может указывать

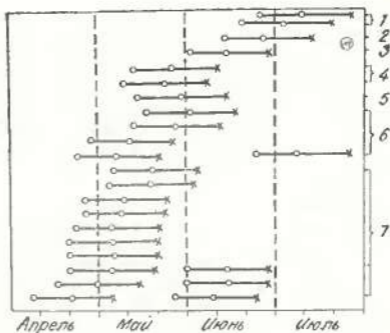


Рис. 13. Гнездование дерябы. 1—Кюнгей Ала-Тоо, 2—Атбашинский хр., 3—Нарын-Тоо, 4—Кетмень. 5—Завлийский Алатау, 6—Киргизский хр., 7—Тескей Ала-Тоо, Джыланды.

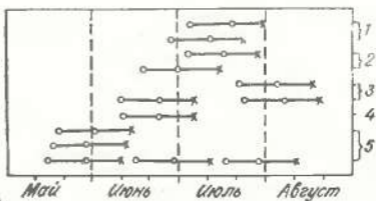


Рис. 14. Гнездование королькового вьюрка. 1—Кетмень, 2—Атбашинский хр., 3—Киргизский хр., 4—Тескей Ала-Тоо, средняя часть, 5—Тескей Ала-Тоо, Джыланды.

Таблица 24

Гнездование делябы в ельниках Тянь-Шаня
(Тескей Ала-Тоо, Джыланды)

Дата	Состояние гнездования
1	2
21.IV 1961	4 слабо насиженных яйца (а)
»	4 слабо насиженных яйца (б)
26.IV 1961	Вымазывают лоток глиной
24.IV 1959	Отдельные пары строят гнезда
2-3.V 1961	Вылупились птенцы (а)
5.V 1961	Плохо летающих слетки подкармливают родители
6.V 1961	3-4-дневные птенцы (б)
»	3 птенца и 1 болтун (г)
7.V 1961	3 птенца, рулевые и маховые в пеньках с кисточками (д)
»	Полная кладка в 4 яйца (в)
10.V 1959	4 голых птенца (е)
11.V 1959	4 2-3-дневных птенца (ж)
13.V 1961	Птенцы весят 125-130 г (д)
»	Сетки
14.V 1961	Птенцы весят 105-114 г (б)
16-17.V 1961	Птенцы вылупились (в)
17.V 1961	Птенцы вылетели (а)
18.V 1961	Птенцы готовы к вылету (б)
18.V 1962	♂, сем. 10×6 мм
»	Сетки, рулевые и маховые не доросли
»	У нижней границы леса гнездо вымазывают глиной (и)
20.V 1959	Птенцы полностью оперены (ж)
20.V 1961	Сетки
20.V 1962	Взрослая птица кормит птенцов в гнезде
21.V 1962	Заканчивает выстилку лотка, вечером отложило первое яйцо (и)
23.V 1962	Полная кладка в 3 яйца. Взамен одного взятого новое не отложила, продолжая насиживать два оставшихся (и)
22.V 1959	Птенцы вылетели (е)
23.V 1959	Сетки
25.V 1961	♂, сем. 10×6 мм
25.V 1961	Брачные игры, спаривание
26.V 1962	Сетки, маховые и рулевые на 1/2 в трубках
»	Летный молодой со сетка недоросшими маховыми и рулевыми

1	2
5.VI 1962	Вылупились птенцы, насиживание 14 дней (и)
6.VI 1961	Летные молодые размером со взрослых
8.VI 1961	3 насиженных яйца
12—15.VI 1959	Слетки
13.VI 1958	4 свежих яйца (Атбашинский хр.)
3.VII 1959	Слетки (Джыланды)
16.VII 1965	Добыто два летных молодых, вес 110 г, длина крыла 124 мм (Чон-Кемни)
18.VII 1965	Летный молодой, вес 92,5 г, длина крыла 110 мм (Чон-Кемни)

на сравнительно недавнее вселение этого вида в пояс ельников и на продолжающийся процесс освоения нового биотопа.

Примеры яиц из трех полных кладок: 4 яйца: $30,9 \times 22,0$; $31,0 \times 22,2$; $31,0 \times 28,3$; $30,0 \times 21,2$. 4 яйца: $31,7 \times 22,9$; $33,2 \times 23,0$; $32,6 \times 22,9$; $32,5 \times 23,2$. 3 яйца: $33,9 \times 22,8$; $32,6 \times 22,4$; $32,9 \times 23,0$ (полная вторая кладка).

Синяя птица. Достаточно крупная речка и скалистые склоны — обязательное условие для гнездования синей птицы. Как правило, такие условия встречаются и в поясе ели, что позволяет ей в ряде мест стать обычной птицей ельников. Однако выше средних ельников она не идет. В Тянь-Шань синяя птица вселилась сравнительно недавно, в историческое время, с юго-запада. Процесс заселения видом территории Семиречья рассмотрен В. И. Шнитниковым (1949). Именно историей продвижения и можно объяснить отсутствие синей птицы в системе Сары-Джаза (Центральный Тянь-Шань).

Весной появляется в марте. В 1961 г. в ущ. Джыланды первый одиночный экземпляр встречен 19 марта. Во второй декаде апреля синие птицы уже занимают гнездовые участки. Покидают пояс рано, к середине августа.

Сроки размножения сильно растянуты как за счет неравномерности гнездования, так и за счет повторных кладок после утеранных. Кладки встречаются со второй половины мая до конца июня, слетки появляются в конце июля.

На протяжении ряда последних лет синяя птица стала использовать для гнездования человеческие постройки. Так, в

июне 1979 г. была зарегистрирована попытка загнеститься в строении над теплым источником в ущ. Джети-Огуз. С 1980 г., возможно, и раньше, она успешно гнездится на пролетах автомобильных мостов в ущ. Чичкай (Суусамыр-Тоо). 21 июня 1984 г. в гнезде под мостом через правый приток Итагар было три почти полностью оперившихся птенца. Ниже по течению р. Чичкай еще под тремя бетонными мостами были гнезда, причем из двух нижних птенцы уже вылетели. Вслед за мостами синяя птица спускается здесь на гнездовье ниже пояса елово-пихтового леса.

Длиннохвостовая синица. Во время осенне-зимних кочевок достигает восточных оконечностей Кюнгей и Тескей Ала-Тоо. Впервые поймана 13 октября 1982 г. А. Н. Остащенко в ельниках верховьев р. Тюп. Осенью, 6 сентября 1984 г., была отловлена на побережье оз. Иссык-Куль, в окр. с. Чон-Урюкты.

Джунгарская гайчка. Распространение и характер пребывания гайчки и московки на Тянь-Шане в общих чертах совпадают.

17 мая 1961 г. в ущ. Джыланды мы наблюдали, как оба партнера строили гнездо в трухлявом пне. 25 мая самка уже сидела в готовом гнезде. На следующий день гнездо было разрушено любителем-коллекционером яиц. Естественно, яиц в нем еще не было. 17 мая 1965 г. в Чон-Кемине (Кюнгей Ала-Тоо) найдено готовое гнездо в пне на высоте около полутора метров от земли. Диаметр лотка 5 см, глубина 9, толщина стенки 4 см. Лоток продолговато овальный, вытянут в вертикальном направлении, $4,8 \times 2,7$ см. Самка, добытая из гнезда, имела в яйцевом яйце без скорлуповой оболочки. Позже, 20 июля, там же был взят самец с уже угасшими (1 мм) семенниками, но с наседным пятном. Самец 21 июля имел семенники несколько больше, но опадающие — 3,5 мм и наседное пятно уже заросшее.

30 июня 1953 г. в ущ. Бургай-Суу хр. Нарын-Тоо найдены птенцы в дупле. Птенцы в дупле обнаружены А. И. Ивановым в ущ. Джыланды в середине июня 1959 г. (по нашим наблюдениям, они вылетели 23—24 июня). 19 июня 1958 г. в ущ. Боего Атбашинского хребта наблюдались слетки, подкармливаемые родителями.

По Ковшарю (1979) начало кладки — во второй декаде мая — второй декаде июня.

Московка. Населяет ельники восточнее долготы оз. Сонг-Кель. Ее можно встретить на этой долготе и несколько за-

паднее, как и рыжешейную синицу, которая населяет хвойные леса Западного Тянь-Шаня. В ельниках оседла. Зимой некоторые особи спускаются ниже, в кустарниковые и древесные заросли, в непосредственной близости от леса.

Данные о гнездовании сведены в табл. 25. Из нее видно, что период размножения весьма растянут, первые слетки появляются на месяц раньше (6 июня) последних (10—12 июля).

Таблица 25

Гнездование москвки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
18.V 1961	Кладка, 4 яйца	Тескей Ала-Тоо
28.V 1962	6 голых слепых птенцов	Джыланды
6.VI 1961	Первые слетки	»
16.VI 1959	Трех-четырёхдневные птенцы	»
16.VI 1959	4 голых птенца	»

Рыжешейная синица. Распространена западнее меридиана Сон-Куля. По характеру пребывания не отличается от москвки.

По размножению в еловых лесах данных почти нет. В Киргизском хребте, в ущ. Туюк, 11 июня 1951 г. самка имела большое наседное пятно (Спангенберг и Судиловская, 1959). В этот же день в 1959 г. А. А. Кузнецов (1962) отмечает несколько западнее, в Алаарчинском ущелье, первых слетков, а максимальное развитие семенников — 17—19 мая.

Белая лазоревка. Желтогрудая лазоревка. Белая лазоревка распространена в восточной части тянь-шаньского ареала ели, желтогрудая — в западной. Вторая более связана с лиственными лесами и арчевниками, сохраняя свои предпочтения и в восточной части своего ареала, где она интерградирует с белой. В Киргизском хр. эта зона простирается от Ала-Арчинского ущ. (Кузнецов, 1962) до Иссык-Атинского (Спангенберг и Судиловская, 1959). В восточной части хребта (урочище Боорду) в 1961 г. мною отмечена лишь одна белогрудая лазоревка. Впрочем, из Киргизского хр. известны все переходы от типичных белых до типично желтогрудых лазоревок. В западной оконечности Кюнгей Ала-Тоо, в Чон-Кемине, у птенцов в первом гнездовом оперении на груди заметно сла-

Гнездование белой лазоревки в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
16.V 1962	♂, сем. 7-6 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
20.V 1962	Свежеотстроенное, к вечеру отложено первое яйцо (а)	»
22.V 1962	Отложено третье яйцо (а)	»
25.V 1962	6 яиц, начало вылупления (б)	»
	6 сильно насиженных яиц	»
10.VI 1962	У птенцов рулевые на треть и маховые перья наполовину вышли из трубок (б)	»
19.VI 1959	6 оперенных птенцов в гнезде	»
28.VI 1957	4 оперенных птенца, почти готовых к вылету	Кюнгей Ала-Тоо, Средние Урюкты
16.VII 1965	4 голых птенца, глаза только прорезываются	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин

бое желтое пятно. В Тескей Ала-Тоо у птенцов этого же возраста такого пятна нет.

Все наблюдения за гнездованием желтогрудой лазоревки сделаны вне ельников. 4 июня в ущ. Кара-Алма (Ферганский хр.) в гнезде было четыре семи-восьмидневных птенца. 7 июля в пойменном тополевоом лесу по р. Атбаша в гнезде нашли шесть готовых к вылету птенцов, а летные молодые встречались со второй половины июля (Янушевич и др., 1960).

Данные о гнездовании тянь-шаньского подвида белой лазоревки сведены в табл. 26. Из нее видно, что период сильно растянут; яйца в гнезде можно найти с последней декады мая до первой декады июля включительно. Но поскольку эти даты относятся к различным хребтам и разным годам, то достаточных оснований для вывода о двух кладках в году нет.

Большая синица. Бухарская синица. Большая синица, как это установлено А. Н. Остащенко в 1981 г., нормально гнездится в ельниках верховьев р. Тюп, занимая пойменные ивняковые заросли. В других ельниках на гнездовье не зарегистрирована. Бухарская синица обычна в орехо-плодовых лесах Чаткальского и Ферганского хребтов, где она заходит в соседствующие участки ельников.

Обыкновенная пищуха. Гнездится во всех ельниках Тянь-Шаня, за исключением Западного. Оседлая птица, зимой

чаще встречается в нижних ельниках. Полные кладки начинают насиживать во второй декаде мая, через месяц появляются слетки (табл. 27). Разница в сроках гнездования на различных хребтах довольно значительная. Самые ранние сроки — в Запильском, Кюнгей Ала-Тоо и Тескей Ала-Тоо, позже — в хр. Кетмень и в самой восточной оконечности Тескей Ала-Тоо, еще позже — в Кыргызском хребте (Ковшарь, 1979). В каждой же отдельной местности, судя по довольно дружному появлению выводков, пищухи гнездятся почти одновременно. Впрочем, Ковшарь (1979) допускает у отдельных пар в некоторые годы два цикла размножения.

Промеры яиц из двух полных кладок: 5 яиц: $17,0 \times 12,2$, $17,0 \times 12,2$; $17,0 \times 12,2$; $16,9 \times 12,5$; $15,5 \times 12,3$. 4 яйца: $16,6 \times 11,9$; $16,5 \times 11,8$; $16,4 \times 12,0$; $16,1 \times 12,3$.

Таблица 27

Гнездование обыкновенной пищухи в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
8.V 1964	♀, фолл. до 6—7 мм, 2 желтых тела	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин
	♀, яйцо без скорлуповой оболочки в яйцевом	»
13.V 1964	5 свежих яиц, начало насиживания	»
27.V 1962	4 сильно насиженных яйца (эмбрион занимает половину яйца)	Тескей Ала-Тоо, Джылайды
30.VI 1958	Выводок из самостоятельных молодых	Атбашинский хр. Босого
20.VII 1965	♂, ссм. 2 мм	Чон-Кемин
13 и 17.VIII	Летные молодые	Кюнгей Ала-Тоо, северные склоны

Зяблик. Вьюрок. Обычны и многочисленны на весеннем и осеннем пролетах. В небольшом количестве местами остаются на зимовку. В. Н. Шнитников (1949) в 1910 г. наблюдал в Нарыне весенний пролет вьюрка с 3 по 21 марта, осенний — с 8 по 17 сентября, в 1927 г. у г. Алма-Аты с 27 февраля по 14 апреля и с 25 октября по 15 ноября. 3—29 октября проходит пролет зяблика и вьюрка в Кыргызском хр. (Кузнецов, 1962).

В ущ. Джылайды (Тескей Ала-Тоо) основная масса зябликов и вьюрков пролетела в 1961 г. с 24 марта по 4 апреля.

Отдельные экземпляры и стайки встречались до середины мая. Осенью — с середины октября до двадцатых чисел ноября. Весной в ельниках пролетные стаи иногда достигают больших размеров. Так, 2 апреля 1961 г. над опорным пунктом Джыланды прошла смешанная стая выюрков и зябликов, в которой было не меньше полутора тысяч особей.

Корольковый выюрок. Обычная гнездящаяся птица еловых лесов Тянь-Шаня. Частично остается на зимовку, в массе же спускается в предгорья (до 700 м над ур. м.), где первые особи появляются во второй половине ноября, а последние встречаются до конца марта.

Приступает к гнездованию разновременно. Самые ранние сроки известны из ущ. Джыланды (восточная часть хр. Тескей Ала-Тоо) — к насиживанию приступают с середины мая (табл. 28, рис. 14). Самые поздние сроки известны из Киргиз-

Таблица 28

Гнездование королькового выюрка в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
22.VI 1961	♂, сем. 2,5×1,5 мм	Тескей Ала-Тоо,
18.V 1961	4 свежих яйца	Алтын-Арашан
19.V 1961	Большая часть завершила строительство гнезд. Замечена лишь одна пара, продолжающая строительство	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
21.V 1959	Первое яйцо	»
26.V 1961	♂, сем. 5×5 мм	»
6-11.VI 1959	Начало и продолжение строительства гнезда (а)	»
8.VI 1958	Два недоросенных гнезда (б)	Атбашинский хр., Босого
14.VI 1958	Первое яйцо (б)	»
14.VI 1959	Вполне самостоятельный молодой	Джыланды
16.VI 1958	Готовое гнездо без кладки	Босого
18.VI 1959	Полная кладка из 5 яиц (а)	Джыланды
21.VI 1959	Молодые достигли размера взрослых	»
30.VI 1953	В гнезде 5 однодневных птенцов (б)	Босого
8.VII 1959	Заканчивают постройку гнезда (в)	Тескей Ала-Тоо, р. Арашан, сред- нее течение
11.VII 1959	В гнезде отложено первое яйцо (а)	»
14.VII 1958	Стайки молодых вместе со взрослыми	Юнгей Ала-Тоо, Кугурга
28.VII 1958	Выводки подлетков	Босого

ского хребта, где самка, не окончившая кладку, добыта 23 июля, а слеток, недавно покинувший гнездо, — 16 августа.

Расчисление данных, представленное на рис. 14, позволяет утверждать, что у многих пар в Тескей Ала-Тоо и Киргизском хребте может быть две кладки в году.

Чиж. Обыкновенная чечетка. Оба вида в небольшом числе встречаются в нижних ельниках на осеннем и реже на весеннем пролетах. Подробнее см. гл. «Сезонные аспекты».

Седоголовый щегол. Гнездится во всех еловых лесах Тянь-Шаня. Один из самых многочисленных видов, только в некоторых местах редок. Так, его совершенно не упоминает в списке сары-джазских птиц П. Тарасов (1961). Он, однако, встречен нами в ельниках хр. Коёлю-Тоо в небольшом числе.

Немного птиц в отдельные годы остается на зиму. Впрочем, принадлежность зимующих седоголовых щеглов к местным популяциям требует подтверждения. На весеннем и осеннем пролетах — самая многочисленная птица в поясе. С начала марта по конец апреля бывает несколько волн пролета. Первая небольшая партия прошла в 1961 г. в ущ. Джыланды до середины марта. С 19 по 21 марта в лесу не было ни одного щегла (одно из доказательств того, что местные на зимовку не остаются). Вторая волна приурочена к периоду с 23 марта по 11 апреля. В конце марта, видимо, прибывает местная популяция. Начиная с 30 марта можно наблюдать поющих самцов, распределившихся в лесу. Третья, наиболее интенсивная, волна пролета проходит с 11 апреля до первых чисел мая, достигая своего пика в начале третьей декады апреля. С первых чисел мая численность щеглов стабилизируется на уровне гнездового населения. Осенью местная популяция покидает лес уже в середине октября. Только в конце ноября — начале декабря появляются зимующие птицы.

Гнездиться начинает рано, особенно у нижней границы леса, где самые первые кладки могут быть закончены в последней декаде апреля (рис. 15). С другой стороны, найдены и очень поздние кладки, насиживание которых начинается не ранее конца июля — начала августа (табл. 29). Результаты расчета показывают, что столь разительная растянутость может быть за счет вторых кладок. В ущ. Джыланды, где наблюдения вели почти круглый год, принципиально возможны даже три кладки. Во всяком случае, не остается сомнений в том, что отдельные пары имеют две нормальные кладки за лето.

Гнездование седоголового щегла в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
24.IV 1961	♀, яичник увеличен, фолл. до 1 мм	Тескей Ала-Тоо, Арашан
7—19.V 1961	Постройка и завершение постройки четырех гнезд, одна пара продолжает строить гнездо	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
16.V 1962	Летнего молодого кормят родители	»
11.V 1964	Строительство гнезд	Кюнгей Ала-Тоо, Чон-Кемин
13.V 1961	Отложено первое яйцо	Джыланды
25—27.V 1962	Выстилают лоток	»
4.VI 1962	4 свежих яйца	»
6.VI 1962	Завершение строительства гнезда	»
6.VI 1961	Слетки, маховые и рулевые перья слегка не доросли	»
7.VI 1962	В двух гнездах полные свежие кладки по 4 яйца	»
9.VI 1961	Выводки собираются в стайки	»
18—25.VI 1959	В нескольких гнездах по четыре птенца на вылете	»
28.VI 1959	Слетки	
6.VII 1959	Строит гнездо	
8.VIII 1959	3 сильно насиженных яйца (эмбрион заживает почти все яйцо)	Кюнгей Ала-Тоо, Кутурга
12.VIII 1959	3 сильно насиженных яйца	Джыланды

На зимовке в нижних ельниках обычны черноголовый и сибирский седоголовый щеглы.

Коноплянка. Широко населяет среднегорья Тянь-Шаня. В ельниках встречается обычно у верхних и нижних пределов леса, по соседству с лугами — излюбленными местами кормежки коноплянки.

По нашим наблюдениям, у нижней границы леса начинает гнездиться с начала мая. 8 мая 1964 г. в Чон-Кемине (хр. Кюнгей Ала-Тоо) самка носила пух для выстилки лотка, самец в это время пел неподалеку. 27 мая в этом гнезде самка насиживала настолько крепко, что позволила из-под себя извлечь яйца. Удалось промерить два (18,1×13,9×17,5×14,0), из двух других при мне вылупились птенцы. 9 июня 1961 г. в ущ. Джыланды были отмечены слетки. В ущ. Каинды хр. Нарын-Тоо они были 17 июня. 12 июня 1961 г. в урочище Боорду Киргизского хребта на кусту караганы в ниж-

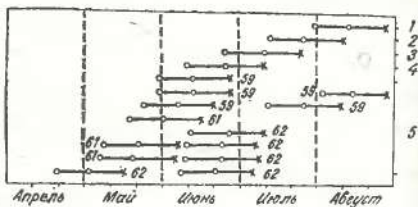


Рис. 15. Гнездование седоголового щегла. 1—Кюпгей Ала-Тоо, 2—Атбашинский хр., 3—Киргизский хр., 4—Кетмень, 5—Джыланды, Тескей Ала-Тоо (цифры у линий означают год наблюдений).

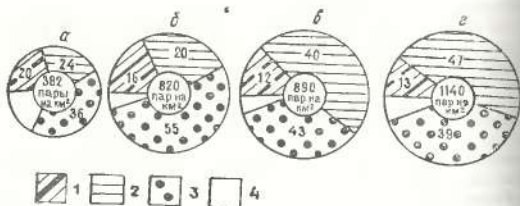


Рис. 16. Плотность и структура гнездового населения птиц в различных типах ельников: 1—Строго лесные виды (группа А), 2—лесные, кормящиеся вне леса (группа Б), 3—кустарниковые (группа В), 4—прочие; а—ельники с учетным арчовым подлеском, б—карагановые ельники, в—двухъярусные ельники, г—трехъярусные ельники. Цифры в секторах означают долю группы видов в процентах.

нем ельнике было найдено гнездо с четырьмя сильно насиженными яйцами. 20 июля 1959 г. в ущ. Джыланды М. Е. Шумаковым была поймана самка, которая на следующий день в неволе снесла яйцо. В это время подавляющее большинство птиц явно не участвовало в размножении.

Исходя из изложенных данных, можно определенно говорить о сильной растянутости кладки — со второй декады мая по вторую декаду июня включительно. Последний случай можно отнести за счет повторной кладки взамен утерянной.

Обыкновенная чечевича. Обычная и многочисленная птица нижних и средних ельников. В Тянь-Шане расселена гораздо шире ареала ели, по кустарниковым зарослям средней полосы гор, однако наибольшей плотности достигает именно в поясе елового леса, где встречено наибольшее количество гнезд (табл. 30).

Таблица 30

Гнездование обыкновенной чечевичы в ельниках Тянь-Шаня

Дата	Состояние гнездования	Место
16.V 1965	♂, сем. 2,5×1,8 мм	Кюнгей Ала-Тоо, Чоп-Кемин
17.V 1961	♂, сем. 5×4,5 мм	Тескей Ала-Тоо, Джыланды
25.V 1961	Строит гнездо	»
15.VI 1959	Присутствия к постройке гнезда (а)	»
3, 4 и 8.VII 1958	3 гнезда (3,4 и 4 птенца)	Нарын-Тоо
5.VII 1958	Готовое гнездо	Атбашинский хр.
6.VII 1958	5 свежих яиц	»
7.VII 1959	4 насиженных яйца (а)	Джыланды
8—9.VII 1958	2 гнезда (4 и 5 яиц)	Кюнгей Ала-Тоо
13.VII 1959	В гнезде вылупились 3 птенца, осталось одно неоплодотворенное яйцо (а)	Джыланды
28.VII 1965	♀, личник умножен, фолл. меньше 1 мм	Чоп-Кемин
23.VII 1959	Птенцы оперились, маховые перья отросли на 25 мм (а)	Джыланды

Появляется весной довольно поздно, в самом конце апреля — начале мая. В. Н. Шнитников (1949) в окрестностях г. Алма-Аты первых отмечал 28, 29 апреля и 4 мая. Самые поздние встречались ему 9—24 сентября. М. Н. Корелов (1956) еще в конце мая находил их редкими на хр. Кетмень. Только в июне они стали многочисленными. А. А. Кузнецов (1962) первых в Киргизском хребте видел 14—18 мая, а отлет проследил с конца августа до начала сентября.

В ущ. Джыланды (Тескей Ала-Тоо) в 1959 г. первая птица встречена 13 мая, в 1961 г. — 15 мая и в 1962 г. — 16 мая. Осенью 1961 г. там же чечевица в заметном количестве держалась в лесу до 5 сентября, после чего встречались лишь одиночки, исчезнувшие 11 сентября.

Арчовая чечевица. Гнездится в верхних ельниках. В Тянь-Шане ее распространение в общем совпадает с ареалом ели. На зиму спускается в нижние ельники и предгорья. В предгорьях (до 600 м над ур. м.) первые появляются в ноябре; в конце марта — начале апреля происходит обратное движение.

Спаривание и откладка яиц, по-видимому, приурочены к концу мая — июню (Янушевич и др., 1960). Они же приводят следующие данные: 21 мая 1958 г. у самки фолликулы достигли 9 мм, 17 июня самка, судя по состоянию яичника и наличию наследного пятна, уже насиживает. В конце мая — начале июня семенники самцов достигают 9—14 мм в длину (это подтверждается и наблюдениями А. Кузнецова на Кыргызском хребте, который максимальное развитие семенников отмечает между 24 мая и 10 июня). 28 июля 1953 г. найдена запоздалая кладка из двух яиц. 15 июля 1953 г. Л. С. Степанян (1959) в Тескей Ала-Тоо наблюдал строительство гнезда на ели на высоте 5—6 м. Он же добывал самцов с сильно увеличенными семенниками 26 мая и 23 июля. В Заилийском хребте Э. И. Гавриловым (1974) установлено начало кладки во второй декаде июня — третьей декаде августа.

Большая чечевица. Во время осенне-зимних кочевок посещает пояс леса. Редка.

Обыкновенный клест. Ареал вида в Тянь-Шане совпадает с ареалом ели. Мне встретился он также в ельниках хр. Коёлю-Тоо, в Центральном Тянь-Шане, где нахождение его не указано в сводке «Птицы Киргизии» (т. 2, 1960) и в списке П. П. Тарасова (1961). Во время кормовых кочевок может удаляться на несколько десятков километров от ближайших ельников (наблюдения А. Н. Формозова 16—20 июня 1939 г. — с. Сосновке, на северных отрогах Кыргызского хребта и Д. Ырсалиева 12 июля 1958 г. на р. Аксай по южному склону Атбашинского хребта, по А. И. Янушевичу и др., 1960).

Численность его в связи с постоянными перемещениями в каждой отдельной местности подвержена резким изменениям — от полного отсутствия в отдельные годы до очень высокой концентрации в годы урожая семян ели — основного корма клеста. Урожайные и неурожайные годы обычно не

совпадают в различных массивах ельников — и это позволяет тьянь-шаньской популяции клеста находить кормовые угодья, не покидая пределов Тянь-Шаня. Как известно, урожайные и неурожайные годы более синхронизированы и охватывают огромные пространства в тайге, что вынуждает бореальные популяции клестов-еловиков временами совершать грандиозные вылеты за сотни и тысячи километров от обычных мест гнездования (см., например Г. П. Дементьев, 1940, с. 476).

До сих пор о гнездовании клеста-еловика в лесах Тянь-Шаня были высказаны лишь предположения, основанные на косвенных данных. Считалось, что оно приходится на август-сентябрь, когда созревают семена ели (Зимина, 1954, Янушевич и др., 1960). Вообще в таежной зоне гнезда клестов находили в любое время года, однако большинство их отмечено в последние месяцы зимы и первые месяцы весны.

27 января 1964 г. в ущ. р. Джети-Огюз, на высоте 2300 м над ур. м. Гнездо клеста было найдено на высокой (25 м) ели, в 14,4 м от земли, в юго-восточной части кроны, на горизонтальной ветви, в одном метре от ствола. Гнездо построено из сухих веток ели, сухой травы и мха, лоток — из стебельков травы, мха и небольшого количества перьев. Наружный диаметр гнезда 10—11 см, высота 8,5, диаметр лотка 5,5, глубина 4 см. Под гнездом было нечто вроде помоста: рыхло набросанные веточки ели. Свисающие сверху зеленые еловые ветки были подведены под основание гнезда, образовав своеобразную «беседку», укрывающую гнездо с внешней стороны. В гнезде находилось четыре свежих яйца. Одно из них, взятое, имело размеры 16,0×24,3 мм и вес 2,800 г. Поверхность яйца матовая, белая с кремовым оттенком, покрыта мелкими волосовидными и точечными темно-коричневыми поверхностными и светло-коричневыми глубокими пятнами, гуще расположенными у тупого конца.

По одновременно поющим самцам можно было предположить, что клесты гнездятся неподалеку друг от друга. Четыре пары занимали небольшой участок леса радиусом в 50 м. Здесь же временами был слышен крик самок. Ковшарь (1979) отмечает кладки на Тянь-Шане в декабре-мае, июле-сентябре, с наибольшей частотой — в августе.

Длиннохвостый снегирь. Обычен на весеннем и осеннем пролетах, в небольшом числе и лишь местами остается зимовать по кустарникам в нижних ельниках. Появляется поздней осенью, в конце октября — середине ноября. Покидает пояс в феврале — середине марта. Изредка посещает ельники

Северного (возможно, и Внутреннего) Тянь-Шаня во время зимних кочевков, область которых обычно лежит ниже пояса леса. В январе-феврале 1964 г. встречался в окрестностях курорта Джети-Огуз.

Обыкновенный снегирь. Во время зимних кочевков в отдельные годы достигает ельников внешних хребтов Северного Тянь-Шаня.

Арчовый дубонос. Распространение его в Тянь-Шане ограничено поясом арчевников, а в поясе ели он населяет верхние его пределы, там, где они смыкаются с арчевниками. В своих сезонных и дневных перемещениях он, однако, не ограничивается только верхними ельниками, но довольно регулярно посещает и нижние. Зимой спускается в предгорья только при сильных морозах и непогоде.

Начинает насиживать кладку в конце мая — начале июня. 21 мая 1961 г. в ущелье Арашан, у верхней границы леса, добыта спаривавшаяся пара. У самки увеличен яичник, фолликулы достигают размера 1,2 мм, желтых тел нет. У самца семенники едва не достигли максимального размера — 7 мм в длину. В это же время был замечен самец, носивший перья в гнездо. 22 мая 1962 г. там же у самки увеличенные фолликулы — до 10 мм в диаметре. Яйцевод вздут, но к кладке еще не приступила.

30 июня в Нарын-Тоо в гнезде было найдено два яйца, кладка еще не закончилась. 10 июля в урочище Босого Атбашинского хребта в гнезде было два голых птенца (Янушевич и др., 1960). Начало кладки (Ковшарь, 1979) — с первой декады мая по первую декаду сентября, с двумя нормальными репродуктивными циклами.

Обыкновенный дубонос. Редок и нерегулярен на зимовке в поясе ели. Все известные зимние находки относятся к Северному Тянь-Шаню.

Обыкновенная овсянка. Встречается в нижних ельниках и кустарниках ниже пояса леса на зимовке со второй половины ноября до конца марта. А. А. Кузнецов (1962) добыл одну птицу из стайки на Киргизском хр. 24 апреля 1958 г. Обычно они держатся стайками от нескольких штук до двадцати. Немногочисленна.

Глава 3

ГНЕЗДОВОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ

Для анализа гнездового населения птиц используются материалы учетов численности птиц в 1959, 1961, 1962 и 1965 г., главным образом в восточной части хр. Тескей Ала-Тоо, в бассейне р. Ак-Суу. Детальные учеты проведены также в бассейне р. Чон-Кемин, на северных склонах западной части хр. Кюнгей Ала-Тоо. Были охвачены и ельники хребтов Коёлю-Тоо, Нарын-Тоо, Киргизского и южного склона восточной части Кюнгей Ала-Тоо. Гнездовую плотность определяли в мае — начале июня, после завершения прилета и пролета, когда учет численности дает стабильные показатели.

Постоянные учетные маршруты приурочены к ельникам бассейна р. Арашан, левого притока р. Ак-Суу. Первые два маршрута проходят по склоновому ельнику, третий — вдоль долины реки, глубоко внедряясь в основной хребет. На склонах хребтов полоса ельников узкая, редко достигает ширины в несколько километров; вдоль речных долин пояс елового леса «разворачивается» на 10—20 км, иногда и более. Ельники дробятся на сравнительно небольшие массивы, перемежающиеся с кустарниками, луговинами, лугостепными и степными участками, выходами скальных пород и т. д.

Маршруты были проложены через ельники разнообразных типов — как через парковые редколесья с богатым подлеском, молодой порослью и развитым травяным покровом, так и через сомкнутые ельники, при этом соотношение расстояний, пройденных по отдельным выделам, пропорционально соотношению различных типов ельников, что позволяет судить о плотности населения птиц на площади, занимаемой лесом. Для определения численности птиц в различных типах леса проведен специальный учет, при котором были приняты следующие ограничения:

в ельниках моховых, сомкнутых и в смешанных учет на-

чинается на расстоянии не менее 50 м от их границы. чтобы устранить по возможности влияние опушечной зоны;

в большинстве других типов леса было принято за правило придерживаться средней части склона. В остальном учет проводился так же, как и на постоянных маршрутах, но не менее четырех и пяти км в каждом типе леса.

В наших условиях на полосе в 100 м учитывались все крупные виды птиц, а также виды, отличающиеся громким голосом и подвижностью: голубиные, хищные, врановые, вьюрковые, дрозды, кукушка, коростель, славка, сверчок, конек. Большинство других видов учитывалось на полосе в 50 м.

По отношению к ельникам как к местам гнездования и кормления выделены следующие три группы видов:

А. Строго лесные, кормящиеся только на ели и устраивающие гнезда в кроне или стволе ели. К этой группе относятся виды списка (1) в I главе, в наших же учетах встречались трехпалый дятел, королек, московка, джунгарская ганчка, пищуха, клест, кедровка, всего семь видов.

Б. Лесные, гнездящиеся на ели и кормящиеся на полянах и за пределами леса. К ним в наших учетах относятся: тетерев, вяхирь, горлица, чеглок, дербник, пустельга, перепелятник, коршун, орел-карлик, канюк, ушастая сова, мохноногий сыч, ястребная сова, деряба, черный дрозд, седоголовая горихвостка, черногорлая завирушка, седоголовый щегол, корольковый вьюрок, ворона, галка, сорока, всего 22 вида.

В. Кустарниковые, гнездящиеся на кустах и на земле, в лесу и кормящиеся преимущественно на полянах и на листовенных породах. К ним относятся: крапивник, коростель, кукушка, коноплянка, чечевича обыкновенная и арчовая, конек, лазоревка, пеночка-зарничка, зеленая пеночка, индийская пеночка, сверчок, камышевка, славка, красноспинная горихвостка, арчовый дубонос, черногрудая красношейка, расписная синичка, всего 18 видов.

Здесь приводятся только виды, попавшие в учетные данные, по которым, следовательно, можно дать сведения о плотности населения.

По мере усложнения ельники (охваченные учетом) можно расположить в ряд: 1) моховые и скальные, а также с мертвым покровом, 2) с угнетенным арчовым подлеском, 3) травяные у верхней границы леса с незначительной примесью кустарников, 4) караганниковые с хорошо развитым травяным покровом, 5) двухъярусные с рябиной и ивой, 6) трехъярусные ельники. Конечно, этот ряд не исчерпывает все типы

ельников Тянь-Шаня, но с достаточной полнотой демонстрирует разнообразие условий обитания птиц в лесном поясе.

1. Моховые ельники, сомкнутость крон которых достигает 0,8—1,0, бедны птицами. В них гнездится не более 10 видов (группа А) и плотность птичьего населения чрезвычайно низка: около 60 пар на кв. км. Необходимо отметить, что такого типа ельники занимают на Тянь-Шане незначительные участки.

2. Ельники с угнетенным арчовым подлеском, встречающиеся у верхней границы леса, имеют меньшую сомкнутость крон (0,5—0,7). В них гнездится более 25 видов птиц (к группе А добавляется часть видов групп Б и В), и плотность населения достигает 382,5 пар на кв. км. Из мелких птиц доминирует пеночка-зарничка (15% от общей численности), далее следует москковка и буроголовая гаичка (вместе составляющие 14%), черногорлая завирушка, седоголовый щегол, крапивник, зеленая пеночка и пищуха (вместе — 19%). Из птиц среднего размера многочисленны черный дрозд, деряба и арчовый дубонос (вместе — 13%). Крупные птицы представлены кедровкой и вороной (по 5%), вяхирем и большой горлицей (по 4%), сорокой и пустельгой (рис. 16, а).

3. Травяные ельники у верхней границы леса (сомкнутость крон ниже 0,5, кустарниковый подлесок слабо выражен) населены в основном теми же видами птиц, но их плотность достигает 660 пар на кв. км. По характеру доминирования отдельных видов они мало отличаются от предыдущего типа ельников. Соотношение плотностей групп показано на диаграмме (рис. 17, а). Заметно, что общая плотность населения увеличивается за счет групп Б и В при почти неизменной плотности населения видов группы А.

4. Карагайниковые ельники (сомкнутость крон 0,2—0,4) с развитым подлеском из караганы и молодого елового подраста, с густым травяным покровом (рис. 16, б) населяют около 30 видов птиц. Плотность населения превышает 820 пар на кв. км. Доминируют два вида пеночек: зарничка и зеленая (вместе составляющие 45% от общей численности), содоминирует черногорлая завирушка (7,2%). Далее следуют москковка, королек и красноспинная горихвостка (вместе составляющие 12,6%). Сравнительно велика численность крупных птиц: вороны (4,8%) и пустельги (3%).

Усложнение ельника, лучшее развитие ярусов приводят к резкому увеличению числа видов группы Б и в особенности В.

5. Двухъярусные ельники с рябиной и ивой, в которых

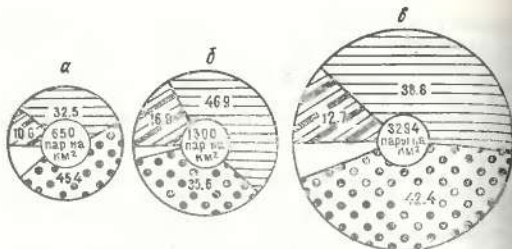


Рис. 17. Плотность и структура гнездового населения в ельниках Тескей Ала-Тоо. Условные обозначения см. к рис. 16; а — ельники долины р. Алтын-Арашан, б — ельники Джыланды, 1961 г., в — ельники в Джыланды, 1962 г.

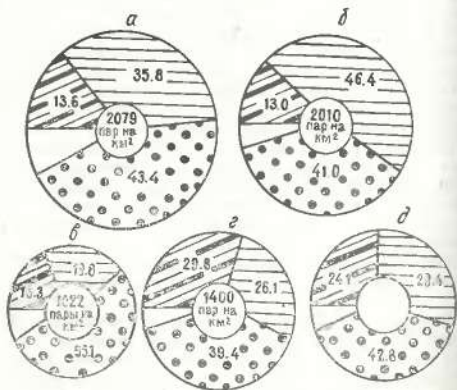


Рис. 18. Плотность и структура гнездового населения. Условные обозначения см. к рис. 16; а — Боорду, Киргизский хр., б — Кайынды, Нарын-Тоо, в — Коблютоо, г — Чон-Кемни, Кюнгей АлаТоо, д — Занлийский Алатау.

почти отсутствует мелкий кустарник и слабо выражен травяной покров (рис. 16, в), населяет несколько меньшее количество видов птиц, но плотность довольно высокая: 890 пар на кв. км. Здесь тоже доминирует пеночка-зарничка (18% от общей численности). Московка, буроголовая гаичка, обыкновенная чечевница и черногорлая завирушка вместе составляют более 20% от общей численности. Довольно много птиц средней и крупной величины: черный дрозд и деляба (до 4%), сорока, ворона и кедровка (по 2,2%), вяхирь и большая горлица (вместе около 6%), пустельга (1,4%).

В двухъярусном ельнике плотность возрастает за счет увеличения числа гнездящихся видов группы А, в особенности синиц, находящихся себе оптимальные условия. Плотность населения видов группы Б остается почти такой же, как и в предыдущем случае. Большой удельный вес видов группы В зависит в основном от сравнительно высокой численности зарнички, также находящей себе в этом типе ельников благоприятные условия.

6. Трехъярусные ельники с богатым подлеском из рябины, квы и елового подроста, образующим второй ярус, и мелкого кустарника в третьем ярусе, с хорошо развитым травяным покровом (рис. 16, г), как и следовало ожидать, имеют самое разнообразное и многочисленное население птиц. Здесь гнездятся более 60 видов птиц, и плотность их населения достигает 1140 пар на кв. км. Доминирующим видом остается пеночка-зарничка (16% от общей численности), содоминируют щегол, зеленая пеночка, московка и буроголовая гаичка (по 7,2%) и в годы урожаяев семян ели — клест (до 9%), за ними следуют чечевница и корольковый выюрок (вместе составляющие 9,6%). Из птиц средней величины характерны черный дрозд и деляба (по 3%), из крупных — кукушка, ворона, сорока, горлица и вяхирь (приблизительно по 2,4%), а также кедровка, пустельга и канюк. Последние два типа ельников имеют наибольшее распространение в Тянь-Шане. В трехъярусном, полном, ельнике находят благоприятные условия все виды птиц леса.

Предлагаемый разбор структуры и плотности населения птиц ельников не может претендовать на завершенность и исчерпывающую полноту из-за недостаточности соответствующих учетов, однако позволяет вскрыть ряд закономерностей в формировании населения птиц леса. Плотность населения птиц в лесу при возрастании его сложности, появлении тех или иных ярусов, изменяется прежде всего за счет видов, эко-

логически менее зависимых от основной лесобразующей породы, т. е. за счет групп Б и В, причем группа Б получает наибольшее развитие в ельниках с кустарниковым подлеском, что прямо связано с особенностями гнездования и питания. Плотность населения видов группы А изменяется мало от типа к типу, но совершенно очевидно, что сложные ельники предоставляют для них большие возможности, поскольку общая численность их несколько возрастает с усложнением ельников. Замечательно, что особенно чутко реагируют синицы, для которых с появлением второго и третьего ярусов лиственных пород увеличивается кормовая база, а с выреживанием ельников (обычно за счет вырубания) — и возможности для гнездования в пнях, остающихся на лесосеках.

Общая плотность населения птиц в лесных урочищах зависит от конкретного соотношения в них типов ельников и по существу складывается из плотностей населения птиц в отдельных разностях леса в соответствии с их долей в каждом урочище. Преобладание того или иного типа леса накладывает определенный отпечаток на структуру и плотность населения птиц в лесном массиве.

Представление о реальном соотношении различных видов птиц можно получить из данных 15-километрового учетного маршрута, проходившего через разнообразные типы леса от нижней до верхней границы произрастания ели. Доминирующим видом является пеночка-зарничка (20,0% от общего числа встреч), содомнирует обыкновенная чечевичка (14,5%). Остальные виды значительно уступают им в числе: корольковый выюрок — 7,2%; седоголовая горихвостка — 5,2; черная синица и щегол — 4,5; дятло — 4,3; лесной конек и гималайский выюрок — по 4,2, зеленая пеночка — 3,2; черногорлая завирушка — 3,0; клест-еловик и черный дрозд — по 2,7; джунгарская галка — 2,4; горная овсянка — 2,2; королек и красноспинная горихвостка — по 2,0; ворона — 1,8; арчовый дубонос — 1,4% и далее вяхирь, горлица, кукушка, кедровка и крапивник — около 1%; индийская пеночка — 0,7; сорока и пищуха — по 0,5%. Из хищных птиц необходимо упомянуть постоянно встречающуюся обыкновенную пустельгу и канюка, а также перепелятника, коршуна, дербника и чеглока. Обычны в лесу мохноногий сыч, ястребинная и ушастая совы. На долю прочих пятидесяти видов приходится всего 4% от общей численности. Средняя плотность населения птиц составляет на этом маршруте 425,3 пары на 1 кв. км; однако, если учесть, что примерно треть маршрута проходила по безлес-

ным участкам, то плотность населения в самом лесу определяется примерно в 600—650 пар на кв. км.

В структуре населения доминируют кустарниковые виды группы В, что обусловлено сильным развитием кустарниковых формаций в поясе. На втором месте — виды группы Б и на последнем — группы А (рис. 17). Это соотношение может быть принято как типичное для пояса елового леса в восточной части хр. Тескей Ала-Тоо.

Подобные учеты были проведены в типичных участках ельников восточной части Киргизского хребта, Коёлю-Тоо, Нарын-Тоо и Кюнгей Ала-Тоо (табл. 31, рис. 18). Структура и плотность населения птиц изменяются в значительных пределах в зависимости от географического положения и структуры ельников. В целом плотность населения в большинстве ельников приближается к плотности населения в трехъярусном ельнике паркового типа, который в действительности имеет наиболее широкое распространение в Тянь-Шане.

Полученные данные позволяют конкретизировать и дополнить исследования по экологическому распределению птиц в ельниках, начатые Л. М. Шульпиным в Заилийском Алатау в 1932 и 1933 г. (1939), и количественные учеты П. Я. Деревягина (1948).

Л. М. Шульпин пришел к заключению, что фауна и население тянь-шаньских ельников обогащаются по мере их осветления и, следовательно, усложнения структуры. Он показал, что в светлых ельниках по сравнению с темными увеличивается разнообразие и плотность населения, в частности, за счет группы видов, связанных с кустарниками, что подтверждается нашими данными.

На участке елового леса в Заилийском Алатау, обследованном П. Я. Деревягиным в июле, соотношение численности различных видов очень близко к тому, что наблюдалось мною на других хребтах. Доминирует зеленая пеночка (23,3%) — кустарниковый вид, содоминирует московка (13,1%) — вид лесной. Преобладание зеленой пеночки над зарничкой (8%) объясняется, по-видимому, близким соседством и хорошим развитием пояса лиственного леса, который в Заилийском Алатау особенно хорошо выражен, и смешанным характером ельника у его нижних пределов. Соотношение различных экологических групп, вычисленное мною на основании данных П. П. Деревягина, показывает, что и здесь доминируют виды группы В (42,8%), на втором месте виды группы Б и на третьем — А (рис. 18). Численное выражение очень сходно с

Продолжение табл. 31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Желтоголовый королек	14	1,1	120	3,8	90	4,3	78	7,6	6	0,3	40	2,6
Лесной котек	13	1,0	45	1,4	110	5,3	—	—	70	3,5	15	1,1
Красноспинная горихвостка	12	0,8	12	0,4	4	0,2	55	5,4	88	4,4	12	0,9
Серая славка	12	0,8	20	0,6	50	2,4	—	—	45	2,6	14	1,0
Белая лазоревка	12	0,8	40	1,2	8	0,4	—	—	10	0,5	8	0,6
Вяхрь	8	0,6	20	0,6	+	0,1	—	—	25	1,2	34	2,4
Обыкн. пилуха	4	0,3	4	0,1	2	0,1	—	—	4	0,2	16	1,1
Обыкн. пустелга	4	0,3	4	0,1	10	0,5	14	1,3	15	0,7	14	1,0
Черная ворона	3	0,2	3	0,1	100	4,8	26	2,5	30	1,5	18	1,3
Обыкн. канюк	2	0,1	2	0,1	5	0,9	—	—	2	0,1	2	0,1
Прочие	81	6,2	380	5,8	276	12,8	96	9,4	256	12,7	201	14,3
Всего	1300	100	3294	100	2079	100	1022	100	2010	100	1400	100

данными по Чон-Кемину, который расположен к ельникам Заилийского Алатау ближе и имеет сходную структуру. Не случайно именно в чон-кеминских лесах находится очаг клещевого энцефалита, связанного с очагом в Заилийском Алатау (Шукуров, 1966 а, г).

Необходимо остановиться на изменении численности птиц по годам, которое удалось наблюдать на одном участке Тескей Ала-Тоо. Учеты, проведенные здесь в 1961 и 1962г., показали, что и общая плотность населения птиц, и ее структура могут существенно изменяться от года к году (табл. 31, рис. 17). Возможной причиной резкого возрастания численности всех групп птиц могут быть благоприятные условия весенних и летних периодов 1959—1961 г., последовавшие после катастрофических снегопадов в начале лета 1957 и 1958 г., когда на территории Тянь-Шаня погибла масса мелких птиц (Гагарин и др., 1959). Приведенные примеры показывают, что необходимо подходить с осторожностью к перенесению данных, полученных с одного места и одного времени на другие места и в другое время без выяснения сходства условий соответствующих лет.

В заключение — о распределении видов птиц на гнездовании в лесу. Ель используют 34 из 56 видов гнездовой фауны, или более 60%, из них 11 видов селятся в дуплах, полудуплах или в щелях за отставшей корой. Значительное число видов (12) гнезда устраивает на земле, 11 видов — на лиственных деревьях второго яруса, 9 — в кустарнике, в скалах, в камнях — 8 видов и всего 4 лесных вида избирает для гнездования обрывы (рис. 18). Некоторые виды одинаково успешно гнездятся в разных условиях. Так, горлица и вяхирь избирают для этой цели ель, арчу, иву, таволгу, редко — барбарис. О других подобных случаях сказано в повидовых очерках. Наглядное представление о распределении некоторых видов птиц в поясе ели можно получить из схемы, изображенной на рис. 19. На участке леса по р. Джыланды (восточная часть хр. Тескей Ала-Тоо) нанесены точки нахождения гнезд. В действительности некоторые виды гнездятся на этом участке несколько гуще (на столь значительной площади, естественно, невозможно было по условиям работы выявить все гнезда).

Мы видим, что основу как фауны, так и населения птиц ельников составляют виды лесные. С другой стороны, в связи с раздробленностью массивов и развитием кустарников зна-

леска, в верхней — карагана с небольшими вкраплениями ивы. Под пологом развиты мхи, разнотравье. Характерно наличие крупнообломочных участков, особенно в верхней части пояса леса.

Второй представляет собой колкн в складках сухих горных склонов. Произрастание древесной растительности здесь возможно лишь благодаря грунтовому питанию, что определяет её ленточный (ширина 20—100 м) прирусловый характер (протяженность вдоль поперечной к главной оси хребта щели 0,5—0,8 км). Под пологом — степное разнотравье. Нижняя часть — березняк, выше — моховой ельник с караганой и жимолостью в подлеске. Пневая поросль на местах порубок.

Учеты носят рекогносцировочный характер (2,5 и 0,5 км), поэтому данные табл. 32 не приведены к площади. Островки лесов на фоне открытых пространств привлекают на гнез-

Таблица 32

Гнездование птиц изолированных участков ельников Тянь-Шаня (число особей на 1 км маршрута)

Вид	Место и дата учета		
	Эмилчек-Тоо 23. 07 82	Уч-Кёл, 27. 07 82	Нура, 14. 06 85
Обыкновенная пустельга	—	1	1
Большая горлица	—	—	1
Кукушка	—	—	1
Лесной конек	—	2	—
Черная ворона	0,5	4	—
Сорока	2	8	1
Кедровка	0,5	—	1
Черногорлая завирушка	3	—	2
Бледная завирушка	—	2	—
Альпийская завирушка	1	—	—
Зарничка	6	4	4
Индийская пеночка	1	—	—
Зеленая пеночка	6	10	—
Желтоголовый королек	1	—	—
Распчатая синичка	4	—	—
Красноспинная горихвостка	—	2	—
Деряба	—	2	2
Джунгарская гайка	2	2	—
Ардовый дубонос	—	—	2
Корольковый выорок	1	2	—
Гималайский выорок	6	—	—
Обыкновенная чечевичка	8	2	1

довье значительное количество птиц. Особенность эта заметна уже в Коёлю-Тоо, но особенно ярко выражена на Уч-Кёле, где на небольшом участке леса (преимущественно на берегах) найдено семь гнезд сороки и два гнезда черной вороны.

Обращает на себя внимание фрагментарность видового состава и несбалансированность населения различных экологических групп. Из видов, непосредственно связанных с ельниками, включенных в списки (1) и (2) гл. I, представлены лишь джунгарский гайчик, желтоголовый королек и кедровка. Два последних кочуют в значительных пределах. Пребывание кедровки может быть временным. Из видов списка (2), использующих ель для гнездования, встречены пустельга, дятло, красноспинная горихвостка, черногорлая завирушка, корольковый выюрок, черная ворона, сорока — они тоже совершают кочевки и миграции. Остальные виды связаны преимущественно с различными включениями в пояс елового леса. Примечательно, что на Сары-Джазе, лишенном арчевников, виды, характерные для них, поселяются в лесах. Таковы расписная синичка, бледная завирушка. Это свидетельствует об экологической взаимозамещаемости ельников и арчевников в определенных ситуациях, что расширяет возможность расселения соответствующих им комплексов видов.

Фрагментарность авифауны особенно явственна в островках ельников Ферганского (оз. Кулун), Алайского (бас. р. Кёк-Суу) и Чон-Алайского (бас. р. Нура) хребтов. Из списка (1) лишь на Нура найдена кедровка. Не были встречены синицы, что, возможно, объясняется неполнотой обследования. На оз. Кулун учет протяженностью 0,2 км (ширина елового колка) 27 июня 1983 г. выявил доминирование королькового выюрка и зеленой пеночки — по шесть особей, а также по одной особи черногорлой завирушки и арчового дубоноса.

Во время экскурсий 9—15 июня 1985 г. в бас. рек Нура и Кёк-Суу, где имеются небольшие островки ели (выраженные самостоятельные формации — только по Нуре) в соседстве со стелющейся арчой и кустарником (ива, рябина, жимолость, тополь, гривистая карагана и др.), не было ни одного вида из списка (1). Сами ельники угнетены, пройдены рубками, подвергались пожарам, сомкнутость 0,5, под пологом-мох и разнотравье, кустарниковый подлесок.

Интересно указать на состав авифауны арчово-кустарникового пояса Кёк-Суу и Нуры, который является исходным для формирования населения островков ельников. Здесь за-

регистрированы: обыкновенная пустельга, большая горлица, угод, деляба, славка-завирушка, леночки (индийская, зеленая, зарничка), горихвостки (красноспинная, чернушка), черноголовый чекан, черногорлая завирушка, черногрудая красношейка, сорока, арчовый дубонос, чечевицы (обыкновенная и розовая), выюрки (гималайский и жемчужный). Отмечено обитание в лесу двух видов заячьих: толая и красной пищухи.

Относительно высокая плотность гнездования в ельниках Тянь-Шаня прямо связана с парковым их характером. Наличие подроста и подлеска, включение в пояс скал, осыпей, участков лугов, степей, кустарников, зарослей лиственных пород, водоемов и т. д., — все это создает большое разнообразие среды и богатый выбор для мест гнездования и поиска корма.

Необходимо отметить еще одну существенную особенность горных лесов. Большинство гнездящихся в нем птиц закономерно совершают кормовые перемещения на соседние безлесные пространства, которые значительно беднее собственными гнездящимися. Обратных кормовых перемещений — из открытых пространств в лес, — как правило, не происходит. Таким образом, лесные птицы насыщают биоценологические связи в прилегающих биоценозах и играют в них едва ли не более существенную роль, нежели собственные гнездящиеся виды. На единицу площади плотность гнездования, видовое разнообразие, биомасса птиц открытых биотопов почти на порядок ниже, чем в лесных. В то же время среди кормящихся на открытых местах численно и по биомассе преобладают лесные птицы.

Птицы, являясь компонентом биоценозов горных лесов, наглядно демонстрируют их благотворное воздействие на окружающую среду далеко за пределами той ограниченной площади, которую занимает лес.

По расчетам А. Н. Остащенко, в урочище Каркыра (восточное Прииссыккулье) общая масса наземных позвоночных ельника оценивается в 99033 г/км^2 . Из них птицы составляют 26500 г/км^2 (26,8%), млекопитающие — 71200 г/км^2 (71,9). С учетом интенсивности метаболизма птиц эти предварительные данные говорят об их важной роли (наряду с млекопитающими) в лесном биоценозе.

Глава 4

СЕЗОННЫЕ АСПЕКТЫ

Периодические явления в жизни птиц рассматриваемого пояса до сих пор известны лишь в общих чертах и изучены явно недостаточно. Очень мало наблюдений по весеннему и осеннему пролетам и особенно в зимний период. Если известны даты нахождения отдельных видов на территории Тянь-Шаня, то зачастую невозможно установить, к какому поясу они относятся. Пролеты и зимовка птиц проходят неодинаково в горных и долинных, предгорных участках, и эти различия касаются не только количества особей, но и видового состава. Отсюда следует необходимость опираться прежде всего на собственные наблюдения.

Сезонная динамика наиболее полно прослежена в 1961 г на Джыландинском стационаре в восточной части хр. Тескей Ала-Тоо (18 км на юго-восток от г. Пржевальска). Эти наблюдения и послужили основой для последующего изложения, разумеется, с учетом литературных данных (прежде всего работ Н. А. Северцова, В. Н. Шнитникова, сводок по птицам Советского Союза, Киргизии и Казахстана, статей П. Я. Деревягина, А. А. Винокурова, А. И. Янушевича и И. Д. Яковлевой, А. А. Кузнецова) и данных, полученных автором в предыдущие и последующие годы на том же стационаре и в других участках еловых лесов Тянь-Шаня.

Зимний аспект. Рассмотрение сезонных аспектов авифауны еловых лесов удобно начинать с зимнего периода, когда в лесу «ничего не происходит».

Прежде всего представляется необходимым перечислить оседлых птиц:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| (14) тетерев | большая синица |
| горный дупель | московка |
| перепелятник | рыжешейная синица |
| ушастая сова | желтогрудая лазоревка |

мохноногий сыч
ястребиная сова
трехпалый дятел
крапивник
деряба
черный дрозд
красноспинная горихвостка
желтоголовый королек
расписная синичка
белая лазоревка

джунгарская гаичка
обыкновенная пищуха
черногорлая завирушка
арчовый дубонос
седоголовый щегол
клест-еловик
черная ворона
кедровка
сорока
корольковый выюрок
арчовая чечевица

Всего 29 видов из числа гнездящихся. Группа эта далеко не однородна по своему отношению к зимовке в ельниках. По-настоящему оседлы, совершенно не покидают пояс зимой, ограничиваясь лишь миграциями внутри него, только тетерев, мохноногий сыч, трехпалый дятел, джунгарская гаичка, обыкновенная пищуха, клест и кедровка. Последние два, правда, постоянно и широко кочуют, но за пределы елового леса Тянь-Шаня не идут. Желтоголовый королек, московка, рыжешейная синица, хотя и остаются в большинстве своем зимовать в поясе, частично (особенно при сильных похолоданиях и снегопадах) спускаются в нижележащие пояса. Расписная синичка, арчовый дубонос и арчовая чечевица в своих вертикальных миграциях как правило, не выходят из пояса и концентрируются зимой у его нижней границы. Горный дупель, перепелятник, ушастая сова, ястребиная сова, крапивник, деряба, черный дрозд, белая лазоревка, сорока, корольковый выюрок в массе покидают пояс на зиму, где остается лишь небольшая часть от летней популяции.

Относительно красноспинной горихвостки, черногорлой завирушки, щегла и черной вороны в повидовых очерках сделана попытка доказать, что зимующие особи относятся, по-видимому, к более северным популяциям. Действительно, осенью и весной в периоды, соответствующие, вероятнее всего, паузе между отлетом местной популяции и прилетом северных (и наоборот), в лесу не встречается ни одной особи из перечисленных видов. Кроме того, в подтверждение этому положению приведены и другие аргументы (см. гл. II).

Из птиц, обитающих в поясе вне леса, на зимовке обнаружены: кеклик, бородатая куропатка, серпоклюв, обыкновенная оляпка, бурая оляпка, краснокрылый стенолаз, полевой воробей, бледная завирушка, гималайский выюрок, клушица

и альпийская галка. Последние четыре спускаются также из вышележащего пояса. По тальвегам рек до нижней границы ельников доходит краснобрюхая горихвостка, встречающаяся и в облепиховых зарослях на побережье оз. Иссык-Куль. На лесных полянах, в средней части пояса, кормится альпийская завирушка.

Мне не удалось обнаружить на зимовке в лесу филина, упомянутого А. А. Винокуровым (1960) как зимующая птица верховьев р. Текес. В феврале он был найден в облепиховых зарослях, на берегу Иссык-Куля. Вероятнее всего, филин покидает ельники на зиму, но, находясь поблизости, очень рано возвращается в пояс. Не был замечен на зимовке и балобан.

Зимний режим в ельниках устанавливается с конца ноября, когда проходит завершающая пролетная волна. В 1962 г. последние пролетные птицы встречались до 20 ноября. С этого времени в нем оседают отдельные особи зимующих видов: 15) ястреб-тетеревятник, рябинник, чернозобый дрозд, обыкновенная овсянка, обыкновенный дубонос, черноголовый щегол, седоголовый щегол, сибирский длиннохвостый снегирь, серая ворона, выюрок, чиж.

Все они редки на зимовке. В особо теплые зимы в ельнике можно встретить представителей летней фауны. Так, 20 февраля 1986 г. в Ала-Арчинском природном парке найдены обыкновенная пустельга и канюк.

В отдельные зимы в ельники Северного Тянь-Шаня залетает снегирь. Некоторые виды посещают ельники во время своих зимних кочевок:

(16) черный гриф, белоголовый сип, бородач, беркут, ворон, зимняк.

Все виды списка (16) в поясе зимой очень редки, за исключением бородача. В начале апреля 1961 г. довольно близко удалось видеть пуночку (*Plectrophenax nivalis*). К сожалению, добыть ее не пришлось, поэтому необходимы более достоверные доказательства для окончательного включения ее в список зимующих или залетных в пояс ельников.

Таким образом, в еловых лесах Тянь-Шаня зимует несомненно 35 видов птиц. Вместе с 14, обитающими зимой в поясе вне леса, это составляет 49 видов. С добавлением шести залетных видов общее число зимующих будет равно 55 видам птиц. Если принять виды, которые в имеющейся литературе считаются зимующими, но мной не были найдены, то всего в поясе елового леса зимой может быть 60 видов птиц.

Распределение видов зимой в поясе ельников верно, но очень коротко описал А. А. Винокуров (1960). Наши наблюдения позволяют нарисовать следующую картину. Большинство видов придерживается непосредственно ельников, что ясно уже из предыдущего изложения. Только в лесу встречаются: тетерев, ушастая сова, ястребиная сова, мохноногий сыч, трехпалый дятел, желтоголовый королек, расписная синичка, черная синица, джунгарская гаичка, обыкновенная пищуха, клест, кедровка. Бросается в глаза прежде всего то, что все эти виды относятся к оседлым. В ельниках и прилегающих кустарниках держатся остальные виды списка (14), а также тетеревиный и щеглы. Последние предпочитают кустарники и бурьяники.

Только в кустарниках встречены рябинник, темнозобый дрозд, обыкновенный дубонос, длиннохвостый снегирь, обыкновенная овсянка. Вороны прилетают в ельники только на ночевку, в течение дня кормятся ниже, близ населенных пунктов и на дорогах, в полях. Полевой воробей найден тоже исключительно близ человеческого жилья, будь то поселок или отдельная кошара с зимовкой у нижней границы ельников. Кеклик придерживается каменистых и скалистых припечных склонов, бородастая куропатка укрывается в прирусловом ельнике, совершая кормовочные выходы на соседние малоснежные склоны.

Численность птиц на зимовке учитывалась на маршрутах по склонам и прирусловым ельникам. В первых было пройдено 10 учетных километров, во вторых — 5 (табл. 33 рис. 20).

На диаграмме (рис. 20) показано, что основу населения составляет группа птиц, наиболее тесно связанных с ельником (группа А). Группа Б (также лесные виды) включает не только местные, но в значительной мере пришлые популяции (в особенности черношапочного щегла). В отличие от гнездового периода (см. гл. III) зимой кустарниковые птицы составляют в населении меньшинство (8,4%). Это согласуется и с зимними учетами П. Второва (1963) в ельниках ущ. Чон-Кызыл-Суу (Тескей Ала-Тоо).

Весенний аспект. В конце февраля из леса исчезают некоторые из зимовавших птиц. В это же время начинают вертикальные перемещения виды, поднимающиеся ближе к своим летним стадиям. Нарушение относительной стабильности видового состава знаменует начало весны.

Весну можно условно разделить на три периода: первый — от начала отлета зимующих до появления первых прилетных

Таблица 33

Зимнее население птиц ельников Тянь-Шаня
(количество особей на 1 км маршрута по учетам
в январе-феврале 1964 г.)

Вид	Ельник	
	склоновый	прирусловый
Щегол	7,6+2,5	2,6+1,4
Черная синица	5,8	0,4
Клест-еловик	4,6	—
Джунгарская гайка	4,2	0,2
Желтоголовый королек	4,3	0,8
Черногорлая завирушка	3,8	0,2
Обыкновенная овсянка	2,2	0,6
Черная ворона	2,1+0,5	0,7
Арчовый дубокос	1,8	0,3
Корольковый выорок	1,5	6,0
Розовая чечевица	1,0	0,4
Кедровка	0,6	—
Белая лазоревка	0,6	0,4
Расписная синичка	0,4	—
Гималайский выорок	0,4	—
Черный дрозд	0,3	0,2
Сорока	0,3	—
Обыкновенная пищуха	0,3	—
Бледная завирушка	0,3	—
Деряба	0,2	—
Бородатая куропатка	—	1,6
Прочие	0,5	0,8
Итого:	45,8	16,6

и пролетных, второй — от начала пролета до конца прилета в пролета большинства видов птиц, третий — конец пролета, совпадающий по времени с появлением поздних гнездящихся птиц.

Первый период характеризуется кратковременным обеднением авифауны. Он продолжается приблизительно с 20—25 февраля до 10—15 марта. В это время из лесу исчезают тетеревиатник, перепелятник, вороны серая и черная, щегол, черногорлая завирушка, темнозобый дрозд, белая лазоревка. Непродолжительность периода обычно дает повод считать некоторые из этих видов полностью оседлыми. Из пояса леса поднимаются выше краснобрюхая горихвостка, альпийская завирушка. Со второй половины февраля становится заметным в лесу крапивник, появившийся из нижележащих поясов.

Второй период характеризуется быстрой сменой видового состава, с одной стороны, и наибольшим разнообразием авифауны — с другой. В это время в лесу встречаются как последние из зимовавших, так и пролетные, и перелетные. Между 10 и 20 марта общее число видов остается стабильным при изменяющемся видовом составе. Быстро проходит свиристель, на смену покинувшему пояс леса обыкновенному дубоносу и рябиннику появляются галка и скворец (последний в очень малом количестве у самой нижней границы). Между 20 и 30 марта прибывает большинство из перелетных птиц: дербник, перепелятник, черный коршун, канюк, вяхирь, ворона черная, сорока, щегол седоголовый, белая лазоревка, королек, зарничка, индийская пеночка, черный дрозд, деряба, черногорлая завирушка, седоголовая горихвостка, красноспинная горихвостка, крапвник. Щегол седоголовый и черногорлая завирушка одновременно идут через пояс и как пролетные. Кроме них на пролете встречаются в это время зяблик, юрок, серая ворона, тетеревиный, чернозобый дрозд, малая мухоловка, пеночка-кузнечик. В это время появляются горная овсянка, белая трясогузка, горная трясогузка и перевозчик.

21—22 марта 1961 г. мне пришлось наблюдать продвижение маскированной трясогузки вверх по р. Арашан (левый приток р. Ак-Суу, восточная часть хр. Тескей Ала-Тоо). 21 марта утром несколько птиц прошли в горловину ущелья, покрытого глубоким снегом. Верхом удалось пробиться по щели до верхних ельников к вечеру того же дня. Там трясогузка появилась на утро следующего дня (четыре птицы). После полудня все четыре полетели вверх по реке. Следовать за ними не было никакой возможности: конь проваливался в снег по брюхо. Позже, 12 апреля, вверх по реке прошло несколько уодов. Поскольку выше лежал сплошной снег и возвратного движения наблюдать не пришлось, можно предположить, что часть птиц тянет во Внутренний Тянь-Шань через высокие снежные хребты. Окончательно покидают нижний ельник расписная синичка и бледная завирушка.

В течение апреля появляется обыкновенная пустельга, вяхирь, горлица, уод, лесной конек, чеглок (виды перечислены в порядке появления). К концу апреля исчезает пролетный тетеревиный и основная масса пролетных видов. Зяблик и юрок в основном заканчивают пролет в первой декаде апреля, после чего встречаются вплоть до середины мая запоздалые особи и стайки. 18 и 20 апреля 1961 г. на реке в поясе леса замечена широконоска (*Anas cyreata*).

Третий период характеризуется окончательным формированием гнездовой фауны. Он охватывает две первые декады мая. В начале мая (между 30 апреля и 5 мая) прилетает кукушка, несколько позже в пояс леса поднимаются чекан, перепел и коростель.

Во второй декаде гнездовая фауна пояса пополняется обыкновенной чечевицей, жуланом, зарничкой, сверчком, садовой камышевкой, серой славкой и стрижом. Перестают встречаться в нижнем ельнике гималайский выюрок и черногрудая красношейка. Последняя появляется в поясе между 5 и 10 мая и после 15 мая внизу не замечена.

Происходит окончательное «расслоение» птиц по поясам. Покидают ельники последние пролетные виды: юрок и чернозобый дрозд. В середине мая гнездовая фауна ельников, как правило, бывает сформирована полностью. Остается упомянуть о появлении в черемуховой роще, у нижней границы леса (Джыландинский стационар, хр. Тескей Ала-Тоо), соловья (*Luscinia megarhynchos*), который пел со 2-го по 6-е июня 1962 г., но после этого совершенно не попадался на глаза.

В пояс ельников птицы прилетают на месяц позже, чем в Чуйскую долину, в то время как расхождений по срокам прилета с Иссык-Кульской котловиной практически нет. Разница в первом случае относится к началу прилета, конец же его почти синхронный (для сравнения использованы данные: Янушевич, Яковлева, 1961).

Фиксированные даты появления птиц в различных участках ельников весьма разрозненны, однако в целом как будто выявляется определенная тенденция у лесных видов, заключающаяся в том, что некоторые из них прилетают в восточные ельники несколько раньше, чем в западные, т. е. продвижение (по крайней мере, в Северном Тянь-Шане) их идет не с запада на восток, а наоборот. В западных участках часто бывают и более поздние сроки гнездования. Вышеизложенное позволяет предположить, что некоторые лесные виды имеют свой пролетный путь или же через Кашгарию и сары-джазские сырты, или же через Илийскую долину. Недостаток наблюдений не дает возможности настаивать на этом предположении.

Количественную оценку весеннему пролету в поясе елового леса можно дать на основе регулярных маршрутных учетов, проведенных на стационаре, в восточной части хр. Тескей Ала-Тоо. Количественные учеты показали, что (как и следовало ожидать) весной численность птиц в лесу резко колеб-

лется в зависимости от интенсивности пролета, погодных условий и от их сочетания.

Как видовой состав, так и численность отдельных видов птиц в значительной степени лабильны.

Похолодания и снегопады, нередкие весной, принуждают птиц спускаться в нижележащие пояса. Такие перемещения устанавливались не только косвенно (снижение численности в поясе), но и прямыми наблюдениями. Так, 21 марта 1961 г. с утра пошел густой снег и вниз по долине р. Ак-Суу с 9.00 до 9.30 пролетело более 30 ворон, около 15—20 корольковых бьюрков, стайки и пары щеглов, несколько скворцов, около десятка горных овсянок и красноспинных горихвосток. Движение вниз было, по-видимому, еще более значительным, так как при очень ограниченной видимости в условиях снегопада птицы различались лишь в непосредственной близости. Довольно сильно изменилось население птиц в пасмурную погоду 5, 20 и 27 апреля не только благодаря снижению активности, но и благодаря откочевкам вниз.

На рис. 21 представлены результаты весенних учетов. Кривая, полученная соединением точек-значений встречаемости, является лишь грубым приближением к действительному ходу изменения численности птиц в ельниках, но все же дает представление о важнейших его характеристиках. Ясно различимы три пика численности, соответствующие трем основным волнам пролета. Анализ слагаемых показывает, что первый пик 15 марта соответствует пролету черногорлой завирушки. В остальном его можно отнести за счет повышения активности птиц. Пик очень небольшой. Замечательно, что на маршруте численность не падает ниже сотни между волнами пролета. По-видимому, этот уровень и соответствует оседлому населению птиц данного участка.

Вторая волна начинается с пролета щегла, к которому присоединяются зяблик и юрок. Этот этап пролета удалось проследить и в нижних, и в верхних ельниках. Внизу волна достигает наибольшей интенсивности в самых первых числах апреля и к 10—11-му числам спадает, в то время как в верхних ельниках как раз на этот момент (12 апреля) приходится высший подъем численности. По-видимому, пролетные стаи сначала посещают нижние ельники и затем поднимаются к верхним, после чего окончательно покидают пояс леса.

Подтверждением указанному, помимо прямых наблюдений, являются и результаты анализа данных учета во время третьей волны пролета. В нижнем ельнике она началась 17 ап-

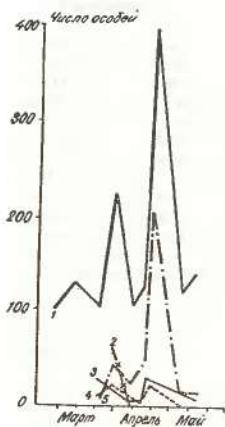


Рис. 21. Весенняя динамика численности птиц в ельниках (в пересчете на 1 км учета), 1 — общая численность, 2 — юрок, 3 — черногорлая завирушка, 4 — гималайский вьюрок, 5 — щегол.

реля новым нарастанием численности пролетного щегла и достигла максимума 21 апреля, когда к нему присоединилась черногорлая завирушка. В верхнем ельнике 22 апреля численность птиц была довольно низкой, но уже 24 апреля она резко возросла как раз за счет щегла и черногорлой завирушки.

Последняя, третья, волна наблюдается до начала мая, после чего пролетные птицы, хотя и останавливаются в лесу, мало изменяют общую встречаемость птиц ввиду своей малочисленности. В мае плотность населения увеличивается уже за счет прибытия поздних гнездящихся видов.

Интересно отметить поведение некоторых видов весной в нижнем и верхнем ельниках. Корольковый вьюрок у нижней границы ели ведет себя как оседлый вид и численность его колеблется весной в незначительных пределах. В верхнем и среднем же ельниках, напротив, он появляется лишь с 10 апреля и численность его резко изменяется в соответствии с волнами пролета.

Численность дрябы, установившись с первых дней апре-

ля, в нижнем ельнике изменяется мало, в верхнем же продолжает колебаться до середины мая.

То же самое характерно для седоголовой горихвостки, которая в верхнем и среднем ельниках продолжает перемещение по вторую декаду мая, тогда как в нижнем ельнике гнездовая популяция успевает сформироваться к концу апреля.

Летний аспект. Как уже говорилось, гнездовая фауна устанавливается окончательно с середины мая. Здесь уместно было бы приведение полного списка гнездящихся в лесу видов птиц, но поскольку гнездовая фауна разобрана в гл. I, во избежание повторений, дополню список (13) оседлых птиц перелетными: вяхирь, большая горлица, коростель, чеглок, дербник, обыкновенная пустельга, черный коршун, орел-карлик, обыкновенный канюк, кукушка, удод, галка, обыкновенная чечевича, лесной конек, зарничка, зеленая пеночка, обыкновенный сверчок, садовая камышевка, серая славка, пестрый каменистый дрозд, седоголовая горихвостка, черногрудая красношейка, синяя птица. По существу, к перелетным относятся и часть видов из списка (13), о чем сказано в разделе «зимний аспект».

Из птиц, непосредственно с ельником не связанных, но встречающихся в гнездовое время в поясе леса, к перелетным относятся: перепел, сизый голубь, огарь, сапсан, балобан, козодой, стриж, скворец, горная овсянка, скалистая овсянка, красноухая овсянка, маскированная трясогузка, домовый воробей, полевой воробей, белошпочная овсянка, черный чекан, горихвостка-чернушка, воронок, касатка. Постоянные облеты совершают крупные некрофаги: бурый гриф, белоголовый сип, бородач, беркут. На безлесных склонах в верхней части пояса, регулярно кормятся горный конек, жемчужный и гималайский выюрки, клушица, альпийская галка, скалистый голубь. Последний летит через пояс леса, иногда присаживаясь на деревья, по пути на кормежку в нижележащие пояса, что неоднократно наблюдалось во Внутреннем Тянь-Шане. В конце лета в ельники спускаются для кормежки выводки улара, которые на ночевку возвращаются в альпику. В июле 1964 г. они были зарегистрированы в верхнем ельнике Кара-Киче (Внутренний Тянь-Шань). 14 июля 1956 г. мне удалось добыть в лесу Чон-Кемина взрослую и молодую от выводка.

Стабильность видового состава в летнем лесу нарушается лишь кочевками клестов-еловиков и (менее) кедровок, которые на отдельных участках летом могут не появляться вовсе.

Так, в 1959 г. в нижнем ельнике, на Джыландинском стационаре за май и июнь не было встречено ни одного клеста. В 1962 г. в это время они здесь были обычны, в 1961 году — редки.

В ельниках Чон-Кемина в июне 1964 г. клесты не отмечены, в то же время в 1956 г. они были обычными, в 1965 г. — многочисленными. В Атбашинском хребте в июле 1957 г. клесты были обычны, в июне и июле 1958 г. не встречено ни одного. Кедровка в этом хребте встречалась в 1957 г. и не найдена в 1958 г. В июне 1961 г. кедровка не найдена в ельниках Боорду (восточная часть Кыргызского хребта), хотя по опросным сведениям она встречается там нередко.

Осенний аспект. Начало собственно осенних миграций в ельниках установить нелегко из-за повышающейся подвижности птиц в послегнездовой период. Заметные изменения в авифауне начинают проявляться во второй декаде августа. К этому времени из леса исчезают кукушка, садовая камышевка, сверчок, галка, появляются варакушка, темнозобый дрозд, пеночка-кузнечик.

Как и весной, начало отлета совпадает с началом осеннего пролета. К концу августа откочевывают из верхних в нижние ельники лесной конек, обыкновенная чечевича, щегол, крапивник. Щеглы в это время в большинстве своем переселяются в древесные и кустарниковые насаждения предгорий. В лесу остается, по-видимому, лишь та часть популяции, которая гнездится в июле-августе. Исчезают из пояса леса стриж, коростель, перепел, жулан, удод, скворец, лесной конек, черногрудая красношейка. Последний коростель в нижнем ельнике добыт 19 августа 1962 г.

В первой половине сентября уже не встречается варакушка, из гнездящихся птиц — ворона, черный коршун, пустельга, канюк, зарничка, зеленая пеночка, индийская пеночка, синяя птица. Во второй половине сентября исчезают вяхирь, горлица, перепелятник, обыкновенная чечевича, серая славка, седоголовая горихвостка. Покидают пояс леса белшапочная и горная овсянки, которые задерживаются по предгорьям ниже ельников еще на некоторое время.

В конце августа и в начале сентября до нижней границы ельников совершает миграции гималайский выюрок. В 1961 г. в течение второй декады сентября он перестал посещать лес, появившись позже в заметном количестве у верхней границы леса.

В сентябре отмечена на пролете вертишейка. Вновь ненадолго над лесом появляются пролетные стрижи, иногда стаями по несколько сотен. В первой же половине сентября лес посещают немногочисленные пролетные галки. Первые зяблики задерживаются ненадолго и скоро исчезают. К началу октября, как правило, все перелетные виды покидают пояс леса.

Октябрь и ноябрь — время постоянных изменений в фауне и населении птиц елового леса. В октябре пролетают: зеленая пеночка, зарничка, галка, седоголовая горихвостка, обыкновенная чечетка, серая ворона, вальдшнеп, черногорлая завирушка, зяблик, юрок, темнозобый дрозд, седоголовый щегол, черный коршун.

В ноябре пролетают: балобан, перепелятник, вороны серая и черная, щеглы седоголовый и черноголовый, зяблик, юрок, гималайский выюрок, обыкновенная овсянка, чиж, обыкновенная чечетка, длиннохвостый снегирь.

Начиная с октября на перемещение птиц в пояс сильное влияние оказывают изменения погоды. Вслед за похолоданием и выпадением снега пролет, как правило, становится более интенсивным.

Осенние вертикальные миграции, в конце августа носящие преимущественно характер суточных кочевок к нижней границе леса с возвратом на ночевку в верхние ельники, с октября становятся направленным перемещением в нижние ельники. Наиболее подвижные в этом отношении арчовый дубонос и гималайский выюрок, которые первыми уже в августе начинают регулярно посещать нижний предел леса. В сентябре розовая чечевица спускается до средних ельников. В октябре до средних ельников при ухудшении погоды откочевывает расписная синичка. В конце октября все они уже становятся обычными жителями нижних ельников.

Представление об изменении количества птиц в пояс елового леса осенью можно получить из графика (рис. 22), составленного по данным учетов на постоянных маршрутах. Небольшое увеличение встречаемости в конце августа — начале сентября можно почти полностью отнести за счет повышения активности синиц: джунгарской гайчки и черной синицы. Действительно, в это время они становятся очень подвижны, оживлены, сбиваются в стайки, словно перед отлетом, потому и чаще обычно регистрируются на маршруте. Возможно, что число их в нижнем ельнике прибывает за счет переселения из верхнего. Это положение справедливо относя-

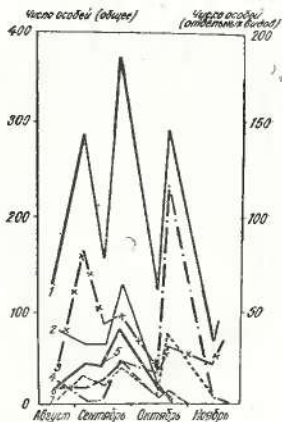


Рис. 22. Осенняя динамика численности птиц в ельниках (в пересчете на 1 км учета), 1 — общая численность, 2 — зарничка, 3 — московка и ганчка, 4 — щегол, 5 — черногорлая завирушка, 6 — седоголовая горихвостка, 7 — корольковый выюрок.

тельно королькового выюрка, дерябы и черногорлой завирушки, поскольку их становится явно меньше в верхних ельниках.

В рассматриваемый период из лесу почти полностью исчезает щегол и обыкновенная чечевича. С начала до середины сентября общая численность птиц заметно убывает. Становится меньше пеночек, деряб, черногорлых завирушек. Постепенно снижается активность синиц.

Новый подъем численности обусловлен более значительными перемещениями птиц. В первую очередь в увеличении численности играют роль пролетные пеночки, щегол, черногорлая завирушка. Существенно возрастает встречаемость

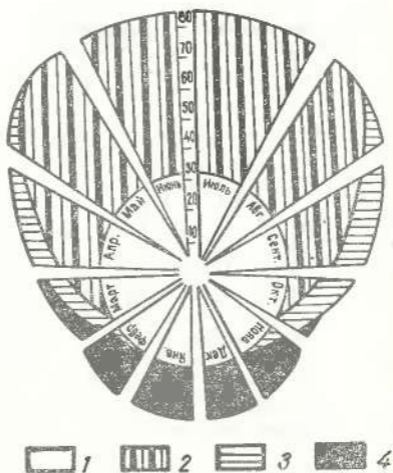


Рис. 23. Сезонная динамика видового разнообразия. По радиусу показано количество видов. 1 — оседлые, 2 — перелетные, 3 — пролетные, 4 — зимующие.

королька как в нижних, так и в верхних ельниках, возможно, за счет мигрирующих.

Небольшое повышение численности синиц и седоголовой горихвостки в нижнем ельнике на этот раз, вероятнее всего, обусловлено откочевкой из верхних, где число их сокращается.

Отлет большей части черногорлых завирушек, седоголовых горихвосток, корольковых вьюрков и в меньшей степени — щеглов приводит к новому падению плотности птиц в лесу. В середине октября прокатывается новая волна пролета. Преобладает щегол, к которому присоединяются корольковый вьюрок и в незначительном числе — седоголовая горихвостка. Последняя позже в лесу уже не встречается. В значительном

количестве проходит темнозобый дрозд и в меньшем — зяблик и юрок.

В третьей декаде ноября наблюдается последняя волна пролета, тут уже доминирует щегол, а также обыкновенная чечетка и чиж, причем проходят они по самой нижней границе ельников, не углубляясь в них сколько-нибудь далеко. К концу ноября в ельниках устанавливается зимняя авифауна.

Итак, как фауна, так и население птиц сильно изменяются в поясе елового леса в течение всего года. Оседлую часть образует в первую очередь группа видов, тесно связанных с ельником. На рис. 23 показано изменение видового разнообразия в поясе елового леса Тянь-Шаня в течение года. На диаграмме учтены все виды пояса (лесные и не лесные), сгруппированные по характеру пребывания. Наиболее богат видовой состав пояса в летний, гнездовой, период и меньше всего птиц зимой.

Изменяется не только видовой состав и численность, но и структура населения. Это видно уже из сравнения диаграмм гнездового и зимнего населения (рис. 16—18 и 20).

Изменение количества птиц, питающихся различными кормами, показано в табл. 34. Птицы, потребляющие одновременно или в разные сезоны года несколько видов кормов, учтены в нескольких соответствующих графах. Заметно, что в зимний период по сравнению с летним резко снижается как число, так и удельный вес видов, питающихся позвоночными и насекомыми.

Таблица 34

Питание птиц в поясе ельников летом и зимой
(количество видов, питающихся различными кормами)

Корм	Лето			Зима		
	лесных	не лесных	всего	лесных	не лесных	всего
Позвоночные	11	7	18	4	2	6
Трупы	4	4	8	1	2	3
Растения, ягоды, семена	23	23	36	15	2	17
Насекомые и другие беспозвоночные	42	32	74	19	8	27

Глава 5

ГЕНЕЗИС АВИФАУНЫ ЕЛОВЫХ ЛЕСОВ ТЯНЬ-ШАНЯ

История авифауны Тянь-Шаня, в частности его ельников, тесно связана с геологической историей Евразийского материка, особенно в последний, четвертичный, период.

В настоящее время нет единой точки зрения на все аспекты четвертичного периода и взгляды различных авторов расходятся по многим (иногда существенным) вопросам, но материалы, накопленные различными науками, настолько богаты, что становится возможным дать общую картину формирования географического облика интересующего нас участка Земли (см. в частности: Сивицын, 1962, Глазовская, 1953; Шульц, 1948).

Как в настоящем, так и в прошлом, исключительно большую роль играли горообразовательные процессы. В начале четвертичного периода до образования высокого горного обрамления Внутренней Азии, тропические влажные массы воздуха проникали далеко в глубь материка, что обуславливало (вместе с трансгрессиями моря) климат более умеренный, нежели в настоящее время. Хвойные леса покрывали значительные участки суши, но они были приурочены, по видимому, как и ныне, к горным хребтам (в то время на 1—1,5 км ниже современных), ввиду общей аридности территории, преимущественно сохранявшейся, согласно Н. М. Страхову (1960), с более ранних эпох (см. также «Зоогеографию палеогена Азии», 1974).

К этому времени относится формирование и расселение фауны хвойных лесов китайско-гималайского типа, центр которого находился в юго-восточном углу Внутренней Азии (Meinertzhagen, 1928; Weigold, 1949). Подтверждением юго-восточного происхождения елового леса Тянь-Шаня служат родственные связи основной лесобразующей породы — *Picea*

shrenkiana с *Picea asperata* в горах Наншаня и Алашаня (Грубов, 1959). На восточное происхождение еловых лесов указывают Н. В. Павлов (1948) и Б. А. Быков (1950).

Действительно, наиболее древними элементами фауны Туркестана (и еловых лесов Тянь-Шаня в частности) являются виды юго-восточного происхождения (Мензбир, 1914; Деметьев, 1938; Потапов, 1966). К ним относятся: рыжешейная синица, джунгарская ганчка, седоголовая горихвостка и виды, придерживающиеся верхней границы ельников; расписная синица, арчовый дубонос, черногрудая красношейка, гималайский вьюрок. Интересно отметить, что все они являются характерными птицами арчевников, которых многие исследователи относят к древнейшему автохтонному образованию Внутренней Азии.

Южный теплолюбивый характер авифауны ельников был нарушен дальнейшими событиями четвертичного периода, из которых необходимо выделить общее поднятие Внутренней Азии, возникновение на пути тропических муссонов такой мощной преграды, как Гималаи, и оледенения.

Прекращение действия тропического муссона привело к общей аридизации климата. Большое значение в обеспечении влагой глубоких частей материка приобрели западные атлантические ветры. Площади лесов сильно сократились, некогда единый лесной массив распался на отдельные изолированные участки. Последовавшее затем похолодание климата и расширение горных оледенений ухудшили условия существования теплолюбивой горно-лесной фауны. В это время, по-видимому, большая часть ее вымерла или была оттеснена в более благоприятные южные и юго-восточные районы. Лишь отдельные виды, дожившие до нашего времени, сумели приспособиться к суровым условиям ледникового периода.

Материковое оледенение имело для авифауны горных лесов и другие последствия. Оттесненные к югу бореальные хвойные леса сомкнулись с хвойными лесами Тянь-Шаня, которые в связи с возрастанием влажности могли спуститься в нижние части гор и даже занимать равнины. В этот период стало возможным обогащение фауны ельников Тянь-Шаня северными формами.

Проникновение видов таежного комплекса в Тянь-Шань через горные леса Тарбагатай, Саура и Джунгарского Алатау принимается всеми авторами, начиная с М. А. Мензбира (1914). Эту точку зрения поддерживают Б. К. Штегман (1946), В. Н. Шнитников (1949), И. А. Долгушин (1960),

А. Н. Янушевич (1961), Р. Л. Бёме (1975, 1984), Р. Л. Потапов (1966). Последний специально разбирает вопрос о формировании основного ядра авифауны хвойных лесов Тянь-Шаня.

Отступление ледников и прогрессирующее иссушение климата (мы отвлекаемся здесь от вопроса о кратности оледенений, по которому нет единой точки зрения) привело к разрыву непосредственного контакта сибирской тайги с горной тайгой Тянь-Шаня и в конечном счете определило изолированное положение последнего. На Тарбагатае и Сауре еловые леса исчезли совершенно (на Сауре ель сохранилась как незначительная примесь к лиственным лесам).

Из видов, проникших с севера на Тянь-Шань, до настоящего времени сохранились: ястребиная сова, трехпалый дятел, клест-еловик, черная синица. Сравнительная давность разрыва фаунистических связей между хвойными лесами Алтая и Тянь-Шаня хорошо обоснована Р. Л. Потаповым (1966), который видит доказательства этому в «значительных подвидовых отличиях между тянь-шаньской и алтайской популяциями» названных видов, объясняя меньшую изменчивость мохноногих сычей и трехпалых дятлов более замедленными темпами формообразования. Он ссылается при этом на установленный Г. П. Дементьевым (1951) консерватизм признаков мохноногого сыча в изолированных ельниках Евразии.

В плейстоцене развитие хвойных лесов было более значительным, чем ныне. В различное время существовали прямые связи между хвойными лесами Тянь-Шаня с одной стороны и лесами Гималаев, Восточной Сибири и Нан-Шаня — с другой. Своеобразное горно-лесное обрамление Внутренней Азии, впоследствии разделилось на ряд изолированных участков.

Из Гималаев на Тянь-Шань проникли королек (Штегмай, 1946; Потапов, 1966) и розовая чечевичка, из Восточной Сибири — зеленая пеночка, пеночка-зарничка, большая горлица, белая лазоревка.

Похолодание ледникового времени сильнее отразилось на лиственных лесах умеренного климата. В горах Южной Сибири они полностью исчезли в период максимального оледенения (Сивинци, 1962). В условиях межледниковых и последледникового потеплений лиственные леса в Сибири и в горах Передней и Средней Азии могли получить большее распространение, что позволило видам птиц лиственных лесов и кустарниковых лугов, обладавшим достаточно широкой экологической пластичностью, распространиться на Тянь-Шань.

гической пластичностью, проникнуть на Тянь-Шань и приспособиться к условиям горных ельников. Малая дифференциация форм этого комплекса говорит о сравнительно недавнем вселении их в пределы Тянь-Шаня.

Через Алтай на Тянь-Шань проникли тетерев, коростель, перепелятник, дербник, канюк, ушастая сова, пищуха, ворона. По горным цепям юга Средней Азии — вяхирь, орел-карлик, горная овсянка, обыкновенная чечевица и коноплянка, черный аист, пестрый каменный дрозд, корольковый вьюрок.

История формирования и расселения черногорлой завирушки исследована Е. В. Козловой (1966), которая считает ее потомком горно-лесного вида, занимавшего «еще в среднем плейстоцене сплошную гнездовую область в лесах Ирана и Южной Аравии». Часть популяций, выселившаяся на северо-восток в связи с возрастанием сухости климата в плейстоцене, приспособилась к существованию в горных лесах Средней Азии и в конечном счете обособилась в ныне существующую *Prinella atrogularis*.

Конкретный анализ родственных отношений и ареалов других видов пояса леса, происхождение которых до сих пор неясно, безусловно, поможет восстановить пути их продвижения на Тянь-Шань.

С верхнего плейстоцена, когда в Средней Азии появился древний человек, природа во все возрастающих размерах начинает изменяться в результате его деятельности. Изменения, вносимые человеком в географическую среду, особенно в историческое время в связи с интенсивным искусственным орошением, выпасом скота, вырубкой лесов и прямым преследованием ряда животных, вполне сравнимы с последствиями действия мощных природных процессов.

В частности, большие изменения в облик хвойных лесов Тянь-Шаня внесли постоянные, часто неупорядоченные рубки, а также выпас скота в поясе, что привело в итоге к сокращению лесопокрытой площади только за историческое время более чем наполовину и повысило в ряде мест нижний предел распространения ельников. Сильно поредели, а местами и совершенно сведены на нет очень медленно восстанавливающиеся арчовые леса. Еще более пострадали древесно-кустарниковые заросли по поймам рек. Все эти изменения в целом равносильны последствиям прогрессивного иссушения климата. Не случайно вопрос о продолжающейся аридизации Средней Азии остается до сих пор дискуссионным (см., например, Берг, 1922, 1947; Марков, 1959).

Разрастание на вырубках кустарниковых зарослей, замена леса лугостепью благоприятствовали проникновению глубоко в пояс леса многих кустарниковых и лугокустарниковых форм птиц. По-видимому, в этом и кроется причина доминирования в поясе леса видов, связанных с кустарниками: пеночек, обыкновенной чечевицы, серой славки и др.

Некоторые виды, для устойчивого возобновления популяций которых требуются большие массивы леса и которые чувствительны к фактору беспокойства, сократили свои ареалы на Тянь-Шане. Совершенно определенно такое сокращение ареала произошло у тетерева, найденного в начале XX века в ельниках Кыргызского хребта, и с 30-х годов там полностью исчезнувшего. Заметно сократилась численность крупных хищных птиц. В настоящее время не известно ни одного случая гнездования скопы, которая в поясе встречается в периоды нерегулярных миграций. Нам неоднократно приходилось отмечать повсюду в горных лесах давно заброшенные мощные гнездовые сооружения на вершинах деревьев. По-видимому, неблагоприятная перспектива и у Тянь-Шаньских популяций клеста-еловика и кедровки из-за пищевой конкуренции с акклиматизированной белкой.

Дальнейшие изменения в фауне и населении птиц еловых лесов Тянь-Шаня во все возрастающей степени зависят от воздействия антропогенного фактора. К сожалению, приходится признать, что в этом воздействии отрицательные моменты пока преобладают над положительными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиция научного анализа по систематическим группам, корректируемая эколого-географическим подходом, приближает исследование к познанию действительных связей в живой природе. С точки зрения функционирования живых систем таких естественных образований, как фауна и флора нет. Более того, нет и такого естественно отчлененного объекта, как население птиц и т. п. Конечно, объективно существуют виды, популяции, особи; между видами имеются более или менее близкие родственные связи, позволяющие их объединять в общие роды и другие таксоны. Поэтому правомерность рассмотрения фауны и населения определенной территории не может ставиться под сомнение.

Однако при этом не следует забывать о той мере условности, которая неизбежно привносится при подобном рассмотрении. Действительным, целостным объектом познания может быть фрагмент континуума действительности, который внутри себя заключает основное противоречие, определяющее его существенные особенности, его поведение. Подобным минимальным биологическим объектом может быть биоценоз (биогеоценоз). Познание частей получает смысл только тогда, когда оно направлено на создание картины функционирования целого.

Связь по систематическому признаку далеко не самая существенная связь в системе отношений реального биоценоза. Иначе говоря, для биоценоза безразлично, какой конкретно вид (подвид) в него включен. Для него важно, чтобы выполнялись определенные функции, обеспечивающие нормальное протекание биологического круговорота. Безусловно, включение или отсутствие того или иного вида как-то сказывается на биоценозе, но такое влияние совершенно несопоставимо с последствиями для вида. Если для вида это вопрос существования, то для биоценоза — самое большее — модификации.

Мы с полным правом говорим о различных вариантах темнохвойной тайги, хотя в разных частях ее арсала сменяются в видовом отношении почти все слагаемые, вплоть до основной лесообразующей породы. Здесь существенны не конкретные виды (подвиды), а их функция в объемлющем целом.

Выход за пределы систематико-фаунистических категорий, переход от «горизонтального», «послойного» представления к «вертикальному», учитывающему актуальные зависимости, выражаемые в количественной форме, позволяет, в конечном счете, выявить существенные закономерности функционирования основных биоценозов. И только тогда обретут смысл и списки видов, в них представленных, и данные об их численности.

ЛИТЕРАТУРА

Баскин Д. А. Материалы к распространению красного выюрка и обыкновенной горихвостки на Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1892, вып. 17, с. 156—157.

Бёме Л. Б. Семейство выюрковые. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1954, т. 5, с. 181—306.

Бёме Р. Л. Орнитогеографическое положение высокогорной Палеврктики. — Бюлл. МОИП, 1961, т. 66, вып. 2.

Бёме Р. Л. Опыт орнитогеографического районирования высокогорий Палеарктики. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1963, вып. 6, с. 227—234.

Бёме Р. Л. Размножение птиц в горах и на равнине. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1968, вып. 9, с. 27—48.

Бёме Р. Л. Птицы гор Южной Палеарктики. М., 1975, 180 с.

Бобринский Н. А. Обзор и основные задачи исследования фауны позвоночных Туркестана. — Тр. НИИ зоол. МГУ. М., 1928, т. 3, вып. 2.

Бордихин И. Ф. Семейство пшуховые. В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1972, т. 4, с. 322—333.

Бордихин И. Ф. К экологии синей птицы. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата, 1960, т. 13, с. 181—184.

Быков Б. А. Еловые леса Тянь-Шаня, их история, особенности и типология. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1950.

Быков Б. А. Очерки истории растительного мира Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата: Наука, 1979, с. 64—106.

Винокуров А. А. К биологии туркестанской чериогорлой заврушки. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1960а, т. 13, с. 184—186.

Винокуров А. А. Зимняя фауна птиц верховьев реки Текес (Центральный Тянь-Шань). — В кн.: Орнитология. М., 1960б, вып. 3, с. 362—365.

Винокуров А. А. Материалы по пролету птиц в верховьях реки Текес (Центральный Тянь-Шань). — В кн.: Миграции животных. М.: Изд-во АН СССР, 1960в, вып. 2, с. 175—184.

Винокуров А. А. К биологии некоторых воробьиных птиц Центрального Тянь-Шаня. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1961, т. 15, с. 40—45.

Войственский М. А. Семейства пшухи, синицевые. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1954, т. 5.

Второв П. П. Зимующие птицы некоторых ландшафтов Иссык-Кульской котловины. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1963, вып. 6, с. 364—367.

Второв П. П. Биэнергетика и биогеография некоторых ландшафтов Тескей-Ала-Тоо. Фрунзе: Илим, 1968, 166 с.

Второва В. Н. Биологическая продуктивность и обменные процессы в ельниках Тянь-Шаня. — Автореф. дис... канд. географ. наук. М., 1975.

Второв П. П., Второва В. Н. Эталоны природы. М.: Мысль, 1983, 204 с.

Выходцев И. В. Вертикальная поясность растительности в Киргизии (Тянь-Шань и Алай). М.: Изд-во АН СССР, 1956.

Гаврилов Э. И., Долгушин И. А., Родионов Э. Ф. О биологии арчевой чечевицы в Заилийском Алатау. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1968а, вып. 9, с. 149—157.

Гаврилов Э. И., Долгушин И. А., Родионов Э. Ф. Гнездовая биология расписной снычки в Заилийском Алатау. — Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР, 1968б, т. 29, с. 32—40.

Гаврилов Э. И., Ковшарь А. Ф. О двукратном гнездовании в высокогорье Тянь-Шаня. — В кн.: Мат-лы 1-й науч. конф. молодых ученых АН КазССР. Алма-Ата, 1968, с. 306—307.

Гаврилов Э. И., Родионов Э. Ф. Первое нахождение обыкновенной горихвостки на гнездовье в Тянь-Шане. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1968, т. 29, с. 219.

Гаврилов Э. И., Ковшарь А. Ф. О биологии размножения красноспинной горихвостки. В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1972, вып. 10, с. 234—241.

Гаврилов Э. И. О биологии черногорлой завирушки в Заилийском Алатау (Тянь-Шань). — Тр. заповедников Казахстана. Алма-Ата, 1973, т. 3, с. 59—71.

Гаврилов Э. И. Роды: арчовый дубонос и чечевица. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1974, с. 208—216.

Гаврин В. Ф. Отряд совы. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1962, т. 2, с. 708—779.

Гагарин В. Г., Яковлева И. Д., Янушевич А. И. Массовая гибель птиц в Киргизии. — Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КиргССР, Фрунзе, 1959.

Гладков Н. А. Отряд дятлы. В кн.: Птицы Советского Союза М., 1951, т. 1, с. 569—585.

Гладков Н. А. Отряд кулики. — В кн.: Птицы Советского Союза М., 1951, т. 3, с. 3—359.

Гладков Н. А. Семейство трясогузковые. — В кн.: Птицы Советского Союза М., 1954, т. 5.

Гладков Н. А. О географической изменчивости численности видов и численности особей. — В кн.: Мат-лы совещ. по зоогеографии суши. Львов, 1958.

Гладков Н. А., Деметьев Г. П., Птушенко Е. С., Судилова А. М. Определитель птиц СССР. М.: Высшая школа, 1964.

Глазовская М. А. К истории развития современных ландшафтов Внутреннего Тянь-Шаня. — В кн.: Географ. исслед. в Центр. Тянь-Шане, посвящ. памяти П. П. Семенова-Тянь-Шанского. М.: АН СССР, 1953.

Горчаковская Н. Н. Род дубоносы. — В кн.: Птицы Советского Союза М., 1954, т. 5.

Деметьев Г. П., Деметьев Д. П. Материалы к познанию орнитологической фауны Киргизии. — Тр. КиргНИИ краеведения. Фрунзе, 1930, т. 1, вып. 2.

Деметьев Г. П. Мохноногие сычи Восточной Палеарктики. — Тр. ЗИН АН СССР. Л., 1933, т. 2, с. 41—96.

Деметьев Г. П. Очерк распространения птиц в СССР. — В кн.: В. Г. Гентнер. Общая зоогеография. М., 1936.

Деметьев Г. П. Опыт анализа основных элементов авифауны Вос-

точной Палеарктики. — В кн.: Памяти акад. М. А. Мензбира. М.—Л., 1937.

Дементьев Г. П. К вопросу о взаимоотношениях палеарктической и восточной зоогеографических областей на примере туркестанской и индийской авифауны. — Бюлл. МОИП, нов. сер., отд. биол., 1938, т. 47, вып. 5—6.

Дементьев Г. П. Птицы. Руководство по зоологии. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1940, т. VI, 856 с.

Дементьев Г. П. Зимнее гнездование клестов в Московской области. — Сов. охотник, 1941, № 4.

Дементьев Г. П. Птицы нашей страны. М.: Изд-во ВВО и ВООП, 1949.

Дементьев Г. П. Отряд хищные птицы. Отряд Соры. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1951, т. 1, с. 70—425.

Дементьев Г. П. Задачи экологической классификации птиц и понятие о жизненных формах. — В кн.: Проблемы орнитологии. Львов, 1964.

Дементьев Д. П. Определитель птиц Киргизской ССР. Фрунзе, 1940.

Дементьев Д. П. К географическому распределению наземных позвоночных Северной Киргизии. — Тр. КиргФАН СССР, Фрунзе, 1943, т. 1, вып. 1.

Дементьев Д. П. Очерк истории изучения фауны позвоночных животных Киргизской ССР. — В кн.: Наука в Киргизии за 20 лет. Фрунзе: Изд-во КиргФАН СССР, 1946.

Дементьев Д. П., Цыгаров П. Т., Янушевич А. И. Промысловые птицы и звери Киргизии. Фрунзе: Киргосиздат, 1956.

Деревягин П. Я. Материалы о вертикальных кочевках птиц северных склонов Заилийского Алатау. — Тр. Алма-Атинского гос. заповедника, Алма-Ата, 1940, № 2.

Деревягин П. Я. О роли птиц в жизни елового леса северных склонов Заилийского Алатау. — Тр. Алма-Атинского гос. заповедника, Алма-Ата, 1948, вып. VII.

Докушин И. А. Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1960, т. I, 469 с.

Докушин И. А., Гаврилов Э. В., Родионов Э. Ф. О гнездовой биологии арчового дубоноса в Казахстане. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1968, т. 29, с. 19—31.

Зарудный Н. А. О серых щеглах Русского Туркестана. — Орнитологический вестник, 1916, № 1.

Зверев М. Д. К экологии тьянь-шаньского тетерева (Заилийский Алатау). — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1962, вып. 5.

Зимина Р. П. Краткий очерк фауны млекопитающих и птиц района Тянь-Шаньской физико-географической станции. — Тр. Ин-та географии АН СССР, 1953, т. 56, вып. 3.

Зимина Р. П. К экологии кедровок и клестов в ельниках Северного Тянь-Шаня. — Тр. Ин-та географии АН СССР. М., 1954, т. 60 (Работы Тянь-Шаньской физ.-геогр. станции), вып. 4, с. 179—194.

Пасноз А. И. Зимовки и пролет птиц на территории Памиро-Алая. — В кн.: Памяти академика П. П. Сушкина. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1950.

Иванов А. И. Каталог птиц СССР. М.—Л.: Наука, 1976, 275 с.

Иванов А. И. Птицы Памиро-Алая. М.: Наука, 1969, 447 с.

Иванов А. И., Козлов Е. В., Портенко Л. А., Тугаринов А. Я. Птицы СССР. М.—Л., 1953, ч. I—II.

Иосадзе Г. Э. Птицы Семиречья и Туркестана, собранные экспедицией проф. В. В. Сапожникова в 1902 г. — Изв. Томского ун-та, 1909, т. 32.

Кашкаров Д. Н. Результаты экспедиции Главного Среднеазиатского музея в районе озера Сары-Челек. — Изв. Среднеаз. комитета по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы. Ташкент, 1927, вып. 2, ч. 1, 126 с.

Кашкаров Д. Н. Животные Туркестана. Ташкент, 1931, изд. 2-е.

Кашкаров Д. Н. Основы экологии животных. Л., 1938.

Кашкаров Д. Н., Корovin Е. П. Опыт анализа экологических путей расселения флоры и фауны Средней Азии. — Журн. экологии и биоценологии, 1931, вып. 1.

Киргизская Советская Социалистическая республика. Энциклопедия. Фрунзе: Главная редакция Киргизской Советской Энциклопедии, 1982.

Кирикос С. В. Экологический очерк ельников Нарын-Тау и возможность акклиматизации белки в этих лесах. — Зоол. ж., 1939, т. VIII, вып. 1.

Кириков С. В. О связях между клестами (*Loxia curvirostra* L.) и некоторыми хвойными породами. — Изв. АН СССР. Отд. биол. наук, 1940, с. 359—376.

Ковшарь А. Ф. Птицы высокогорья западной части Таласского Алатау (Тянь-Шань). — Тр. АН КазССР, 1964, т. 24.

Ковшарь А. Ф. Об изучении гнездовой жизни воробьиных птиц Тянь-Шаня. — В кн.: Орнитология в СССР. Ашхабад, 1969, кн. 2, с. 296—301.

Ковшарь А. Ф. Род синяя птица. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1970, с. 497—505.

Ковшарь А. Ф. О величине кладки у воробьиных птиц в Тянь-Шане. — Зоол. ж., 1971, вып. 4, с. 553—560.

Ковшарь А. Ф. Материалы по гнездованию птиц в Кунгей Алатау. — В кн.: Орнитология. М., 1972 а, вып. 10, с. 343—345.

Ковшарь А. Ф. Об эффективности размножения горных воробьиных. — Экология, 1972б, М., № 4, с. 53—57.

Ковшарь А. Ф. Роды пеночка и бурая пеночка. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1972 в, т. 4, с. 14—57.

Ковшарь А. Ф. Роды камышевка, тонкоклювая камышевка и сверчок. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1972 г, т. 4, с. 75—146.

Ковшарь А. Ф., Гаврилов Э. И. Биология размножения сибирского дрозда-дерябы в Тянь-Шане. — Тр. заповедников Казахстана, 1973, т. 3, с. 41—59.

Ковшарь А. Ф., Гаврилов Э. И., Родионов Э. Ф. О биологии тусклой зарнички. — В кн.: Орнитология. М., 1974, вып. 11, с. 253—268.

Ковшарь А. Ф. Описание пуховых птенцов некоторых горных воробьиных. — Зоол. ж., 1974 а, вып. 1, с. 140—142.

Ковшарь А. Ф. Роды клест и горный выюрок. — В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1974 б, т. 5, с. 320—331, 344—362.

Ковшарь А. Ф. Сроки гнездования воробьиных птиц в Западном Тянь-Шане. — В кн.: Мат-лы 6-й Всесоюз. орнитол. конф. М., 1974 в, ч. 2, с. 67—68.

Ковшарь А. Ф., Левин А. С. Очерк экологии гнездового периода седоголовой горихвостки. — Бюлл. МОИП. Отд. биологии, 1975, № 5, с. 48—57.

Ковшарь А. Ф. Трехкратное гнездование бледной завирушки (*Prinella fulvescens*) в высокогорье Тянь-Шаня. — Зоол. ж., 1975, вып. 11, с. 1737—1739.

Ковшарь А. Ф. Об экологии джунгарской гайчки (*Parus songarus*). — Вестн. зоол., 1976 а, № 3, с. 34—39.

Ковшарь А. Ф. Летне-осеннее гнездование клестов на Тянь-Шане как пример приспособления вида-стеннофага к условиям существования. — *Экология*, 1976 б, № 3, с. 94—97.

Ковшарь А. Ф. Субвысокогорье Тянь-Шаня как переходная полоса от лесных орнитокомплексов к высокогорным. — *Вестн. АН КазССР*, 1977 а, № 9, с. 62—69.

Ковшарь А. Ф. О двух репродуктивных циклах у арчового дубоноса. — *Изв. АН КазССР. Сер. биол.*, 1977 б, № 2, с. 25—29.

Ковшарь А. Ф. Подвидовая различия в размножении певчих птиц в условиях субвысокогорья Тянь-Шаня. — *Зоол. ж.*, 1977 д, вып. 7, с. 1071—1076.

Ковшарь А. Ф. Большой пестрый дятел в Заилийском Алатау. — В кн.: *Орнитология*. М., 1977 ж, вып. 13, с. 190.

Ковшарь А. Ф., Мальцева С. М. Биология размножения зеленой пеночки в Заилийском Алатау (Тянь-Шань). — *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 1978, т. 38, с. 7—19.

Ковшарь А. Ф. Смена сезонных аспектов авифауны у верхней границы леса в Заилийском Алатау (Тянь-Шань). — В кн.: 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц. *Алма-Ата*, 1978 а, с. 34—37.

Ковшарь А. Ф. О вертикальных перемещениях птиц в горах. — В кн.: 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц. *Алма-Ата*, 1978 б, с. 124—127.

Ковшарь А. Ф. Певчие птицы в субвысокогорье Тянь-Шаня (очерки летней жизни фоновых видов). *Алма-Ата*, 1979 а, 310 с.

Ковшарь А. Ф. О трех уровнях изучения экологии гнездования птиц. — В кн.: Всесоюз. конф. «Экология гнездования птиц и методы ее изучения». Самарканд, 1979 б, с. 106—107.

Ковшарь А. Ф. Особенности размножения птиц в субвысокогорье. На материале *Passeriformes* в Тянь-Шане. *Алма-Ата: Наука*, 1981, 259 с.

Козлова Е. В. Общий обзор орнитофауны Центральной Азии. *Изв. Всес. географ. о-ва СССР*, 1940, т. XXII.

Козлова Е. В. Авифауна Тибетского нагорья, ее родственные связи и история. — *Тр. ЗИН АН СССР*, 1952, т. 9, вып. 4, с. 750—782.

Козлова Е. В. К методике изучения истории региональных орнитофаун. — *Тр. пробл. и темат. совещаний ЗИН АН СССР*, М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1960, вып. 9, с. 56—60.

Козлова Е. В. Родственные отношения между видами завирушек семейства *Prunellidae* и возможная история их расселения. — *Зоол. ж.*, 1966, вып. 5, с. 706—716.

Корелов М. Н. Об экологическом распределении птиц в Восточном Тянь-Шане. — *Изв. КазФАН СССР, сер. зоол.*, 1939, № 2, вып. 1.

Корелов М. Н. Материалы к авифауне хребта Кетмень (Тянь-Шань). — *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 1956, т. 6.

Корелов М. Н. Список птиц и орнитогеографические районы Северного Тянь-Шаня. — *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 1961, т. 15.

Корелов М. Н. Отряд хищные птицы. — В кн.: *Птицы Казахстана*. *Алма-Ата*, 1962, т. 2, с. 488—707.

Корелов М. Н. Изменение границ ареалов южных видов птиц в Северном Тянь-Шане. — *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 1964, г. 24.

Корелов М. Н. Род славка. — В кн.: *Птицы Казахстана*. *Алма-Ата*, 1972, т. 4, с. 153—204.

Корелов М. Н. Род канаресечный выорок. — В кн.: *Птицы Казахстана*. *Алма-Ата*, 1974, т. 5, с. 251—258.

Крыжановский О. Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1965, 419 с.

Крылов Д. Г. Особенности размещения хищных птиц на Сарыджазских сыртах Центрального Тянь-Шаня. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1965, вып. 7, с. 203—208.

Крылов Д. Г. Особенности фауны птиц Сарыджазских сыртов (Центральный Тянь-Шань). — В кн.: Орнитология в СССР. Ашхабад, 1969, кн. 2.

Кузнецов А. А. Зимняя авифауна высокогорья центральной части Киргизского хребта. — Изв. АН КиргССР (зоол., энтом., ихтиология), 1960, т. 1, вып. 5.

Кузнецов А. А. Зимняя авифауна высокогорья центральной части Киргизского хребта. — Изв. АН КирССР, сер. биол. наук, 1961, т. 3, вып. 1, с. 55—65.

Кузнецов А. А. Состав, численность и размещение авифауны высокогорья Киргизского хребта. — В кн.: Орнитология. М., 1962, вып. 4, с. 237—259.

Кузнецов А. А. К биологии птиц высокогорья Киргизского хребта. — В кн.: Орнитология. М., 1962, вып. 5, с. 215—242.

Кузнецов Б. А. Очерк зоогеографического районирования СССР. М.: Изд-во Моск. об-ва испыт. природы, 1950.

Кузнецов Н. Н. К вопросу о вертикальном распределении животных форм в Туркестане. — Бюлл. Среднеаз. ун-та, 1923, № 2.

Кузнецов Н. Н. Значение ледниковой эпохи в эволюции фауны Туркестана. — Земледелие, 1926, т. 28, вып. 3—4.

Кузьмина М. А. Очерк фауны птиц верховья реки Биже. — Изв. АН КазССР, сер. зоол., 1945, № 12, вып. 5.

Кузьмина М. А. Отряд куриные. — В кн.: Птицы Казахстана. Алмата, 1962, т. 2.

Кузякин А. П. К вопросу о характеристиках распространения наземных животных. — В кн.: Вопросы географии. М., 1951, сб. 24.

Кузякин А. П. Зоогеография СССР. — Уч. зап. Моск. обл. ин-та им. Н. К. Крупской (биогеограф.), 1962, т. СІХ, вып. 1, с. 3—182.

Кузякин А. П. О ландшафтной орнитологии и ее антроподе. — В кн.: Проблемы орнитологии. Львов, 1964.

Кыдыралиев А. Размножение краснобрюхой горнякостки в Центральном Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1959, вып. 2.

Кыдыралиев А. Бледная завирушка в Центральном Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1962, вып. 4, с. 256—259.

Кыдыралиев А. Новые данные по гнездованию некоторых птиц в Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология. М., 1972, вып. 10, с. 352—356.

Кыдыралиев А. К. Птицы водоемов Центрального Тянь-Шаня. Фрунзе Илим, 1973, с. 56—58.

Львов Б. Ф. Распределение птичьих гнезд в зависимости от времени гнездования в лесных биотопах. — В кн.: Вторая науч. конф. зоологов пед. институтов РСФСР. Тез. докл. Краснодар, 1964, с. 189—191.

Лук Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., 1957.

Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л., 1959.

Марков К. К. Очерки по географии четвертичного периода. М., 1955.

Марков К. К. Палеогеография. М.: Изд-во МГУ, 1960.

Марков К. К., Гричук М. П., Лазуков Г. Н. Основные закономерности развития природы территории СССР в четвертичном периоде (ледниковом периоде — антропогене). М., 1961, ч. 1.

- Мекленбурцев Р. Н. Голуби.* — В кн.: Птицы Советского Союза, М., 1951, т. 2.
- Мекленбурцев Р. Н. Завирушки.* — В кн.: Птицы Советского Союза, М., 1954, т. 6, с. 625—659.
- Мекленбурцев Р. Н.* О нахождении в Алайском и Заалайском хребтах некоторых представителей фауны ельников Тянь-Шаня. — Зоол. ж., 1966, т. 45, вып. 5.
- Мензбир М. А.* Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего. — Приложение № 4 к «Временнику» о-ва содействия успехам опытных наук им. Леденцова, М., 1914.
- Михеев А. В.* Тетерев. — В кн.: Птицы Советского Союза, М., 1952, т. 4, с. 52—79.
- Михеев А. В.* Определитель птичьих гнезд, М., 1975, изд. 3.
- Морозов Г. Ф.* Учение о лесе, М.—Л.: ГИЗ, 1928, изд. 4, 365 с.
- Наумов Н. П.* Популяционная экология и ее основные проблемы. — В кн.: Вопросы экологии, М.: Наука, 1962, т. 4.
- Наумов Н. П.* Экология животных, М.: Высшая школа, 1963, 618 с.
- Новиков Г. А.* Полевые исследования по экологии наземных позвоночных, М.: Советская наука, 1953, с. 6—166.
- Петров О. В.* Вертикальное распределение птиц и млекопитающих Западного Кунгей Алатау. — Тр. Лен. о-ва естествоиспыт., 1950, т. 70, вып. 74.
- Пидопличко И. Г.* О ледниковом периоде, Киев, 1946, вып. 1.
- Попов А. В.* Птицы Гиссаро-Каратегина. Эколого-географический очерк, Сталинабад, 1959.
- Портенко Л. А.* Птицы СССР, М.—Л., 1954, т. III, 254 с.
- Портенко Л. А.* Птицы СССР, М.—Л., 1960, ч. IV, 414 с.
- Цотанов Р. Л.* Об истории орнитофауны хвойных лесов Тянь-Шаня. — Зоол. ж., 1966, т. 45, вып. 7.
- Птицы Советского Союза /Под ред. Г. П. Деметьева и А. Н. Гладкова. М.: Советская наука, 1951—1954, т. 1—6.
- Итущенко Е. С.* Семейство славковые. — В кн.: Птицы Советского Союза, М., 1954, т. 6, с. 142—381.
- Родионов Э. Ф.* Биология крапивника в Заилийском Алатау. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1968, т. 29, с. 50—57.
- Родионов Э. Ф.* О гнездовом паразитизме обыкновенной кукушки в Заилийском Алатау. — В кн.: Орнитология в СССР, Ашхабад, 1969, кн. 2, с. 537—539.
- Родионов Э. Ф.* Семейство крапивниковые. — В кн.: Птицы Казахстана, Алма-Ата, 1970, т. 3, с. 415—423.
- Рустамов А. К.* Семейство воробьевые. — В кн.: Птицы Советского Союза, М., 1954, т. 5.
- Северцов Н. А.* О поездке в верхний Нарын, Атбашу и Ак-Сай для исследования Тянь-Шаньского нагорья между Иссык-Кулем и Китайским Туркестаном. — Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва, 1869, т. 5.
- Северцов Н. А.* Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных. — Изв. о-ва любит. естеств., антроп. и этнографии, 1873, т. 8, вып. 2.
- Северцов Н. А.* Путешествие по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-Шаня, совершенное по поручению Русского геогр. о-ва, СПб, 1873.
- Северцов Н. А.* О зоогеографических, преимущественно орнитологических, областях внетеррических частей нашего материка. — Изв. Имп. Русского геогр. о-ва, 1877, т. 13.

Северцов Н. А. Об орографическом образовании Высокой Азии и его значении для распространения животных. Протокол 6-го съезда русских естествоиспытателей и врачей. 1880.

Северцов С. А. Проблемы экологии животных. М.: Изд-во АН СССР, 1951, т. 1, 170 с.

Семенов-Тянь-Шанский А. П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. М.—Л., 1936.

Серебровский П. В. Роль климата в эволюции птиц. — Бюлл. МОИП, 1925, т. 34.

Серебровский П. В. История органического мира. М., 1930.

Серебровский П. В. История животного мира. Л., 1935.

Серебровский Н. И. Этюды по истории птиц Палеарктики. — Изв. АН СССР, сер. биол., 1937.

Синицын В. М. Палеогеография Азии. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1962.
Синицын В. М. Древние климаты Евразии. ч. 1. Палеоген и неоген. Л.: Изд-во АН СССР, 1965.

Слудский А. А. К орнитофауне Юго-Востока Казахстана. — Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1953, т. 2, с. 173—179.

Спангенберг Е. П. Охотничья фауна Киргизского хребта. — Боец-охотник, 1936, № 2.

Спангенберг Е. П., Степанян Л. С. Материалы по зимовкам птиц в некоторых южных районах СССР. — Уч. зап. Орехово-Зуевского пед. ин-та, 1958, 11.

Степанян Л. С. К биологии гнездования расписной синицы (*Leptoreo-siſte sordida*). — Зоол. ж., 1956а, № 3, с. 470—471.

Степанян Л. С. К биологии размножения арчового дубоноса. — Зоол. ж., 1956б, вып. 10, с. 1587—1588.

Степанян Л. С. Новые данные о распределении некоторых птиц в Тянь-Шане. — Бюлл. МОИП, отд. биол., 1958, г. 33, вып. 1.

Степанян Л. С. Материалы по авифауне сыртов Центрального Тянь-Шаня. — Уч. зап. Орехово-Зуевского пед. ин-та, 1958, т. 11.

Степанян Л. С. О распространении перепелятника в Туркестане. — Уч. зап. МГУ, 1958, вып. 197.

Степанян Л. С. К вопросу о происхождении некоторых элементов высокогорной авифауны Туркестана. — В кн.: Проблемы зоогеографии суши. Львов, 1958, с. 247—250.

Степанян Л. С. Некоторые особенности размножения птиц в высокогорье Тянь-Шаня. — Бюлл. МОИП, 1959а, т. 94, вып. 2.

Степанян Л. С. Птицы Терской Алатау (Тянь-Шань). — Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та, 1959б, т. 71, вып. 4, с. 24—141.

Степанян Л. С. К биологии индийской пеночки. — Зоол. ж., 1959в, вып. 7, с. 1106—1108.

Степанян Л. С. К биологии горихвосток Тянь-Шаня. — Тр. пробл. и тем. совещаний, вып. IX, Л.: Изд-во АН СССР, 1960, с. 276—278.

Степанян Л. С. К биологии красной горихвостки (*Phoenicurus erythronotus*) в Центральном Тянь-Шане. — Зоол. ж., 1960а, т. 39, вып. 6, с. 940—942.

Степанян Л. С. К биологии горихвосток Тянь-Шаня. — В кн.: Тр. пробл. и темат. совещ. ЗИН АН СССР. Л., 1960б, с. 276—278.

Степанян Л. С. Расмещение авифаунистических комплексов в Цент-

ралином Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология, М.: Изд-во МГУ, 1960в, вып. 3, с. 366—367.

Степанян Л. С. Фрагменты истории горной авифауны Палеарктики. — Научные доклады высшей школы, биол. науки, 1964, № 1.

Степанян Л. С. Элементы истории дендрофильной авифауны Палеарктики. — Зоол. ж., 1966, т. 45, вып. 4.

Степанян Л. С. Новые данные по авифауне Тянь-Шаня. — В кн.: Орнитология, М., 1967, вып. 8, с. 387—389.

Степанян Л. С. Гипсоморфный эффект размножения птиц. — Общая биология, 1970, № 5, с. 609—614.

Степанян Л. С. О систематическом положении желтогрудой лазоревки. — Научные доклады высшей школы, биол. науки, 1972, № 2, с. 11—15.

Степанян Л. С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Невооробьянные Non-Passeriformes. М.: Наука, 1975, 369 с.

Степанян Л. С. Состав и распределение птиц СССР. Воробьиные. Passeriformes. М.: Наука, 1978, 390 с.

Судиловская А. М. Птицы Кашгарии. — М.: Изд-во АН СССР, 1936.

Судиловская А. М. О распространении и систематических особенностях некоторых птиц Восточного Туркестана. — Изв. АН СССР, сер. биол., 1936.

Судиловская А. М. Отряд кукушки, отряд удоны. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1951, т. 1.

Судиловская А. М. Род королек. Род крапивник. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1954, т. 6, с. 127—135, 661—669.

Султанов Г. С., Персианова П. А. Зоологические исследования в Средней Азии. Ташкент: Фан, 1982, 240 с.

Сушкин П. П. Зоологические области Средней Сибири и ближайших частей нагорной Азии и опыт истории современной фауны Палеарктической Азии. — Бюлл. МОИП, отд. биол., 1925, т. 34.

Сушкин П. П. Выссогорные области земного шара и вопрос о родине первобытного человека. — Природа, 1928, № 3.

Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая и прилегающих частей Северо-Западной Монголии. М.—Л., 1938, т. 1—2.

Тарасов П. П. Птицы и млекопитающие Сары-Джазских Сыртов. — Изв. АН КиргССР, сер. биол., 1960, т. 1, вып. 5.

Тарасов П. П. Птицы и млекопитающие Сары-Джазских сыртов. — Изв. АН КиргССР, сер. биол., 1961, т. 3, вып. 1, с. 67—83.

Терновский Д. В. Зимнее гнездование клестов. — Бюлл. МОИП, отд. биол., 1954, № 1, с. 37—40.

Тюрин П. С. Тетерев *Lyrurus tetrix* в Киргизии. — Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КиргССР. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1957.

Тюрин П. С. О географическом распространении и изменении численности куринных в Киргизии. — Мат-лы совещ. по зоогеографии сушн. Львов, 1958, с. 290—296.

Формозов А. Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР. М., 1946.

Чжэнь Цзо-синь. Распространение птиц в Китае. Пекин: Наука, 1976, 2-е испр. изд. (на китайском языке).

Чельцов-Бибутов А. М. Опыт характеристики фауны птиц и млекопитающих Киргизии как части Высокой Внутренней Азии. — Вест. Моск. ун-та, 1958, № 1.

Чертаков В. В. Отчет о поездке в Западный Тянь-Шань летом 1913 г. — Ежегодник зоол. музея Академии наук. 1914, г. XIX.

Чунихин С. П. К анализу плодovitости воробьиных птиц горных систем Европы и Азии. — В кн.: Мат-лы 3-й Всесоюз. орнитол. Львов, 1962, кн. 2, с. 237—238.

Чунахин В. М. Физическая география Тянь-Шаня. Алма-Ата, 1964, 372 с.

Шварц С. С. О принципах эколого-фаунистического анализа животного населения крупных зоогеографических единиц. — В кн.: Зоогеография суши. Ташкент, 1963.

Шестоперов Е. Л. Материалы для орнитологической фауны Илийского края. — Бюлл. МОИП, 1929, т. 38, № 1—2.

Шнитников В. Н. Поездки по Семиречью, Джаркентский и Пржевальский уезды. — Изв. Туркест. отд. Имп. русск. географ. о-ва, 1915, т. XI, вып. 2, ч. 1.

Шнитников В. Н. Животный мир Джеты-Су. — В кн.: Джеты-Су (Семиречье). Естественно-историческое описание края. Ташкент: УзбГИЗ, 1925, с. 125—176.

Шнитников В. Н. К вопросу о современном расширении границ ареалов животных. — Изв. АН КазССР, сер. зоол., 1949.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья. М.—Л., 1949, 665 с.

Шредерс Н. М. Некоторые материалы по зимнему распределению птиц в Зайлиском Алатау. — Тр. Алма-Атинского гос. заповедника, 1947, вып. 4.

Штегман Б. К. О происхождении орнитофауны тайги. — В кн.: ДАН СССР, 1931.

Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. Фауна СССР. Птицы. М.—Л., 1938, т. 1, вып. 2.

Штегман Б. К. Основные типы авифауны Тянь-Шаня и их генезис. — Вести. АН КазССР, 1946, № 7—8.

Штегман Б. К. О дальних миграциях крапивника в области Тянь-Шаня. — Тр. Алма-Атинского гос. заповедника, 1948, вып. 7, с. 151—152.

Штегман Б. К. Реликты Тетиса в авифауне Казахстана и Средиземноморья. — В кн.: ДАН СССР, 1948, т. 60, № 8.

Штегман Б. К. О путях формирования фауны и методике их изучения. — Изв. Всесоюз. географ. о-ва, 1950, т. 82, № 4.

Штегман Б. К. О птицах высокогорной зоны Зайлиского Алатау. — Тр. Ленингр. естествознит. отд. зоол., 1954, т. 72, № 4, с. 255—256.

Штегман Б. К. О закономерностях в распространении авифауны тайги. Изв. АН ЭССР, сер. биол., 1966, № 2, т. 15.

Шукуров Э. Д. Птицы еловых лесов Киргизии. — В кн.: Мат-лы общед. научн. сессии, повс. 40-летию Киргизской ССР. Фрунзе: Илим, 1966а.

Шукуров Э. Д. Связь диких позвоночных елового леса Чон-Кемича с очагом клещевого энцефалита. — В кн.: Мат-лы итоговой конференции Киргизского НИИ ЭМНГ. Фрунзе: Кыргызстан, 1966б.

Шукуров Э. Д. Дикие млекопитающие и птицы Чон-Кеминского очага клещевого энцефалита. — В кн.: Вредные грызуны Киргизии. Фрунзе: Илим, 1966в.

Шукуров Э. Д. Некоторые общие черты распределения птиц в широтных зонах Палеарктики и высотных поясах Тянь-Шаня. — В кн.: Вопросы географии Киргизии. Фрунзе: Илим 1966 г.

Шукуров Э. Д. Пернатые друзья леса. — В кн.: Любите, охраняйте природу Киргизии. Фрунзе: Кыргызстан, вып. IV, 1966д.

Шукуров Э. Д. Эколого-географический анализ авифауны еловых лесов Тянь-Шаня. — Автореф. дисс... канд. биол. наук, Алма-Ата, 1968.

Шукуров Э. Д. Некоторые закономерности распределения птиц в поясе елового леса Тянь-Шаня. — Мат-лы первой конф. молодых ученых АН КиргССР. Фрунзе: Илим, 1970.

Шукуров Э. Д. Клест в Тянь-Шане. — В кн.: Любите охраняйте природу Киргизии. Фрунзе, 1972, вып. 7, с. 73—76.

Шульпин Л. М. Экологический очерк орнитофауны Алма-Атинского заповедника. — Тр. Алма-Атинского гос. заповедника, 1939, вып. 1.

Шульпин Л. М. Орнитология. Л.: Изд-во ЛГУ, 1940, 550 с.

Шульц С. С. Анализ новейшей тектоники и рельеф Тянь-Шаня. — Зап. Русск. географ. о-ва, новая серия. М., 1948, т. 3.

Ырсалиев Д. Биология черного коршуна в Киргизии. — В кн.: Мат-лы III Всесоюз. орнитол. конф. Львов, 1962, кн. 2.

Юдин К. А. Птицы. — В кн.: Животный мир СССР. т. 4. Лесная зона. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1953, с. 126—203.

Яковлева И. Д. О некоторых сезонных явлениях в жизни птиц Иссык-Кульской котловины. — В кн.: Тр. фенол. совещания. Л., 1957. Л.: Изд-во Всесоюз. геогр. о-ва, 1960, с. 390—395.

Яковлева И. Д. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1964, 270 с.

Янушевич А. И., Тюрин П. С., Яковлева И. Д., Кыдыралиев А., Семенова Н. И. Птицы Киргизии. Фрунзе, 1959, 1960, т. 1—2.

Янушевич А. И. Биogeографический обзор птиц Киргизии. — В кн.: Птицы Киргизии. Фрунзе, 1961, т. 3.

Янушевич А. И. Принципы орнитогеографического анализа региональных фаун на примере Тянь-Шаня. — Мат-лы III Всесоюз. орнитол. конф. Львов, 1962.

Almasy G. Reise nach West-Turkestan und in den Zentralen Tian-schan. Mitt. d. Kais.-Königl. Geogr. Ges., Wien, 1901.

Baker E. C. S. The fauna of british India, including Ceylon and Burma. London: Taulor and Francis, 1922—1930, vol 2 sp. 1—8.

Bamberg O. Nachrichten aus Turkestan. Zs. f. Ool. und Ornithol, 1905 u. 1906.

Brown L., Amadon D. Eagles, hawks and falcons of the World. N. Y.: McGraw-Hill Book Co, 1968, vol-s 1—2.

Dementiev G. P., Gladkov N. A. Systema Avium Rossicarum. Paris, 1960.

Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Berlin: Freidländer und Sohn, 1903—1923.

Laubmann A. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Dr. G. Merzbacher in Zentralen und Ostlichen Tian-Schan, 1907/1908. I. Vögel. Abhandl. d. Königl. Bayer. Akad. Wiss., 1913, math-phys. Klasse XXVI.

Lönberg E. Short Notes on a collection of Birds from Tian-Schan. Arkiv för Zool., 1905, 11, 9.

Meinertzhagen R. Some biological problems connected with Himalaya. The Ibis, 1928.

Merzbtier M. A. Ornithologie du Turkestan et des pays adjacents. Moskou, 1888—1893, Livr. 1—4.

Peters J. L. Check-List of birds of the World. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1931—1951, vols 1—7.

Rothschild W. List of a collection of Birds made south Issik-Kul in Russian Turkestan. Notitates Zoologicae, 1902, IX, 2.

Schalow H. Uebersicht der von Herrn. G. Merzbacher in centralen Tian-Schan gesammelten Vögel. Journ. f. Ornithol. 1900.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Видовой состав и распределение птиц еловых лесов Тянь-Шаня	14
Глава 2. Повидовой обзор	37
Глава 3. Гнездовое население	107
Глава 4. Сезонные аспекты	121
Глава 5. Генезис авифауны еловых лесов Тянь-Шаня	136
Заключение	141
Литература	143

Schalow H. Beiträge zur Vögel fauna Zentralasiens. Journ. f. Ornithologie, 1908.

Severtzow N. Allgemeine Übersicht der Amur-Tianschanischen Ornis, in ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. Journ. f. Ornithologie, 1873, XXI, S. 321—389, 1874, XXII S. 403—446, 1975, XIII, S. 58—104, 168—200.

Smallbones, G. Ein Beitrag zur Ornis des Tian-Schan. Journ. f. Ornithol., 1906.

Smallbones, G. *Surnia ulula tianschanica* n. sp. Ornithol. Monatsber., 1906, 2.

Tso-Hsin Cheng. A distributional list of Chinese birds. Peking: Acad. Sinica, 1955, 1958, v. 1—2.

Tso-Hsin Cheng. A distributional list of Chinese birds. Peking: Acad. Sinica, 1976, revised edition.

Vaurie Ch. The birds of the Palaearctic Fauna, Passeriformes and Non-Passeriformes. London, 1959, 1965.

Zarudny N. und Loudon H. *Surnia ulula* Korejevi sbsp. n. Ornithol. Monatsber., 1907, 1.

Эмиль Джапарович Шукуров

ПТИЦЫ ЕЛОВЫХ ЛЕСОВ ГЯНЬ-ШАНЯ

Редактор издательства *З. И. Скрипкина*
Обложка художника *В. Ф. Роека*
Технический редактор *Э. К. Гаврина*
Корректор *А. Закирова*

ИБ № 1095

Сдано в набор 20.07.86. Подписано к печати 28.03.86. Д—00609.
Формат 60x84^{1/16}. Бумага тип. № 1. Высокая печать. Литера-
турная гарнитура. Объем 9,75 н. л., 9,5 уч. — изд. л. Тираж
1000 экз. Заказ 2. Цена 98 коп.

Издательство Академии наук Киргизской ССР,
720071, Фрунзе, Ленинский проспект, 265а

Типография Академии наук Киргизской ССР,
720001, Фрунзе, ул. Пушкина, 144