

Б. О. ГЕЙЛИКМАН

**ЭКОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ЯСТРЕБИНЫХ ХОСРОВСКОГО
ЛЕСА****В в е д е н и е**

Орнитофауна Армении чрезвычайно богата и своеобразна. Не касаясь истории ее изучения, поскольку она подробно освещена в труде А. Ф. Ляйстера и Г. В. Соснина (1942), отметим все же, что богатство орнитофауны республики издавна привлекало к ней внимание многочисленных исследователей природы нашей родины, среди которых мы можем назвать таких выдающихся ученых, как Г. И. Радде, К. А. Сатуниин, Н. А. Бобринский и П. П. Сушкин. Много лет плодотворно работал в Армении С. К. Даль.

Однако, несмотря на многочисленные пожелания, на территории республики еще ни разу не проводились регулярные наблюдения стационарного характера за какими бы то ни было видами птиц, хотя совершенно очевидно, что только таковые могут дать нам наиболее исчерпывающие сведения по экологии тех или иных видов.

Ввиду всего вышесказанного, автор поставил своей целью изучить экологию некоторых видов ястребиных Армянской ССР путем стационарных наблюдений за годовым циклом их жизни. Руководил работой доктор биологических наук А. И. Иванов, много ценных советов и указаний автор получил от кандидатов биологических наук К. А. Юдина, П. П. Гамбаряна и А. С. Аветян.

Г л а в а I**Материал и методика**

Материалом для настоящей работы послужили экологические данные, собранные в процессе полевых наблюдений на стационаре в Хосровском лесу („Хосрови антар“) Вединского района Армянской ССР.

Полевые наблюдения велись в продолжение трех лет (1954—1955—1956), в течение которых были собраны сведения по экологии черного грифа, черного коршуна, орла-карлика и перепелятника. Наблюдения по экологии были следующие:

1. Регистрация сроков прилета перелетных видов и круглогодичная констатация оседлых.

2. Учет всех имеющихся в наличии гнезд ястребиных, описание их расположения, степени сохранности и промеры гнезд.

3. Регистрация яйцекладок и их статистическая обработка. Размеры (ширина, длина) и вес яиц, их окраска. Продолжительность инкубационного периода и поведение взрослых птиц в это время.

4. Вылупление птенцов, их питание, динамика роста отдельных частей их тела, ход одеревенения, поведение в гнезде, сроки и порядок вылета.

5. Повадки взрослых птиц, их отношение к гнезду и птенцам. Способы их охоты, голос, полет и другие вопросы экологии.

Регистрация сроков прилета, начала и окончания яйцекладки, длительности инкубационного периода, дат вылупления птенцов, сроков их вылета, так же как описание гнезд, яиц и птенцов проводилось обычным путем в ходе периодических экскурсий на стационаре (Дементьев и Гладков, 1939).

Для выяснения динамики роста отдельных частей тела птенцов, мною регулярно (каждые четыре дня у перепелятника и каждые пять дней у птенцов орла-карлика и коршуна) брались промеры отдельных скелетных элементов. Полученные данные были затем обработаны и представлены в работе в виде таблиц и кривых.

Скелетные элементы измерялись следующим образом: длина клюва—расстояние от вершины надклювья до границы оперения лба по хорде; скелетная длина тела—расстояние от вершины клюва до конца пигостиля, мягкой сантиметровой лентой, следуя изгибам шеи и корпуса; плечо—расстояние от плече-предплечьевого сустава до прощупывающегося большого гребня плечевой кости; предплечье—расстояние от проксимального конца локтевой кости до дистального конца лучевой кости; кисть—расстояние от основания первой метакarpальной кости до вершины второго пальца; крылышко—расстояние от основания первой метакarpальной кости до вершины первого пальца; голень—расстояние от угла коленного сустава до интертарзального сустава; цевка—расстояние от интертарзального сустава до тыльной части подушечки большого пальца; пальцы—расстояние от основания пальцев до начала когтей по дорзальной поверхности пальцев; когти—расстояние от основания до вершины когтя по хорде.

Глава II

Краткая характеристика стационара²

Хосровское урочище, где находился стационар, входит в состав Гарнинского лесничества.

Гарнинское лесничество достаточно обширно; его площадь по данным лесоустроительной партии 1951 года равна 14861 гектару. Лесничество расположено в горной, сильно пересеченной местности и

состоит из пяти лесных урочищ, которые отделены друг от друга высокогорными травянистыми плато, лишенными древесной растительности.

Хосровское урочище занимает почти половину площади лесничества и расположено в центральной его части; в нем десять лесных кварталов.

Лес в Хосровском урочище произрастает на горных отрогах, вытянутых с севера на юг, вдоль по течению реки Хосров. Горные отроги постепенно понижаются по направлению к селению Веди и пересекаются на территории урочища достаточно глубокими балками и ущельями, по склонам которых также растет лес. Длина урочища равна примерно 20 км, ширина в верховьях реки Хосров доходит до 6 км, а в низовьях до 8—9 км. В верхнем течении в реку Хосров впадают две небольшие речушки, в нижнем течении—одна.

Склоны основных отрогов, лежащих по обе стороны от русла реки Хосров, имеют крутизну в 30 и более градусов; вместе с тем здесь имеются седловины и плато более пологие. На территории Хосровского урочища много осыпей, скал, хаотических нагромождений камней, которые придают местности неприступный, дикий вид.

Лесонасаждения Хосровского урочища носят остаточный характер; некогда эти лесные участки были более обширными и образовывали единый лесной массив с лесами бассейна озера Севан (Магакьян, 1941).

Лесонасаждения имеют большое водоохранное значение, ввиду чего рубка леса на территории лесничества полностью запрещена.

Господствующими породами в Хосрове являются дуб и можжевельник. Можжевельниковые насаждения почти повсюду чистые и состоят, по данным А. В. Ивановой (1946), главным образом из древовидного можжевельника—*Juniperus polycarpos* С. Koch. Большая часть можжевельниковых насаждений произрастает на сухих каменистых склонах, лежащих в нижнем течении реки Хосров. Можжевельниковые насаждения носят характер редколесья; одно дерево здесь растет на расстоянии 5—7 м от другого.

Дубравы урочища произрастают на более влажных почвах и сконцентрированы на склонах, расположенных в верховьях реки Хосров. Дубовые насаждения также изрежены и носят характер так называемых „светлых насаждений“. Основу дубрав составляет дуб восточный—*Quercus macranthera* F. et M., встречается здесь и иберийский дуб—*Quercus iberica* Stev.

Кроме участков, занятых можжевельником и дубом, в урочище имеются участки леса с преобладанием ясеня, клена, вяза, тополя, ивы, грецкого ореха и березы. Большинство этих насаждений приурочено либо к более пологим склонам (грецкий орех, тополь, ясень, клен), либо к руслу реки Хосров и ее притоков (тополь, ива), и лишь

береза занимает небольшой, самый верхний участок леса и произрастает на высоте 1800—2000 м.

Наряду с участками, покрытыми лесом, в Хосровском урочище много полян, открытых плато, седловин и других участков, лишенных древесной растительности.

Следует заметить, что можжевельниковые насаждения очень типичны для Хосрова и придают ландшафту своеобразный колорит; особенно красивы эти места в пору цветения многочисленных подушкообразных астрагалов.

Г л а в а III

Экология некоторых ястребиных Хосровского леса

ЧЕРНЫЙ ГРИФ—*AEGYPIUS MONACHUS MONACHUS L.*

В Армении черный гриф встречается и наблюдался в различных районах республики (Ляйстер и Соснин, 1942).

Нами черный гриф зарегистрирован на всем массиве Хосрова, неоднократно над селениями Веди и Гарни, отмечен также в Иджеване, Берде (Шамшадинский район), в Ехегнадзорском и Азизбековском районах. Вообще черный гриф, по-видимому, может быть встречен в любом пункте республики. Гнездовья же грифа приурочены к горно-лесной зоне. Особенно обычны его гнезда в отрогах Гегамского хребта.

Численность черного грифа повсюду весьма ограничена, гнездовые колонии состоят из немногих пар. Колониальных гнездовий нам наблюдать не удалось, ближайшее расстояние от одного занятого гнезда до другого лишь в одном случае равнялось 800 м. Впрочем не лишне отметить, что часто несколько гнезд располагаются близко одно от другого. Так, в одном из ущелий в Хосровском урочище расположено 12 гнезд черного грифа (семь целых и пять разрушенных), однако каждый год из всех этих гнезд занимается только одно, хотя не исключено, что две пары птиц могут занять и близко расположенные гнезда. Эти гнезда расположены на расстоянии 15—25—50—100 и 200 м друг от друга и их ошибочно можно принять за колонию грифа, если проводить учет этих гнезд во внегнездовой период. Тем не менее, понятие колониального гнездования имеет совершенно определенный смысл, и ввиду этого мы склонны отнести грифа к одиночно гнездящимся птицам.

Черный гриф обладает крайне медленным темпом размножения, каждый год пара птиц выводит только одного птенца, да и тот часто гибнет ввиду того, что гнездо грифа заметно издалека и запах разлагающегося мяса легко приводит к гнезду различных хищников, которые и справляются с птенцом.

Единственное яйцо, которое откладывает самка грифа, нередко также либо оказывается болтуном, либо гибнет от неблагоприятных условий.

Значительно уменьшается количество вылетевших птенцов и за счет того, что гнезда разоряются людьми, главным образом сборщиками трав. Ввиду всего этого численность грифа невысока; впрочем в подходящих местах, хотя в общем таких мест немного, черный гриф обычен и встречается регулярно.

В Крыму и на Кавказе черный гриф—оседлая птица. В районах наших наблюдений черный гриф также держится оседло и отмечался здесь нами круглый год. Следует только добавить, что зимой грифы мигрируют и встречаются в это время (декабрь, январь) и вне гнездовой области. В поисках пищи некоторые птицы спускаются в это время в долины, другие могут быть встречены в зоне горных степей; наконец часть птиц держится в области гнездования круглый год.

Черный гриф гнездится в горах, но изредка встречаются гнездовья и на равнинах. В Крыму гнездится на высоте 800—1000 м н. у. м. (Акимов, 1940), на Кавказе до высоты 3000 м, на Памире до 3600 м, на Алтае свыше 2000, в Тянь-Шане до 3000 и в Тибете даже до 4500 м (Дементьев, 1951).

Однако все это лишь единичные находки, и черного грифа ни в коей мере нельзя назвать птицей, гнездящейся в альпийской или даже субальпийской зоне. Гриф в субальпийскую и альпийскую зоны только залетает, гнездится же он в зоне горного леса на высоте от 900 до 2000 м н. у. м. Наиболее часто его гнезда располагаются в можжевелевом редколесье. В Хосровском лесу гриф гнездится на высоте от 1400 до 2000 м н. у. м.

Спаривание у грифов начинается в конце февраля—начале марта (Розанов, 1931); происходит оно обычно на гнезде. Спариванию предшествуют брачные игры, которые выражаются у грифов в своеобразном полете. При этом птицы набирают высоту, расходятся в разные стороны, а затем одна из птиц старается пересечь дорогу другой, вслед за этим птицы начинают планировать по отлогой траектории, причем задняя следует за всеми поворотами первой.

Непосредственно перед актом копуляции птицы довольно долго взаимно ухаживают друг за другом. Они вытягивают свои шеи и, забавно переплетая их, гладят головой одна другую. При спаривании самец забирается на самку и, раскрыв крылья, балансирует ими; обе птицы при спаривании издают шипящие звуки. Продолжается спаривание около тридцати секунд.

Мне удалось наблюдать спаривание только один раз—3 апреля 1956-г. в 10 часов утра, при сильном тумане. 7 апреля в этом гнездомно была обнаружена кладка.

В Крыму Киселеву (Акимов, 1940) удалось наблюдать спаривание грифов вечером 7 марта 1930 г. даже при отложенном яйце.

Ни один из орнитологов ни разу не встречал на гнездовые птиц в первом годовом наряде. Из этого следует заключить, что половозрелость у грифов наступает в возрасте более года.

В Крыму птицы у гнезд появляются в конце февраля, хотя нередко держатся здесь и круглый год.

В Хосровском лесу в конце февраля птицы уже посещают гнезда. На снегу, который в это время лежит на гнездах в виде шапок, я постоянно находил следы лап грифов и свежие испражнения. Сомнений в том, что следы были свежие, быть не могло, так как в это время в лесу периодически шел снег.

В феврале грифы начинают постройку новых гнезд, либо ремонтируют старые.

Расположены гнезда почти всегда на деревьях, лишь в виде редкого исключения на скалах (Сушкин, 1938). А. И. Долгушин сообщил мне, что встречал гнезда грифов, располагавшиеся и прямо на земле, на склонах холмов; правда эти гнезда встречались в местности, лишенной древесной растительности.

Породы деревьев, на которых птицы устраивают гнезда, немногочисленны. Известно гнездование на соснах (Крым), на можжевельнике (Тянь-Шань, Кавказ), на фисташке (Бадхыз), на саксауле и турангах (Туркестан).

В Хосрове все гнезда, за исключением одного, расположены на можжевельнике *Juniperus polycarpus* С. Koch. Обычно гнезда располагаются на вершине дерева, растущего на крутом склоне, на высоте от 3 до 8 м от поверхности земли (рис. 1). Реже гнезда строятся на



Рис. 1. Гнездо грифа с кладкой (снимок сделан 11 марта 1955 г.).

одной большой толстой раскидистой лапе дерева. Таких гнезд в Хосрове всего два. Одно из гнезд, найденное в 1956 г., было расположено на вершине иволистной груши *Pyrus salicifolia* Pall. Приурочен-

ность гнезд черного грифа к можжевельнику выражена очень четко. Там, где можжевельниковые деревья покрывают все склоны гор, образуя чистые насаждения—можжевельниковое редколесье—это не бросается в глаза, но есть такие участки леса, где на относительно большом массиве растут всего два-три можжевельниковых дерева; гнезда грифов расположены всегда именно на них, хотя эти деревья, иногда на первый взгляд, казалось бы, не пригодны для гнездовья. С другой стороны, в условиях Армении трудно, пожалуй, найти какое-нибудь другое дерево, более подходящее для расположения на нем гнезд грифа, чем можжевельник. Раскидистые и широкие, с толстыми и чрезвычайно крепкими ветвями, старые деревья можжевельника служат надежной опорой громадным гнездам. В виде опыта однажды во время нашей комплексной экспедиции на одно из гнезд грифа забралось семь человек, общим весом около 320 кг, гнездо легко выдержало эту нагрузку.

Размеры новых гнезд в Крыму достигают 130—140 см в диаметре, а высоты 60 см, старые гнезда имеют диаметр до 2 м, а высоту до 1 м (Розанов, 1931).

Размеры промеренных в Хосрове гнезд черного грифа приведены в табл. 1.

Таблица 1
Размеры гнезд черного грифа (в см)

№№ гнезд	Длина	Ширина	Высота	Длина и ширина лотка	Глубина лотка
1	135	155	50	48 в диаметре	7
2	130	120	50	45 в диаметре	8
3	260	160	85	50 в диаметре	4
4	190	150	60	50 в диаметре	6
5	300	240	90	56 в диаметре	5
6	170	150	70	50/40	12
7	160	140	40		
8	165	150	60		
9	190	190	50	Лоток не выражен, так как гнезда не заняты	

Гнезда черный гриф использует по много лет; каждый год гнездо обновляется и постепенно увеличивается в размерах. Гнезда обычно занимают птицами попеременно, так как всегда имеется значительный резерв незанятых гнезд. Так, например, в ущелье Ганлы-дара из семи целых гнезд каждый год занималось только одно. Впрочем смена гнезд не является чем-то строго обязательным, в Хосрове одно из гнезд занималось птицами четыре года подряд (в 1953—1954—1955 и 1956 гг.). Некоторые старые гнезда с развороченным обрушившимся лотком птицами вовсе не ремонтируются. Насколько нам удалось заметить, сохранность гнезд грифа зависит от целого ряда причин; есть гнезда, которые обрушиваются, прослужив всего один гнездовой сезон, другие используются птицами в продолжение десятков

лет. Никакой закономерности в занятии тех или иных гнезд у грифов не существует, иногда птицами занимается то же гнездо, которое занималось и в прошлом году, иногда ремонтируется какое-нибудь старое гнездо и, наконец, нередко строится новое. Момент занятия гнезда в значительной степени связан как с индивидуальными особенностями птиц, так и просто с чисто внешними условиями. Сохранность гнезда, его доступность для человека и животных играют при этом не последнюю роль.

Гнезда черных грифов представляют собой массивные сооружения, хорошо заметные невооруженным глазом с расстояния в полкилометра. Основание гнезда составляют сухие можжевельниковые ветви, обычно несколько большего диаметра, чем образующие верх гнезда. Лоток выстлан тонкими веточками, сухой травой, главным образом злаками и сложноцветными, корой, навозом, в значительной степени шерстью из погадок, остатками пищи и мелкими костями. Подстилка лотка плотная, особенно нижние слои у старых гнезд и, если гнездо занято, всегда несколько влажная. Подстилка лотка довольно богато населена различными беспозвоночными, преимущественно насекомыми из отряда жесткокрылых, которые питаются разлагающимися органическими остатками.

Гнездовые участки у черных грифов не велики. В районе наших наблюдений расстояние от одного занятого гнезда до другого в одном случае было равно примерно 800 м, остальные гнезда располагались на расстоянии 2—3 км друг от друга. Вообще занятие определенной гнездовой территории и инстинкт ее охраны у птиц, питающихся падалью, по-видимому значительно ослаблен.

Кладка яиц в Крыму приурочена к началу марта (7 марта 1930 г. уже отложено яйцо), в Туркестане, вероятно, к середине февраля. В. Н. Шнитников (1949) указывает, что в Семиречье черные грифы в разные годы откладывают яйца в разные сроки. Так, если 2 мая 1936 г. в гнезде было найдено яйцо, хотя и сильно насиженное, то в 1934 г. в середине июня все гнезда уже были покинуты вылетевшими молодыми птицами. На колебания в сроках откладки есть указание и у М. П. Акимова (1940).

Наши наблюдения показывают, что в Армении у черного грифа также имеют место колебания в сроках откладки яиц (табл. 2).

5 августа 1954 г. хорошо оперившийся птенец весом в 6 кг 210 г находился еще в гнезде, а в 1955 г. птенец, весивший 7 июля 7 кг 250 г, 14 июля уже вылетел из гнезда. В 1955 г. начало кладки мною точно не было зарегистрировано, однако, если учесть, что продолжительность инкубационного периода у черного грифа равна, согласно литературным данным, 55 суткам (Акимов, 1940), а 26 апреля в гнезде был найден однодневный птенец грифа, то день кладки падает в этом гнезде на первое марта. 20 мая 1956 г. в одном из гнезд найден птенец черного грифа примерно месячного возраста; следовательно яйцо было отложено в это гнездо в конце февраля—первых числах марта.

Сопоставляя даты нахождения гнезд черного грифа с кладками и птенцами, нетрудно заметить, что часть яиц была отложена в конце февраля—начале марта, другая часть в конце марта—первых числах апреля. Разница в сроках откладки равна 30—40 дням, причем колебания в сроках откладки яиц у черного грифа имеют место не только в разные годы, но и в пределах одного года. Поэтому объяснять эти колебания климатическими факторами нам представляется не совсем обоснованным. По всей вероятности, эти колебания скорее связаны с индивидуальными особенностями птиц. Так или иначе, мы констатируем, что в Хосрове сроки кладок у черного грифа колеблются в пределах до 40 дней.

С биологической точки зрения интересен тот факт, что ранние кладки у черного грифа начинаются в то время, когда весь лес покрыт снегом. Снегопады в Хосрове продолжаются до начала, а иногда и до середины апреля (1956). Глубина снегового покрова в лесу в конце марта—начале апреля достигает 30—40 см. Все деревья в это время покрыты снегом, особенно много его удерживается на ветвях можжевельника. На старых не занятых гнездах грифа слежавшийся снег лежит в виде громадных шапок; нередко деревья со старыми гнездами не выдерживают такой громадной тяжести, их ветви ломаются и гнезда обрушиваются. Почти все старые гнезда ввиду этого имеют несколько осевшее дно. Вес и размеры найденных нами яиц видны из табл. 2.

Таблица 2
Вес и линейные размеры яиц черного грифа

Год	Дата	Вес яйца в г	Длина яйца в мм	Ширина яйца в мм
1955	11 марта	210,5	88	67
	19 марта	212	87	69,5
	14 апреля	240,5	92	72
	14 апреля	251	95	72
	19 апреля	235,4	92	71,3
1956	22 марта	265	92,5	72,5
	7 апреля	250,8	89,2	74

Г. П. Дементьев (1951) указывает колебания в размерах яиц черного грифа в следующих пределах: длина 84—97 мм, ширина 64—72 мм. Как видно из табл. 2, ширина одного из промеренных нами яиц равна 72,5 мм, а другого даже 74 мм. Размеры всех остальных промеренных яиц укладываются в пределы колебаний, приведенные у Г. П. Дементьева.

Не лишним будет отметить, что при содержании в неволе в зоопарках грифы откладывают несоразмерно крупные яйца. 25 марта 1955 г. в Ереванском зоопарке одна из птиц снесла яйцо, вес которого равнялся 291 г, ширина—72 мм, длина—105 мм.

В Бакинском зоопарке в 1952 г. одной птицей было отложено

даже два яйца (устное сообщение К. М. Гамбарова) — факт достаточно примечательный, так как в природе птицы откладывают только одно яйцо.

Факты эти, вероятно, объясняются регулярностью питания птиц в неволе, возможно и ограниченностью их движения. Быть может также, что в неволе яйцо отложила более взрослая птица; наконец, не исключено, что и в природе встречаются изредка яйца более крупных размеров, чем найденные нами.

Пигментация яиц черного грифа значительно варьирует. Одно из найденных нами яиц было пигментировано очень сильно по всей поверхности многочисленными пятнами, мазками, штрихами и точками красновато-ржавчато-бурого цвета, два яйца были совершенно лишены пигмента, остальные занимали промежуточное положение и были пигментированы значительно слабее первого яйца. Пигмент у найденных нами яиц в несколько большей степени развит на тупом конце яйца.

Единственное яйцо насиживают обе птицы попеременно (Акимов, 1940). Мне смену птиц при насиживании наблюдать не приходилось. Продолжительность насиживания равна по наблюдениям Киселева в Крыму 55 суткам (Акимов, 1940).

Мы уже отметили, что в первый период насиживания в Хосровском лесу регулярно выпадает снег. На гнездах с кладками, рядом с насиживающей птицей, в это время лежит много снега. Непосредственно после снегопада снег лежит на всем гнезде, и яйцо окружено своеобразным снежным кольцом. С наступлением тепла слежавшийся снег постепенно тает, образуемая вода подтекает под яйцо и увлажняет подстилку лотка. Нередко после оттепели опять наступает похолодание, вследствие чего на снегу образуется наст, а подстилка лотка оледеневает. Этому способствует также широкий размах амплитуды суточных температур — положительных днем и отрицательных ночью.

В 1955 и 1956 гг. мне несколько раз удалось наблюдать, как самка черного грифа насиживала яйцо во время снегопада. Несмотря на то, что она почти вся была занесена снегом, птица особенно не беспокоилась. Только один раз птица встала и, стряхнув снег с оперения, опять улеглась на лоток и продолжала насиживание. Также спокойно продолжает птица насиживание в туман и в дождь.

Насиживающая птица обычно лежит на гнезде таким образом, что весь окружающий гнездо участок леса находится в поле ее зрения. Голова ее всегда обращена в сторону ущелья. Такое положение птицы объясняется тем, что, во-первых, это облегчает ей взлет с гнезда в случае опасности, а во-вторых, значительно расширяет поле ее зрения.

Следует отметить, что в районе наших наблюдений черный гриф чрезвычайно осторожен. Даже насиживающая птица, если она видит человека, никогда не подпустит его к себе на расстояние выстрела из дробового ружья. Насиживая яйцо, птица все время поворачивает го-

лову из стороны в сторону и прислушивается к шорохам леса. Время от времени птица встает и осматривает окрестности с края гнезда, а иногда даже взлетает и некоторое время кружит неподалеку. Убедившись, что опасности поблизости нет, она вскоре возвращается и, подойдя к яйцу, наклоняя голову, поворачивает яйцо клювом, затем, опираясь на цевки, ложится на него, некоторое время, переваливаясь с боку на бок, устраивается на лотке поудобнее, просовывая голову под грудь, еще раз поправляет яйцо и, наконец, затихает.

Черный гриф обладает неплохим слухом. Во всяком случае, слух птицы достаточно хорошо ориентирует ее о приближении опасности. Мне много раз приходилось подбираться к насиживающей птице, наблюдая издали, из-за укрытия, за гнездом; каждый раз, когда вниз срывался камень или под ногами ломалась с треском сухая ветка, птица тотчас же прекращала насиживание и, перейдя на край гнезда, то медленным, то внезапным резким, буквально едва уловимым движением поворачивала голову из стороны в сторону, стараясь услышать или разглядеть опасность. Не обнаружив ничего подозрительного, птица опять укладывалась на лотке и продолжала насиживание. Всегда, когда птице удавалось увидеть меня, она моментально слетала с гнезда и, покругившись некоторое время неподалеку, затем улетала прочь и скрывалась за одним из ближайших отрогов. Как было уже отмечено М. П. Акимовым для Крыма, в Хосрове отношение взрослых птиц к гнезду и птенцам в продолжение гнездового периода постепенно меняется. В первый период инкубации птицы очень осторожны и в случае опасности сразу покидают гнездо. Перед вылуплением птенца и в первые недели после вылупления старики покидают гнездо менее охотно и, если птенца взять в руки, стремительно спускаются с высоты к гнезду, однако, не долетев до гнезда на десять-пятнадцать метров, они вновь взмывают вверх. Если человек не оставляет гнезда, то, покругившись еще некоторое время поблизости, птицы улетают дальше, но время от времени они вновь возвращаются, стараясь постоянно держать гнездо в поле зрения.

Вес яиц грифа, как и у всех остальных птиц вообще, в процессе насиживания постепенно уменьшается, причем разница в весе насиженного и насиженного яйца у грифа достигает 30 г.

В процессе полевых работ мне удалось провести ряд наблюдений за поведением гнездовых птенцов грифа.

В первые дни по вылуплении птенец (рис. 2, 3) довольно беспомощен, и старики, если их ничто не тревожит, не покидают птенца, постоянно обогревая его своим телом.

В месячном возрасте (рис. 4), когда птенец несколько подрос, он становится значительно более подвижным и часто передвигается по гнезду. Но и в этом возрасте птенец обычно лежит в гнезде, притаившись таким образом, что он едва виден; из лотка лишь время от времени выглядывает его голова. При приближении к гнезду птенец вытягивает шею и прижимается к лотку особенно старательно. Такое

затаивание свойственно птенцам и более старшего возраста. Начиная примерно с двухмесячного возраста (рис. 5), птенцы грифа становятся особенно подвижными; они часами стоят на краю гнезда, переходят



Рис. 2. Однодневный птенец черного грифа.



Рис. 3. Двенадцатидневный птенец черного грифа.



Рис. 4. Месячный птенец черного грифа.



Рис. 5. Птенец черного грифа перед вылетом из гнезда.



с одного конца гнезда на другой, постоянно взмахивают крыльями, попеременно потягивают то одним, то другим крылом и чистят оперение клювом.

Интересно происходит у птенцов черного грифа акт дефекации. Перед актом дефекации птенец, пятась задом, вылезает на край гнезда и резко приподнимает тазовую часть. Мускулатура клоаки, сокращаясь, выбрасывает в этот момент продукты обмена на значительное расстояние, поэтому лоток и прилежащие к нему части гнезда всегда остаются чистыми, в то время как ветви гнездового дерева и края гнезда забрызганы продуктами обмена.

В лаборатории мы провели ряд наблюдений над актом дефекации у птенца грифа. Оказалось, что, стоя на полу, птенец выбрасывает экскременты на расстояние 70—80 см. Интересна одна деталь—птенец при акте дефекации всегда стоит на ногах, и попытки посадить его в позу, при которой он опирался бы на цевки, не привели к успеху.

Наблюдать кормление только что вылупившегося птенца мне не удалось. Отмечу только, что приносимую в это время взрослыми птицами пищу птенец не в состоянии съесть, поэтому часть ее засыхает и разлагается на лотке.

Кормление птенца месячного возраста и старше происходит следующим образом. Взрослая птица никогда не приносит добычу в лапах или в клюве, а всегда в зобу. Прилетевшая с пищей в зобу птица некоторое время стоит на краю гнезда и осматривает окрестности. Осмотревшись, птица переходит к центру гнезда и начинает отрывать пищу, при этом она наклоняет голову и помогает себе взмахами крыльев. Невольно создается впечатление, что процесс отрывания представляет для птицы известные трудности.

Когда комок падали появляется в глотке, птенец засовывает свой клюв в раскрытый клюв взрослой птицы, с жадностью выхватывает пищу и заглатывает ее. При этом птенец характерно пищит. Накормив птенца, оставшуюся падаль птица отрывает на лоток гнезда.

Ввиду того, что гнезда черных грифов расположены обычно на вершине дерева, солнечные лучи непосредственно падают на гнездо и птенца. Поэтому в наиболее жаркие часы дня взрослая птица защищает птенца от солнечных лучей; при этом она расправляет свои крылья таким образом, что тень от них и ее тела падает на птенца. Известно, что хищные птицы всегда стараются выбрать для гнезда такое место, куда бы не падали полуденные солнечные лучи, а некоторые виды, как, например, тетеревиатник, защищают гнездо от солнца ветвями деревьев. Черный гриф не выбирает для гнездовья защищенных от солнца мест, его гнезда могут быть расположены на склонах любой экспозиции, а от солнца птенца защищает взрослая птица.

В случае дождя молодые птицы также защищаются старой птицей, которая прикрывает их своим телом. Птенцы более взрослые, конечно, лишены этой защиты и предоставлены самим себе.

В течение почти всего гнездового периода и даже непосредственно перед вылетом птенцы грифа часто принимают своеобразную сидячую позу. При этом они опираются на цевки, пальцы и хвост. Птенцы в возрасте до двух месяцев принимают такую позу не очень охотно и предпочитают лежачее положение. Птенцы постарше сидят в такой позе довольно часто. Нередко в такой же позе можно видеть и взрослых птиц.

Ночуют взрослые либо где-нибудь неподалеку от гнезда, либо на гнезде. Я дважды наблюдал устройство стариков на ночевку на гнезде. При этом в гнезде находился птенец. Гнездо было вытянуто в длину и имело овальную форму. Лоток располагался с краю гнезда; одна из птиц улеглась на лотке, а другая устроилась на противоположном конце гнезда.

Рост и развитие птенцов черного грифа прослежены нами с момента вылупления вплоть до вылета, но на разных птенцах. Тем не менее эти данные могут дать нам некоторое представление об этом процессе (табл. 3). С 26 апреля по 10 мая 1955 г. один из птенцов

Таблица 3
Промеры птенцов и взрослых особей черного грифа

Промеренные величины	Птенец № 1			Птенец № 2		Птенец № 3	Взрослая	Взрослая
	дата			дата		дата	дата	дата
	2/6IV 1955	10/V 1955	13/V 1955	14/V 1955	7/VII 1955	7/VIII 1954	20/XII 1956	4/II 1957
Температура тела в °C	39	39,5	40,5	—	—	—	—	—
Вес в г	178,5	817	1206	2435	7250	6210	7800	7400
Длина тела в мм	123	290	—	510	—	—	1250	1150
Общая длина клюва в мм	24	37	—	57,2	—	—	86	86
Длина клюва без восковицы в мм	16	26	—	40	—	—	63	61,5
Длина клюва от зуба до конца клюва в мм	7	6	—	28	—	—	—	—
Длина цевки в мм	31	56	—	114	—	—	155	—
Длина предплечья в мм	41	75	—	190	—	—	330	365
Длина кисти в мм	28	54	—	140	—	—	245	245
Длина плеча в мм	—	84	—	200	—	—	270	265
Длина заднего пальца в мм	—	20	—	35,2	—	—	40	43
Длина когтя заднего пальца в мм	7	12,5	—	23	—	—	41	41
Пол	—	—	—	—	—	—	самец	самка

увеличился в весе на 638,5 г; суточный прирост веса за этот промежуток равен около 50 г. 13 мая птенец весил уже 1206 г, т. е. суточный прирост за последние три дня превышал 100 г.

Второй птенец в промежуток с 14 мая по 7 июля увеличился в весе на 4815 г, т. е. суточный прирост в весе равен примерно 90 г.

Относительный темп роста птенцов, выраженный в процентах, показывает, что первый птенец с 26 апреля по 1 мая вырос на 460%, в среднем в сутки на 38%, во второй период на 148%, в среднем в сутки на 49%, второй птенец вырос на 298%, в среднем в сутки на 5,5%. Таким образом, в первый период роста вес птенца грифа увеличился как абсолютно, так и относительно; достигнув определенного веса, несмотря на продолжающийся абсолютный прирост, темп относительного прироста становится замедленным.

Первый пуховой наряд у птенцов черного грифа светло-серого или грязно-белого цвета. Пух покрывает почти все тело птенца, за исключением части шеи, живота, подмышек и задних участков цевки. Эмбриональный зуб выражен четко и, как обычно, в отличие от клюва лишен пигмента.

Птенец во втором пуховом наряде имеет значительно более темный и густой пух. Зоб, бока головы и другие части корпуса интенсивного синего цвета. Первостепенные и второстепенные маховые, а также их кроющие и плечевые, пробиваются в чехликах сквозь пух. Опахала первостепенных и второстепенных маховых у гнездовых птенцов значительно шире, чем у птиц в окончательном наряде; последнее, вероятно, имеет значение для птенцов, еще не владеющих полетом в совершенстве, так как увеличивает их устойчивость в воздухе. 14 июля один из птенцов грифа при моей попытке влезть на гнездо впервые вылетел из него; полет у птенца был неуверенный; пролетев около 200 м вниз по ущелью, он опустился на вершину можжевельного дерева. 19 июля птенец уже легко слетел с гнезда, не дожидаясь моего приближения, в дальнейшем на гнезде я птенца уже более не находил.

Черный гриф—сапрофаг. Как и все сапрофаги, он отличается более или менее четкой стенофагией.

Известно, что черный гриф питается падалью различных млекопитающих, преимущественно средних и крупных размеров.

Многие особенности строения и образ жизни этой громадной птицы становятся понятными в связи со спецификой ее питания. Падаль встречается достаточно редко, поэтому грифы могут подолгу голодать, зато, обнаружив падаль в достаточном количестве, грифы наедаются до отвала и даже часто не в состоянии взлететь, не оторгнув части пищи (Штегман, 1950).

Многие исследователи—Н. М. Пржевальский, П. П. Сушкин и другие—неоднократно отмечали, что птицы, питающиеся падалью, и в особенности черный гриф, с поразительной быстротой обнаруживают трупы мертвых животных, хотя парят на такой высоте, что их невозможно разглядеть даже в бинокль.

Обнаружив падаль, грифы стремительно спускаются к ней. Быстрый стремительный спуск к добыче чрезвычайно характерен для черного грифа. Во время спуска птица сгибает кисть так, что все первостепенные маховые складываются, плечо и предплечье птица сгибает в суставах и приближает к корпусу, ноги вытягивает и

опускает вниз, хвост же поднимает вверх и держит его под углом в 120° по отношению к корпусу. Спуск этот сопровождается шумом рассекаемого воздуха. Не долетев до добычи десятка метров, птица широко раскрывает крылья и взмывает вверх на небольшую высоту, как бы выходя из своеобразного пике. Оглядев окрестности, птица мягко планирует или „пешком“ подходит к добыче и начинает трапезу.

Вылетают грифы на розыски пищи не раньше 10—11 часов утра. К этому времени солнце уже успевает прогреть землю и от нее поднимаются вверх восходящие токи воздуха. С мест своих ночевок грифы вылетают тогда, когда эти восходящие токи достигли определенной силы. Сделав несколько сильных глубоких взмахов и попав на восходящий воздушный ток, грифы переходят на парящий полет и медленными плавными кругами начинают набирать высоту.

Взлетая с какого-нибудь возвышенного места, грифы часто, бросаясь вниз, фактически только расправляют крылья, не делая ни одного взмаха.

Черный гриф—типичный паритель; широкие и достаточно длинные его крылья с пальцеобразно расставленными маховыми имеют большую несущую поверхность и легко позволяют этой могучей птице целыми часами парить в воздухе без единого взмаха крыльями.

Набрав высоту, грифы с достаточной быстротой планируют по наклонной траектории в одном каком-нибудь направлении; пролетев несколько километров, птицы изменяют направление и планируют таким же образом в другую сторону, затем в третью и так далее. Потеряв высоту, они вновь плавными кругами поднимаются ввысь. Иногда, стремясь ускорить скольжение, птицы чередуют пологое планирование с более быстрым спуском, для чего несколько сгибают кисть (Штегман, 1937).

Часто можно видеть и такую картину: целая группа грифов, обычно 5—6, плавными кругами летает на значительной высоте, причем птицы повторяют движения друг друга и постепенно скрываются в вышине из глаз. Нередко одна или две птицы появляются невысоко над склоном какого-нибудь отрога; медленно паря, иногда почти останавливаясь на месте, они легким и быстрым движением поворачивают голову из стороны в сторону и зорко оглядывают окрестности.

Парящий полет наиболее экономичен в смысле расхода энергии и, как таковой, чрезвычайно выгоден для грифов, которые большую часть своей жизни проводят в воздухе. Размеры птиц не позволяют им долгое время летать машущим полетом, поэтому они пользуются им лишь в исключительных случаях и короткое время. Однако летные возможности черного грифа, по-видимому, значительно шире.

Однажды во время пасмурной туманной погоды мне пришлось наблюдать, как черный гриф в продолжение примерно получаса кружился вокруг гнезда, пользуясь исключительно машущим полетом.

Паря, грифы используют поддерживающую силу восходящего воздуха; они стремятся все время придерживаться этих восходящих

токов, и в ветреную погоду могут быть, ввиду этого, занесены далеко от обычных мест гнездовья, где часто гибнут.

Экскурсируя по лесу, я несколько раз обращал внимание на стремительный спуск грифов с высоты к добыче. Первый раз я обнаружил таким образом труп безоарового козла, с которого слетело шесть грифов, а второй раз—труп лошади, на котором сидело два грифа, восемь белоголовых сипов и три стервятника.

Грифы охотно пьют, и на водопое, как и на падали, их нередко можно видеть группами. Пьют птицы всегда из родников, которые расположены выше верхней границы леса, на высокогорных травянистых плато.

ЧЕРНЫЙ КОРШУН--MILVUS KORSCHUN KORSCHUN GM.

В Армении европейский черный коршун, как гнездящаяся птица, отмечен в Ахтинском, Азизбековском, Вединском, Дилижанском, Иджеванском, Кироваканском, Когайкском, Красносельском и Сисианском районах (Ляйстер и Соснин, 1942; Даль, 1944, 1948, 1949, 1953).

Численность черного коршуна в Армении местами довольно значительна, и в общем коршун—одна из самых многочисленных хищных птиц республики. Однако в некоторых районах встречается редко, что объясняется известной требовательностью вида к ландшафтным условиям. В подходящих местах—в небольших разреженных лесах и рощах, особенно вблизи водоемов, коршун поселяется охотно и в таких местах встречается на гнездовьях большими группами.

Непосредственно в Хосрове ежегодно гнездится около пятидесяти пар черного коршуна.

Почти по всей территории СССР черный коршун—гнездящаяся перелетная птица. В Армении первые птицы появляются на местах гнездовий во второй половине марта. В 1955 г. передовые птицы были отмечены 19 марта (учтено шесть птиц); в первых числах апреля их было в лесу уже много (14 апреля при учете только над одним из ущелий подсчитано 43 птицы); закончился прилет в 1955 г., по-видимому, к концу апреля. В 1956 г. передовые птицы были отмечены только в начале апреля (9 апреля учтено восемь птиц), но к концу апреля—первым числам мая прилет также уже закончился. И в том, и в другом случае о конце прилета я сужу по тому, что в первой половине мая мною были найдены гнезда с кладками.

Отлет птиц с мест гнездовий происходит поздно, во всяком случае в начале октября коршуны еще отмечаются в Хосровском лесу; исчезают они окончательно, по-видимому, с момента выпадения первого снега.

В Армении черный коршун зимует. Трудно сказать, зимуют ли здесь те птицы, которые гнездились в Армении, или те, которые прилетели сюда с севера. В 1955 г. мною было окольцовано 28 птенцов черного коршуна перед вылетом их из гнезда. В начале января 1956 г. один из них был добыт в окрестностях Гехарда (Котайкский район).

Этот факт наводит на мысль о том, что в Армении могут зимовать коршуны, которые гнездились как раз на ее территории. В этом случае черного коршуна следовало бы причислить к оседлым птицам республики.

На Ереванском мясокомбинате с конца октября концентрируются большие стаи коршунов. Особенно многочисленны они здесь в ноябре. Птицы держатся по садам у реки Раздан, где постоянно находят себе пищу. В конце ноября—начале декабря часть птиц улетает дальше на юг, ряды коршунов заметно редеют. Однако в январе, феврале и марте здесь остается еще около ста экземпляров. С. К. Даль (1954) также указывает, что коршуны держатся в зимнее время в селениях, расположенных вдоль по течению реки Аракс.

Мы обращаем внимание на все эти факты в связи с тем, что в своей последней сводке Г. П. Дементьев (1951) пишет, что коршун зимой из пределов СССР улетает. Приведенные же данные дают возможность утверждать, что черный коршун является у нас в Армении гнездящимся, зимующим видом. Черный коршун гнездится в равнинных лесах, но не избегает и гор, если они не пересекаются слишком глубокими ущельями. Возвышенности предпочитает с относительно пологими склонами, поросшими деревьями достаточной высоты. Любит селиться коршун вблизи рек или каких-либо других водоемов. Особенно многочисленны его гнездовья в пойменных лесах, здесь коршун находит оптимальные жизненные условия. Это выражается в том, что старые пойменные леса, перемежающиеся обычно с открытыми пространствами, представляют собой ландшафт, где коршун находит как множество удобных мест для расположения своих гнезд, так и обильную, легко доступную ему добычу, среди которой важное место занимает рыба. Впрочем наличие больших водоемов не является обязательным; известно также, что в редких случаях коршун помещает свое гнездо на склонах и даже на старых постройках (Дементьев, 1951). Вообще черный коршун обладает, по-видимому, большой пластичностью и может селиться в довольно различных местах.

В Хосрове черный коршун гнездится в гористой, сильно пересеченной местности на высоте от 1400 до 1800 м н. у. м. Склоны гор покрыты лиственным лесом. Лес чередуется с многочисленными полянами, осыпями и более обширными участками, лишенными древесной растительности. Имеющаяся река Хосров невелика, и рыба не имеет никакого значения в питании коршуна.

Свои гнезда черный коршун нередко строит на деревьях, растущих на крутых обрывистых склонах. В зоне горных степей выше верхней границы леса черный коршун в Армении не гнездится. Поэтому указание В. Макатча (W. Makatsch, 1953) на то, что в Армении черный коршун встречается на высокогорных равнинах степного характера, в свою очередь, видимо, заимствованное у Г. И. Радде, может относиться исключительно к пролетным особям.

На Кавказе черный коршун хотя и встречается до высоты 3300 м, однако обычен ниже, до высоты 2200 м н. у. м.

К размножению черный коршун приступает, надев окончательный наряд, в возрасте более года. Во всяком случае птиц, насиживающих кладку в гнездовом наряде, никому из исследователей достоверно наблюдать не удалось.

По А. В. Самородову (1935) птицы еще не способны к размножению ко второму году их жизни. Ему удалось наблюдать нерамножающихся птиц в гнездовом, промежуточном и окончательном нарядах, которые держались летом вне гнездовой области.

Возраст, в котором птицы достигают половой зрелости, точно не известен. Птицы, прибывшие к местам гнездовий, уже разбиты на пары и начинают свои брачные игры. В 1955 г. первые птицы были отмечены на гнездовье в Хосрове 19 марта, в 1956 г. 9 апреля. К концу апреля прилет уже закончился.

К этому времени коршунов в лесу можно встретить в любое время дня. Они целыми часами кружат над ущельями, легко проделывая довольно сложные воздушные фигуры. Брачный полет черного коршуна отличается большим разнообразием воздушных фигур, а его легкость и грациозность оставляют неизгладимое впечатление.

Начинается брачный полет с того, что птицы, медленно паря, на кругах, то расходятся в разные стороны, то приближаются вплотную, пересекая дорогу друг другу. В момент, когда они начинают расходиться, выше летающая птица—по-видимому самец—рывком старается приблизиться к партнеру вплотную, но затем уходит на очередной круг в свою сторону. Вслед за этим ниже летающая птица, слегка складывая первостепенные маховые, заметно ускоряет полет. Другая наперерез догоняет первую, причем издали создается впечатление, что птицы столкнутся, однако в последний момент они расходятся в стороны в непосредственной близости, нередко все же задевая крылом друг друга. Подобная игра с различными вариантами повторяется много раз, причем птицы все время продолжают летать кругами. Затем ниже летающая птица, неожиданно почти совсем сложив крылья, нередко повернувшись при этом боком, устремляется вниз к земле, другая в ту же секунду, почти тем же маневром бросается вслед в угон. Обе птицы на большой скорости, изменяя направление своего полета самым неожиданным образом и постоянно лавируя, неотступно следуют друг за другом. Одновременность всех их малейших движений и поворотов при этом поразительна. Наконец где-то на дне ущелья, недалеко от поверхности земли или крон деревьев, птицы расходятся в стороны, и все повторяется сначала. Вслед за этой игрой птицы скрываются в лесу, где и происходит спаривание.

Спаривание у коршунов происходит на дереве. Мне удалось наблюдать спаривание коршунов всего один раз 24 апреля 1955 г. в 11 часов утра. Спаривавшиеся птицы устроились на разбросанных остатках гнезда черного грифа, которое помещалось на старом, наполовину высохшем можжевельнике, на высоте четырех метров от земли. При спаривании самка лежала на сухих ветвях старого гнезда; самец

держался на ней в наклонном положении с раскрытыми крыльями и клювом.

К подновлению старых гнезд и к постройке новых коршуны приступили в 1955 и 1956 гг. примерно в одно и то же время—в середине апреля. В конце апреля—первых числах мая я постоянно находил в гнездах свежие зеленые веточки можжевельника, клена, дуба и ясеня, с только что распустившимися листочками. В 1955 г. из семи гнезд, за которыми велись стационарные наблюдения, два были явно построены в этом году, остальные пять гнезд, возможно, были также новыми, но не исключено, что занимались птицами и раньше.

В 1956 г. из семи этих гнезд было занято вторично только одно гнездо, остальные шесть гнезд пустовали. Однако в непосредственной близости от трех прошлогодних гнезд были построены три новых гнезда. Они располагались в 10—15 шагах от старых гнезд. В 1955 г. их здесь не было и они, несомненно, были построены весной 1956 г. Было найдено еще одно гнездо, которое также напоминало новую постройку.

По нашим наблюдениям, черный коршун неохотно занимает даже свои старые гнезда и предпочитает каждый год строить новое гнездо. За все время наблюдений ни одного случая занятия коршунным гнездом какого-либо другого вида птиц нами зарегистрировано не было. Впрочем, у черного коршуна, как и у черного грифа, в занятии того или иного гнезда нет никакой закономерности.

За два года наблюдений в Хосровском лесу мною было осмотрено двадцать два занятых гнезда черного коршуна, в которых были либо яйца, либо птенцы. За двенадцатью гнездами велись при этом более или менее регулярные наблюдения, остальные десять гнезд черного коршуна найдены в лесу попутно с работой над остальными гнездами, с целью окольцевать находящихся в них птенцов: семь из них содержали по два птенца, два гнезда—по три птенца, наконец в одном из них был только один птенец.

Месторасположение гнезд черного коршуна в Хосрове разнообразно. Часть гнезд располагалась в лиственном лесу с преобладанием дуба, другая часть—в можжевелевом редколесье. Расстояние от одного занятого гнезда до другого по большей части невелико. Так, в одном из изолированных участков леса, три гнезда коршуна были расположены на расстоянии 15—20 м друг от друга, два других гнезда располагались примерно в 20 м одно от другого, остальные гнезда находились на расстоянии от 100 до 500—600 м друг от друга. Настоящих колониальных гнездовых черный коршун в Хосрове не образует.

Свои гнезда черный коршун строит на деревьях различных пород, на высоте от 2 до 8 м от поверхности земли (табл. 4). Все найденные нами гнезда располагались либо в развилке основного ствола в кроне дерева у его вершины, либо несколько ниже, у места отхождения от ствола крупных веток.

Гнезда черного коршуна представляют собой довольно прочные постройки с ясно выраженным лотком. Лоток вначале обычно углублен, но со временем, по мере насиживания яиц и развития птенцов, на некоторых гнездах он выравнивается, а перед вылетом птенцов из гнезда даже возвышается над его краями.

Таблица 4

Размеры гнезд черного коршуна

№№ гнезд	Дата	Длина гнезда в см	Ширина гнезда в см	Высота гнезда в см	Длина лотка в см	Ширина лотка в см	Глубина лотка в см	Высота расположения гнезда в м	Порода гнездового дерева	Количество яиц в кладке
1	12/V 1955	80	75	30	27	24	3,5	3	можжевельн	3
2	13/V 1955	80	70	40	23	23	4,5	3,5	дуб	2
3	16/V 1955	90	80	45	25	25	5	8	"	3
4	16/V 1955	75	60	30	22	22	3,5	6	ясень	2
5	16/V 1955	70	70	50	26	26	4	8	дуб	3
6	7/VI 1955	70	60	45	24	24	3,5	3	"	3
7	10/VI 1955	60	60	30	20	20	3	5	"	2
8	18/V 1956	90	80	—	27	27	4	8	"	2
9	18/V 1956	75	65	30	23	23	4	6	ясень	2
10	22/V 1956	70	60	25	26	26	6,5	2	дуб	2
11	10/VI 1956	70	60	30	25	22	4—5	6	"	2
12	21/VI 1956	90	70	30	30	30	возвышается	7	"	два птенца
В среднем		78	60	30	25 в диаметре		4	5		

Лоток гнезда в нижней части выслан солидным слоем земли, старым конским навозом, а сверху—корой, тонкими веточками, мхом, различными листьями, овечьей шерстью, кошмой, бумагой, тряпками, ветошью и разным хламом. Присутствие в гнезде бумаги, тряпок и тому подобного хлама почти всегда безошибочно указывает на его принадлежность коршуна (Жарков и Теплов, 1932). В дальнейшем подстилку гнезда дополняют остатки пищи в виде шерсти и костей полевок, хитина насекомых и перьев птиц.

Во время моих наблюдений за гнездами коршунов мне удалось подметить ряд интересных фактов. В 1955 г. на одном из гнездовых деревьев я обнаружил подвешенное на ветке рядом с гнездом старое полотенце длиной в 75 см. В том же году, экскурсируя по лесу, я нашел в глухой его части гнездо перепелятника; чтобы в дальнейшем было легко отыскать к нему дорогу, я развесил на ветвях куски красной материи. Всего было развешено около 15 кусков. В 1956 г. в одном из новых гнезд коршуна я нашел почти все куски материи, развешенные в прошлом году по полянам и опушкам. Я обращаю внимание на этот факт в связи с тем, что сорвать эти куски материи с кустов было не так легко, тем более, что они были развешаны на высоте 1—2 м от земли и закреплены; интересно также, что в дру-

гих гнездах ни одного куска этой материи я не нашел, все они были собраны в одном этом гнезде.

Я уже упоминал, что находил в гнездах коршунов свежие веточки дуба, ясеня, клена и можжевельника, с только что раскрывшимися, еще клейкими листочками. Эти веточки, безусловно, были отломаны птицами от деревьев, а не собраны с земли. Ветки, находящиеся в гнездах, часто принадлежали не к той породе дерева, на котором располагалось гнездо. Наконец отмечу, что черный коршун регулярно подновляет гнездо и подстилку в течение почти всего гнездового периода.



Рис. 6. Кладка черного коршуна.

Как видно из табл. 5, кладка яиц у черного коршуна нормально начинается 20 апреля и заканчивается к двадцатым числам мая. Наиболее ранние кладки могут иметь место в первых числах апреля, наиболее поздние—в конце мая. Наибольшее число яиц за два года наблюдений было отложено в промежуток с 1 по 15 мая.

По литературным данным, количество яиц в полной кладке черного коршуна колеблется в пределах от одного до пяти (W. Makatsch, 1953). Количество яиц в полных кладках черного коршуна колеблется, по нашим наблюдениям, от двух до трех (рис. 6). Ни одного гнезда черного коршуна с одним, либо четырьмя яйцами мною отмечено не было.

Вес и линейные размеры всех яиц черного коршуна сведены для удобства их сравнения в общую табл. 6.

Анализ сроков кладки черного коршуна

Дата, от которой проводился отсчет сроков кладки	Наличие в гнездах яиц и птенцов	Приблизительная дата откладки яиц
10/V 1955 13/V 1955 16/V 1955	В гнезде одно яйцо То же гнездо, в гнезде уже два яйца То же гнездо, в гнезде уже три яйца	яйцо отлож. 10/V 1955 г. яйцо отлож. 13/V 1955 г. яйцо отлож. 16/V 1955 г.
7/VI 1955	В гнезде три птенца, старший в возрасте менее десяти дней	с 28/IV по 4/V 1955 г.
7/VI 1955	В гнезде два яйца, одно из них наклонено и один птенец двухдневного возраста	с 5/V по 11/V 1955 г.
7/VI 1955	В гнезде одно наклоненное яйцо и два птенца, старший 4—5-дневный, младший 1—2-дневный	с 2/V по 8/V 1955 г.
10/VI 1955	В гнезде два птенца, старший в возрасте не менее двух недель	с 25/IV по 28/IV 1955 г.
24/VI 1955	В гнезде два яйца, ни одно из них еще не наклонено	первое яйцо не ранее 24/V, второе не ранее 27/V 1955 г.
10/VI 1956	В гнезде один птенец, примерно пятидневного возраста	не позже 5/V 1956 г.
10/VI 1956	В гнезде два яйца, одно из которых наклонено	с 10/V по 13—14/V 1956 г.
10/VI 1956	В гнезде два птенца, один однодневный, второй в возрасте 3—4 дней	с 7/V по 10/V 1956 г.
21/VI 1956	В гнезде два вполне летных птенца	в конце апреля 1956 г.
12/VI 1956	В гнезде два птенца, один из них летный	кладка началась не позднее 15/IV 1956 г.

Колебания в размерах найденных нами яиц черного коршуна полностью укладываются в пределы, приведенные в первом томе книги „Птицы Советского Союза“.

Основной фон большинства яиц черного коршуна белый, изредка встречаются яйца с ясным светло-голубым фоном. Яйца с разным основным фоном встречаются даже в одной кладке. Голубой фон лучше заметен на свежем, недавно отложенном яйце, со временем он несколько выцветает. Форма яиц и интенсивность их пигментации варьируют у черного коршуна очень сильно. Обычно яйца пигментированы пятнами, мазками и точками красновато-бурого цвета, чаще несколько сильнее выраженными на тупом конце. Нередко встречаются яйца, пигментированные интенсивнее на остром конце или в центре. Значительно реже яйца почти совсем лишены пигмента.

Насиживать яйца черный коршун начинает с момента откладки первого яйца, поэтому птенцы коршуна всегда разновозрастны. После откладки первого—каждое очередное яйцо черный коршун откладывает примерно через 72 часа. Это было установлено следующим образом: 12 мая 1955 г. я нашел гнездо коршуна с одним яйцом, которое было отмечено номером. 13 мая в час дня в этом гнезде было уже два яйца, таким образом был точно установлен день откладки

яйца, которое также было пронумеровано. 14 и 15 мая в гнезде по-прежнему было только два яйца. 16 мая птицей было отложено третье яйцо. Учитывая, что гнезда посещались 13 и 16 мая примерно в одно и то же время дня, можно считать, что с момента откладки второго яйца до момента откладки третьего яйца прошло около 72 часов.

Насиживающая кладку птица сидит в гнезде плотно; нередко она взлетает с гнезда только тогда, когда начинаешь подниматься на гнездовое дерево. Подойти вплотную к дереву, на котором расположено гнездо с насиживающей птицей, не спугнув ее, удается почти всегда.

Насиживающая птица, спугнутая с гнезда, всегда летает где-нибудь поблизости над гнездом и тревожно кричит.

Если в лесу тихо, птица дремлет в гнезде, закрывая при этом глаза. Когда гнездо расположено в чаще леса, среди густых ветвей, спугнутая птица вначале встает на лотке, а затем, пригнувшись, часто довольно неуклюже задевая ветви, пробирается к открытому месту, со стороны, противоположной грозящей опасности, и поспешно взлетает. В ходе работы над гнездами коршунов мне часто приходилось около часа сидеть на дереве у гнезда, промеряя яйца или птенцов. При этом, если в гнезде были птенцы или сильно насиженные яйца, спугнутая птица пикировала на гнездо, не переставая пронзительно кричать: „ки, ки, ки, ки!“

Над гнездом, расположенным в чаще, птицы пикируют редко, если же гнездо находится на дереве, растущем на открытом месте, птицы пикируют на гнездо почти всегда.

Стремительно пролетая над гнездом на высоте всего 1–2 м от него, птицы опускают вниз полу-

согнутые ноги, и однажды, пролетев совсем низко, сбили с моего товарища шапку. Аналогичный случай произошел и со мной. Впрочем такую активную защиту гнезда мне удалось наблюдать только дважды. Чаще дело кончается тревожными криками и полетом поблизости

Таблица 6
Вес и линейные размеры яиц черного коршуна

№№ гнезд	Длина яиц в мм	Ширина яиц в мм	Вес яиц в г
1	52,2	43,5	52
	53,5	42,7	53,2
	53,2	41,5	51,3
2	57,5	42,5	53
	55	44	54,8
3	54,5	42,5	49
	54	43,2	49,4
	56,8	42	50
4	55	40	46
	54,8	40	47,7
5	52,3	42	48,3
	54	43	50
	52,5	42,5	50
6	—	—	47,2
7	52,5	42,2	47,9
	53,2	41,5	46
8	53	40,2	44,5
	52	40,5	44,2
9	53	42,5	49,3
	54,3	43,4	52
10	56	42	43,8
	56,8	42	43,8
Максимум	57,5	44	54,8
Минимум	52	40	44,2
В среднем	54,1	42,1	48,4

от гнезда. В процессе инкубации насиживающая птица минимум раз в день, просовывая голову под грудь, переворачивает яйца. Иногда птица, переворачивая яйца, встает с лотка. При обходе гнезд с кладками я, закончив все измерения, всегда укладывал пронумерованные мною яйца по определенной схеме, которую зарисовывал в полевой дневник. Даже если гнездо посещалось на следующий день, расположение яиц всегда было уже иным. Чаще всего яйца оставались при этом на своих местах и были лишь повернуты вокруг их продольной оси, несколько реже были повернуты на 90° вокруг поперечной оси, еще реже тупой конец яйца занимал положение острого и, наконец, дважды иным было расположение яиц относительно друг друга.

Продолжительность инкубационного периода яиц черного коршуна, по нашим наблюдениям, равна тридцати суткам.

Яйцо коршуна, отложенное 10 мая 1956 г., было наклонуто птенцом 10 июня. 11 июня птенец уже полностью освободился от скорлупы и обсох.

12 июня было наклонуто второе яйцо.

13 июня второй птенец также уже полностью освободился от скорлупы и обсох.

С момента, когда яйцо было наклонуто, до полного освобождения птенца от скорлупы, прошло около двадцати часов (с 7 ч. 30 м. вечера 12 июня до 3 ч. 30 м. дня 13 июня).

Интересно отметить, что перед вылуплением сформировавшиеся птенцы черного коршуна подают голос из еще ненаклонутого яйца. Наклонув яйцо, птенцы методичными движениями постепенно расширяют начальное отверстие, пропиленное в скорлупе яйцевым зубом. Кусочек за кусочком откалывается от общей оболочки, позднее от образовавшегося отверстия в нескольких направлениях расходятся трещинки.

По литературным данным, окончательно освободиться от скорлупы птенцу помогает взрослая птица (Дементьев, 1951).

Птенцы черного коршуна одно-двухдневного возраста равномерно покрыты пухом, за исключением средней части живота, подмышек и пахов. На голове пух значительно удлинен. Окраска пуха верхних частей тела у одних птенцов светлая, рыжевато-серая, у других более темная, буро-рыжая, на шее и голове пух белый у основания, желтоватый на вершине, брюшная сторона покрыта пухом либо чисто белого цвета, либо с желтоватым оттенком; у глаз имеется черное пятно.

Вес вылупившихся птенцов (рис. 7) черного коршуна колеблется в пределах от 31,2 до 48,4 г, по шести взвешиваниям.

В возрасте 8—10 дней у птенцов черного коршуна (рис. 8) начинается смена первого пухового наряда на второй.

У десятидневных птенцов начинают пробиваться первостепенные и второстепенные маховые перья, одетые в чехлики. Десятидневные птенцы достигают веса 200—230 г.



Рис. 7. Одно-, трех- и пятидневные птенцы черного коршуна.



Рис. 8. Восьми-, десятидневные птенцы черного коршуна.

К двенадцатому дню у коршунят ясно пробиваются чехлики, одевающие рулевые перья, а также кроющие первостепенных и второстепенных маховых. К 15—18-му дню смена первого пухового наряда на второй заканчивается.

Окраска пуха во втором пуховом наряде темно-серая, при этом пух более густой и равномерный, чем при первом пуховом наряде. На вершинах многих пушинок находятся вытолкнутые ими светлые пушинки, составляющие первый пуховой наряд.

Такие же пушинки есть и на вершинах пробивающихся перьев, что особенно хорошо заметно на оперении головы. К двадцатому дню у большинства коршунят уже отпадает яйцевой зуб (рис. 9). У коршунят в это время сквозь пух уже пробиваются перья, достигающие 5 см длины, вес двадцатидневных коршунят достигает 500 г. В возрасте тридцати дней у коршунят интенсивно идет рост всего оперения и к 40-му дню птенцы уже почти полностью оперены, слабо оперена лишь голова. Наконец к 50-му дню перья головы, а также маховые и рулевые перья достигают нормального развития, и птенцы черного коршуна покидают гнезда (рис. 10).

Г. П. Дементьев (1951) пишет, что птенцы черного коршуна становятся летными в возрасте около шести недель, т. е. в возрасте 42 дней.

По нашим наблюдениям коршунята покидают гнезда не ранее, чем на 50-й день своего развития.

Гнездовые птенцы черного коршуна в зависимости от возраста, физиологического состояния их организма, температуры и влажности окружающего воздуха, обеспеченности пищей, индивидуальных особенностей развития и целого ряда других причин ведут себя в гнездах по-разному.

Только что вылупившиеся, еще необсохшие птенцы черного коршуна малоподвижны и крайне беспомощны; они с трудом удерживают голову и обычно, почти не двигаясь, лежат на лотке. 2—3-дневные птенцы уже пытаются защищаться, когда к ним протягивается рука или иной предмет. Сытые птенцы с набитым зобом более пассивны, чем голодные, и предпочитают лежачее положение. Попытки растормошить их не приводят к успеху, так как они упорно укладываются на лотке. Голодные птенцы обычно сами лезут в драку, при этом они выбрасывают вперед одну лапу, пытаясь ухватить протянутую им руку или ветку. Одновременно с этим они делают характерный бросок телом вперед и ударяют крыльями.

Перед рассветом, при низкой температуре окружающего воздуха, так же как и в наиболее жаркие часы дня, активность птенцов понижена. Более активны птенцы при средних температурах. Поведение птенцов постепенно, по мере их роста, усложняется. Птенцам 2—3-дневного возраста по-видимому еще не свойственен инстинкт затаивания, молодые птенцы никогда не стоят, опираясь на пальцы. Акт дефекации происходит у птенцов черного коршуна так же, как у птен-



Рис. 9. Двухдневный птенец черного коршуна.



Рис. 10. Птенец черного коршуна, покинувший гнездо.

цов черного грифа. Между птенцами черного коршуна нередко драки из-за добычи, часто драки возникают и без всякой видимой причины. В 1956 г. на одном из гнезд был отмечен случай каннибализма. Младший птенец в этом гнезде сильно отстал в росте и развитии: 1 июля старший птенец весил 500, а младший всего 218 г. 6 июля в гнезде я нашел только одного птенца. Исследовав его зоб, я обнаружил в нем остатки младшего коршуна; остатки его крыльев, ног и перьев были разбросаны на лотке гнезда. Во всех остальных гнездах младшие птенцы благополучно вылетели из гнезд наравне со старшими. По нашим наблюдениям, за исключением вышеописанного случая, младшие птенцы черного коршуна отставали в развитии не очень сильно, а в двух случаях по весу даже превосходили старших. Более значительна разница между первым и третьим птенцами. Птенцы черного коршуна нами регулярно промерялись (табл. 7).

Таблица 7
Динамика роста скелетных элементов птенцов черного коршуна

№ птенцов	Возраст в днях	Вес в г	Длина тела в мм	Плечо в мм	Предплечье в мм	Кисть в мм	Крылышко в мм	Голень в мм	Цевка в мм	Первый палец в мм	Котылок пальца в мм	Клюв в мм
1	1	35	130	20	19	17	7	22	16	5	3,5	14
	5	80,7	175	31	29	25	12	34	25	7,5	5	18
	10	209,6	230	47	44	40,5	17,5	51,5	38	13	8	21
	15	290	270	65	63	58	27	65,5	49	15	11,5	24
	20	500	310	87	88	62	32	80	60	20	15	26
	25	615	315	108	114	78	24	86	66	18	16	28
	31	635	350	116	134	105	30	92	67	19	18	30
	40	720	350	120	142	120	31	94	68	21,5	19	31
	50	720	350	120	150	120	32	97	68	24	19,3	32,5
2	1	48,4	140	21,3	22,6	19	10	27	19	6	4	17,3
	6	114	185	34	32	28	14	38,5	29	7,5	6,4	20
	11	235	235	53	49	44	16	55	43	13	10	24
	16	397	295	76	72	64	25	69	54	16	13	26,5
	21	490	320	95	98	85	27	83	62,5	18	16,6	29
	26	660	330	118	122	108	28	89	66	19	17,5	31
	31	615	335	118	135	116	31,5	93	68	22	19	32
40	750	345	110	148	120	32	95	68	22	19,5	34	
3	4	74	165	25	26,7	23	10	29	21	8	5	17,4
	9	201,4	230	46	40	36	18,5	49	34	10	8,3	21
	14	375	285	68	66	65	28	65	50	18	11,5	24,5
	19	470	340	93	89	77	32	74	58	17,5	14,5	26
	24	610	342	106	114	93	30	85,5	66	19	16,7	29,5
	29	655	345	108	131	112	31	91	67	20	18	30,2
	34	635	355	108	136	112	31	93	67	20	18,5	31
	43	630	355	110	146	120	32	94	67	21	19,5	32

Приняв размеры только что вылупившихся птенцов за сто процентов, все бравшиеся в дальнейшем по мере роста птенцов промеры мы вычислили, как кратные из их размеров в возрасте одного дня. В результате мы получили цифры, которые характеризуют рост разных частей тела каждого отдельного птенца черного коршуна.

Ввиду того, что мы не ставили своей задачей рассмотрение индивидуальных особенностей развития и роста каждого отдельного птенца черного коршуна, мы суммировали наши данные и построили общие графики (рис. 11), каждый из которых дает картину темпа роста той или иной части тела черного коршуна с момента вылупления его из яйца вплоть до вылета из гнезда.

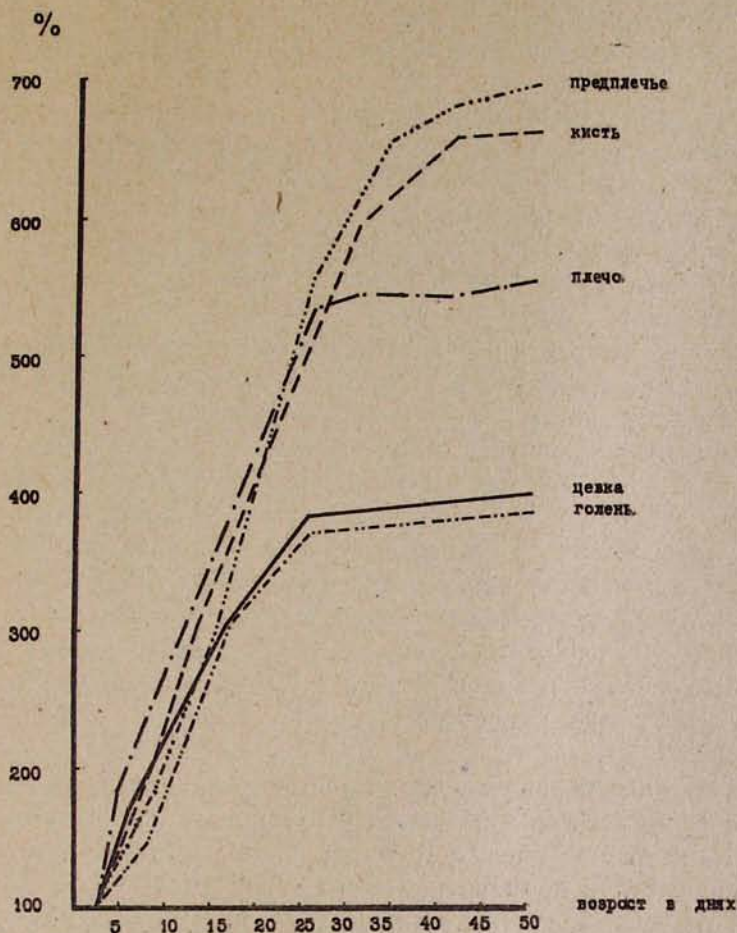


Рис. 11. Графики темпа роста скелетных частей черного коршуна.

Поскольку графики общего и скелетного размаха крыльев, общей и скелетной длины тела характеризуют промеры, которые слагаются из ряда как анатомически, так и функционально различных компонентов, мы рассмотрим лишь графики роста плеча, предплечья, кисти, голени, цевки.

Сравнивая графики, мы можем легко заметить, что в первый период после вылупления интенсивность роста всех скелетных частей невелика, затем она заметно повышается, а перед вылетом птенцов из гнезда вновь падает.

Таким образом, интенсивность роста не остается стабильной, а меняется в процессе роста птенцов. Замедленный рост скелетных частей в первый период объясняется, вероятно, несовершенством системы терморегуляции, в силу чего часть энергии расходуется на поддержание нормальной температуры тела. В связи с тем, что поверхность тела по отношению к его объему у недавно вылупившихся птенцов значительно больше, чем у птенцов старших возрастов, теплоотдача у птенцов в первый период по вылуплении более значительна.

Замедленный темп роста у птенцов перед вылетом их из гнезда объясняется, на наш взгляд, тем, что к этому периоду рост уже заканчивается, так как к этому времени фактически почти достигнуты как абсолютные размеры, свойственные скелетным частям, так и пропорции, характерные для взрослых птиц. Замедления роста скелетных частей в связи с началом интенсивного птериозиса у наших птенцов не наблюдалось.

Нетрудно заметить, что из отдельных скелетных частей наиболее интенсивно растет предплечье, а остальные скелетные части по степени интенсивности роста располагаются в нисходящем порядке следующим образом: кисть, плечо, голень, цевка и, наконец, клюв.

Для того, чтобы наши графики выглядели более наглядно, мы вычислили пропорции тела всех птенцов перед вылетом их из гнезда, а также пропорции тела всех однодневных птенцов, для чего была рассчитана в процентах длина всех скелетных частей относительно скелетной длины тела. Данные расчетов приведены в табл. 8.

Из табл. 8 видно, что амплитуда колебаний индексов пропорций тела у однодневных птенцов достигает 3,19%, что следует отнести за счет трудности взятия промеров у еще очень маленьких живых птенцов.

Значительно большей константностью отличаются индексы относительной длины скелетных частей у птенцов перед их вылетом из гнезда. Наибольшую амплитуду имеет индекс плеча, что вполне понятно, так как при промере плеча его проксимальный конец—латеральный гребень,—скрытый в толще грудной мускулатуры, прощупывается неточно.

Размах колебаний всех остальных индексов не превышает двух процентов, причем ошибка в измерениях фактически еще меньше, так как следует принять во внимание, хотя и незначительные, но имеющие место индивидуальные различия в пропорциях тела птенцов (Юдин, 1950).

Из последней графы табл. 8 ясно видно, что при одновременном абсолютном росте всех скелетных частей, ввиду различной его интенсивности, одни скелетные части отстают в росте, другие же, ранее относительно более короткие скелетные части, перегоняют в ходе

Таблица 8

Относительная интенсивность роста скелетных элементов птенцов черного коршуна

Промеры	Относительная длина скелетных частей у однодневных птенцов	Относительная длина скелетных частей у птенцов перед вылетом из гнезда	Разница в пропорциях тела у однодневных птенцов и у птенцов перед вылетом из гнезда
Плечо	max. 17,4 min. 15,22 в среднем 16,03 размах колебаний 2,18	max. 34,2 min. 31,41 в среднем 33,23 размах колебаний 2,79	+17,2
Предплечье	max. 17,8 min. 14,61 в среднем 16,55 размах колебаний 3,19	max. 43,05 min. 41,71 в среднем 42,37 размах колебаний 1,34	+25,82
Кисть	max. 15,5 min. 13,07 в среднем 14,2 размах колебаний 2,43	max. 35,14 min. 31,28 в среднем 34,66 размах колебаний 0,86	+20,46
Голень	max. 19,2 min. 17 в среднем 18,1 размах колебаний 2,2	max. 27,71 min. 25,79 в среднем 26,5 размах колебаний 1,92	+8,4
Цевка	max. 15,08 min. 12,3 в среднем 13,62 размах колебаний 2,78	max. 19,71 min. 18,84 в среднем 19,19 размах колебаний 0,87	+5,57
Клюв	max. 12,5 min. 10,8 в среднем 11,76 размах колебаний 1,7	max. 9,39 min. 8,88 в среднем 9,29 размах колебаний 0,51	-2,47

роста первые, в результате чего к концу гнездового периода и достигаются пропорции, свойственные взрослым птицам.

В свете вышеизложенного ясно, что гнездовым птенцам определенных возрастов свойственны определенные пропорции тела. Причем, если амплитуда колебаний относительной длины той или иной скелетной части тела у разных птенцов одного возраста окажется меньше, чем различия возрастного характера, то эта относительная длина скелетного элемента может служить критерием для определения возраста птенцов.

Из наших промеров этому требованию в наибольшей степени отвечает относительная длина предплечья. Вычислив относительную длину предплечья у трех птенцов, возраст которых точно известен, мы составили табл. 9, которая дает возможность определять возраст птенцов черного коршуна с точностью до пяти дней с момента вылупления до месячного возраста. Далее возраст определяется с точностью до десяти дней.

Дополнительным критерием для определения возраста птенцов могут служить абсолютные размеры всех остальных скелетных частей и величина маховых и рулевых перьев.

Таблица 9

Определение возраста птенцов черного коршуна по относительной длине предплечья

Длина предплечья в % от скелетной длины тела	от 14,5 до 16,5		от 16,5 до 19,5		от 19,5 до 23,5		от 23,5 до 28,5		от 28,5 до 36,5		от 36,5 до 38,5		от 38,5 до 41		от 41 до 43	
	от 1 до 5	от 5 до 10	от 10 до 15	от 15 до 20	от 20 до 25	от 25 до 30	от 30 до 40	от 40 до 50								
Соответствующий относительной длине предплечья возраст птенца в днях																

К. А. Юдин (1950) считает, что пропорции тела соколов, так же как и другие морфологические адаптации последних, обусловлены длительным ходом становления вида, процессом приспособления его к определенным условиям обитания, в силу которого и выработалась та или иная жизненная форма со всеми свойственными ей адаптациями. Естественно, что эти адаптации возникают, развиваются и закрепляются в результате длительного естественного отбора на основе имеющих место индивидуальных различий.

Последние положения имеют общее значение и в полной мере приложимы ко всем птицам вообще и к ястребиным в частности.

Таким образом, рост отдельных скелетных частей тела птенцов представляется в целом в виде сложного динамического естественного процесса, характер которого, с одной стороны, обусловлен филогенетическим положением вида, как жизненной формы, и, с другой стороны, зависит от комплекса внешних факторов в самом широком понимании последнего.

Черный коршун в Хосрове охотится в определенных местах. Чаще всего коршуны охотятся на обширных травянистых плато, расположенных выше верхней границы леса, нередко разыскивающих добычу коршунов можно встретить в редколесье или над полями и опушками.

На высокогорных плато коршуны охотятся группами. Так, 19 апреля 1955 г. 16 коршунов, паря на небольшой высоте (от 20 до 60 м), методично обследовали, участок за участком, водораздельную равнину между Хосровом и Чардахлу. Особенно часто они пролетали над местами, с которых недавно стаял снег. Здесь повсюду виднелись ходы обыкновенных полевок, да и сами зверьки перебежали от норы к норе. За этими полевками и охотились коршуны. В мае, июне, июле коршуны в большом количестве поедают на плато различных прямокрылых, за которыми, ввиду их неисчислимого множества, охотятся „пешком“.

На кормежку черный коршун вылетает дважды в течение дня. Начинают охоту коршуны с рассвета и охотятся примерно до 12 часов дня. В середине дня, в наиболее жаркие часы, коршуны отдыхают в тени, где-нибудь в глубине леса, а примерно с пяти часов вечера, вплоть до захода солнца, птицы вновь вылетают на поиски добычи.

Разыскивающий добычу черный коршун, относительно медленно паря, более или менее методично обследует определенные участки или, постоянно изменяя направление полета, исследует то один, то другой склон какого-нибудь отрога. Заметив добычу, птица, сложив крылья и вытянув лапы вперед, стремительным рывком устремляется к земле. При этом коршун довольно часто промахивается, во всяком случае такой бросок нередко оказывается безрезультатным. После броска коршун набирает высоту и либо продолжает охоту, либо, если бросок был удачным, улетает с добычей в лес. Добычу коршун хватая лапами, переносит он ее также в лапах.

Питание черного коршуна я изучал, собирая и анализируя погадки взрослых птиц; анализировались и желудки добытых птиц. Помимо этого я определял видовой состав животных, добытых взрослыми для птенцов, которых я собирал или непосредственно на гнездах или под гнездами. Также регулярно я выталкивал и определял пищу, находившуюся в зобах у птенцов.

Данные по питанию птенцов черного коршуна сведены в табл. 10, которая дает представление о составе их пищи и общем количественном соотношении отдельных ее компонентов.

Таблица 10

Данные по питанию птенцов черного коршуна

Вид добычи	Пададь	Прямокры- лые	Rana came- rari	Agama cau- casica	Microtus arvalis	Ellobius lutescens	Cricetus auratus	Arvicola terrestris	Dryomys nitedula	Meriones persicus	Alauda ar- vensis	Garrulus glandarius	Turdus vis- civorus	Рыба
Количество	5 раз	3 раза	8 экз.	1 экз.	45 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	16 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

Из табл. 10 видно, что в добыче черного коршуна преобладают животные, типичные для горно-степной зоны. Это обыкновенная полевка, полевой жаворонок, прямокрылые.

Наряду с этим, добычей черного коршуна могут быть и лесные животные—лесная соя, подлетки дрозда-дерябы и сойки, что ясно указывает на то, что коршун охотится и в лесу, главным образом по полянам, опушкам и в редколесье. Данные эти подтверждаются наблюдениями за охотящимися птицами.

Данные по питанию взрослых птиц несколько неполны. Я регулярно находил погадки черного коршуна, которые почти исключительно состояли из прямокрылых. Были в них также остатки разных жуков. Из погадок были определены следующие виды насекомых:

Gryllus campestris L.

Pholidoptera satunini Uv.

Psorodonotus venosus F. et. W.

Drymadusa magnifica Werner

Paranothrotres opacus margaritae Mir.

Nocaracris cyanipes F. et. W.

Pararcyptera microptera transcaucasica Uv.

Potosia trojana Gory

Amphimallon solstitialis L.

Silpha obscura L.

В нескольких погадках были остатки обыкновенных полевок.

У меня создалось впечатление, что взрослые птицы в период гнездования питаются главным образом прямокрылыми, а мясную добычу потребляют в небольшом количестве, отдавая ее почти всю птенцам. В желудках десяти птиц, добытых на зимовке у Ереванского мясокомбината, была обнаружена падаля, кузнечики, богомол и лапа лягушки.

Таким образом, в районе наших наблюдений, черный коршун, как и в других местах своего ареала, является полифагом. В Хосрове, однако, явно заметна склонность к миофагии, важное место занимают в питании коршуна и прямокрылые.

На основании этих данных можно решительно утверждать, что черный коршун в районе наших наблюдений является полезной птицей.

ОРЕЛ-КАРЛИК—AQUILA PENNATA PENNATA GM.

Орел-карлик является обычной птицей северных и восточных лесных районов республики, встречается он также и в южных лесах Армении. Нами регулярно наблюдался в Хосрове начиная с середины апреля вплоть до конца августа 1956 г.

В Армении орел-карлик по-видимому нигде не является многочисленным. Косвенным показателем этого является тот факт, что в коллекциях Зоологического института АН Армянской ССР имеется всего один экземпляр орла-карлика, добытый Г. В. Сосниным в окрестностях Мисханы 31 августа 1930 г. Несмотря на самые тщательные поиски, мне удалось найти в Хосрове всего два гнезда орла-карлика. Кроме того, здесь регулярно наблюдалась еще одна пара птиц светлой вариации окраски. Эта пара, безусловно, гнездилась где-то поблизости, однако их гнезда мне так и не удалось разыскать. 3 июля 1956 г. из этой пары мною был добыт самец.

Орел-карлик является у нас в Армении, как и по всей территории Союза, гнездящейся перелетной птицей. Данные о сроках прилета орла-карлика в Армению немногочисленны.

18, 20 и 27 апреля 1940 г. орел-карлик был отмечен Г. В. Сосниным в окрестностях г. Кафан. В Хосрове пара орлов-карликов была отмечена мною впервые 17 апреля 1956 г. В 1958 г. один орел-карлик был добыт 10 апреля в окрестностях села Горован Вединского района. В мае я уже регулярно встречал орлов-карликов во время экскурсий по Хосрову.

Птицы кружили обыкновенно высоко над лесом. Орлы-карлики северных популяций пролетают через территорию Армении, видимо, раньше—в первых числах апреля. Еще более скудны сведения о сроках отлета орла-карлика на зимовку.

13 сентября 1938 г. один экземпляр орла-карлика был добыт Г. В. Сосниным в окрестностях с. Головино (в коллекциях не сохранился).

13 сентября 1955 г. один экземпляр был добыт в окрестностях Мисханы. Отлет орлов-карликов из Армении на зимовку начинается, видимо, с конца сентября и продолжается до середины, реже до конца октября.

Орел-карлик является лесным видом и обычно встречается в лесистых местностях. Селиться предпочитает в старых лиственных лесах с высокими деревьями, удобными для расположения его гнезд.

В Хосрове орел-карлик гнездится в лиственной части леса с преобладанием дуба, на высоте от 1400 до 1800 м н. у. м.

Птицы, прибывшие весной к местам гнездовий, уже разбиты на пары. Начиная с мая, я наблюдал брачные игры орлов-карликов. Обычно птицы с криками носились на большой высоте друг за другом. Известно, что брачный полет орла-карлика чрезвычайно богат самыми сложными воздушными фигурами, вплоть до „мертвых петель" и „S-образного" спуска. В 1956 г. брачные игры 24 мая еще продолжались.

К постройке новых и к подновлению старых гнезд орлы-карлики приступают, видимо, с начала мая. Найденное мною 22 мая 1956 г. гнездо орла-карлика уже содержало яйцо. Гнездо, безусловно, было построено весной 1956 г. и было, следовательно, целиком сложено самими орлами-карликами. Второе гнездо, обнаруженное 23 июля 1956 г., напоминало скорее старую постройку и, видимо, было только обновлено и исправлено птицами. Первое гнездо помещалось на ясеня и было полушарообразной формы, второе гнездо располагалось на дубе, а по форме было более или менее плоским.

Первое гнездо было расположено у вершины дерева, в развилке основного ствола, второе гнездо лежало значительно ниже и опиралось одной стороной о ствол дерева; дно гнезда и его другие стороны опирались на две крупные ветки, отходившие от главного ствола в этом месте. Расстояние между гнездами равнялось примерно километру. В двухстах метрах от одного и в ста метрах от другого гнезда орла-карлика были расположены гнезда коршунов. Лоток у гнезд был четко выражен и аккуратно выстлан свежими веточками дуба, ясеня, клена и можжевельника, с недавно распустившимися зелеными листьями.

Из особенностей гнезд заслуживает внимания то, что их боковые стенки состояли частично из свежих веток, чего на гнездах других хищных птиц мне никогда не приходилось встречать. Безусловно-

но, все эти ветки были обломаны птицами с деревьев, а не собраны с земли.

Орлы-карлики, так же как и коршуны, в течение всего гнездового периода подправляют гнездо, причем подправление гнезда носит у орлов-карликов очень регулярный характер. Особенно часто орлы-карлики добавляют в лоток гнезда свежую подстилку. При каждом очередном посещении гнезд я находил в них новую подстилку из свежих веток с зелеными листьями, которые почти полностью прикрывали старые засохшие листья.

Особенно часто птицы устилали лоток гнезда пучками листьев ясеня вместе с кистями их семян и листьями клена. Трудно сказать, чем объясняется такое регулярное обновление подстилки, продолжающееся вплоть до вылета птенцов из гнезда.

В погадках, которые отрывались птенцами орла-карлика, я неоднократно находил листья. Хотя я затрудняюсь объяснить целесообразность заглатывания листьев, сам факт поедания зеленых листьев птенцами орла-карлика неоспорим. Мне несколько раз попадались погадки, почти сплошь состоящие из листьев; некоторые погадки содержали и летучки ясеня.

Так или иначе регулярное обновление подстилки гнезда взрослыми орлами-карликами имело место в обоих гнездах, за которыми я вел наблюдение.

В гнезде, которое было найдено 22 мая 1956 г., было одно яйцо (рис. 12), отложенное, по всей вероятности, не ранее 20 мая. В этом гнезде второго яйца птица не отложила, и полная кладка, таким образом, состояла только из одного яйца.



Рис. 12. Кладка орла-карлика.

В гнезде, найденном 23 июня, находился двух-трехдневный птенец и одно наклюнутое яйцо. Полная кладка в этом гнезде состояла, следовательно, из двух яиц.

Яйца орлов-карликов несколько варьируют по форме и интенсивности пигментации. По форме яйца орла-карлика очень похожи на яйца сарычей, однако они несколько больше по размеру. Основной фон яиц орла-карлика белый, с едва заметным бледно-зеленоватым оттенком; по всему полю яиц разбросаны мазки, пятна и точки бледно-бурого цвета. У одного из яиц орла-карлика пигмент почти совсем отсутствовал, на другом он хотя и был выражен, но значительно слабее, чем на яйцах коршуна и сарыча.

Все данные по гнездам орлов-карликов, весу и линейным размерам их яиц сведены в одну общую табл. 11.

Размеры и вес найденных нами яиц орла-карлика полностью укладываются в пределы, приведенные в книге „Птицы Советского Союза“.

Продолжительность инкубационного периода яиц орла-карлика мною точно не выяснена.

Яйцо орла-карлика, найденное 22 мая, было наклюнуто 27 июня, а 28 июня птенец уже полностью освободился от скорлупы. Инкубационный период длился следовательно не менее 35 дней. Ввиду того, что дата откладки яйца точно не известна, мы не можем говорить определенно о продолжительности инкубационного периода яиц орла-карлика. Ясно только, что инкубационный период длится не менее 35 дней.

Таблица 11

Размеры гнезд и яиц орла-карлика

№№ гнезд	Длина гнезда в см		Ширина гнезда в см		Высота гнезда в см		Длина лотка в см		Ширина лотка в см		Глубина лотка в см		Высота распол. гнезда в м		Порода гнезд. дерева		Кол-во яиц в полной кладке		Длина яйца в мм		Ширина яйца в мм		Вес яйца в г		Дата вылупления	
1	70	65	40	30	30	11	10	Ясень		1	57,4	46	66	28/VI 1956 г.												
2	100	100	40	33	36	7	6	Дуб		2*	54,6	46	53	25/VI 1956 г.												

* Из одного яйца птенец уже вылупился.

Судя по литературе, этот срок очень близок к истинной продолжительности инкубационного периода яиц орла-карлика.

Насиживание орлы-карлики начинают с момента откладки первого яйца, ввиду этого птенцы их всегда разновозрастны.

Степень участия самца в насиживании мною точно не выяснена. По-видимому она крайне невелика. Известным подтверждением того, что самцы орла-карлика почти не участвуют в насиживании яиц, является следующий, весьма любопытный факт. 25 июня при посещении одного из гнезд орла-карлика птицы на гнезде не оказалось. По-видимому самка, проголодавшись, улетела куда-то охотиться, однако самец на гнезде ее не сменил. Проверив гнездо и убедившись, что яйцо на месте, я слез с дерева и, спрятавшись в кустах, в течение часа наблюдал за гнездом; птицы в окрестностях гнезда так и не появились.

Птицы, насиживающие кладку, сидят на гнездах очень плотно. Подойти к дереву с насиживающей птицей, не спугнув ее, удается почти всегда. Из двух гнезд, за которыми я вел наблюдение, в этом отношении было особенно благоприятным гнездо, расположенное на ясене; оно со всех сторон было заслонено ветками и насиживающая птица не видела ничего, что происходило на земле под гнездом.

11 июня, проверяя кладку в этом гнезде, я забрался по гнездовому дереву почти до самого гнезда. Я уже думал, что птица либо бросила кладку, либо отсутствует на гнезде, как вдруг она сорвалась с гнезда и, стремительно взлетев, стала кружить высоко над гнездом, тревожно крича.

Дерево, на котором располагалось это гнездо, было высоким и очень тонким и его постоянно раскачивало ветром; последнее обстоятельство, видимо, уже приучило птицу насиживать кладку в условиях качки, вследствие чего она и не реагировала вначале на ее усиление, вызванное моим подъемом к гнезду.

Вообще орлы-карлики достаточно осторожны. За все время полевых работ мне ни разу не удалось наблюдать, чтобы орлы-карлики пытались защищать гнездо. Даже если в гнезде находились маленькие птенцы, взрослые птицы всегда летали довольно высоко над гнездом.



Рис. 13. Трехдневный птенец орла-карлика.

лишь изредка они спускались несколько ниже, пролетая в этом случае где-нибудь в стороне от гнезда.

Птенцы орла-карлика, недавно вылупившиеся из яйца, равномерно покрыты густым белым пухом, с едва заметным желтоватым оттенком. Птенцы выглядят довольно плотными и округлыми, у них массивная голова, короткие толстые цевки, крылья их коротки и малы по размерам, когти лишены пигмента (рис. 13).

Вес однодневного птенца равен 46,5 г, двухдневные птенцы весят 52,2—53,2 г. Птенцы орла-карлика быстро растут и в возрасте около 10 дней у них уже начинается смена первого пухового наряда на вто-

рой, к этому же времени начинают появляться концы чехликов, которые одевают маховые перья. На два дня позже пробиваются чехлики, одевающие рулевые перья.



Рис. 14. Месячный птенец орла-карлика.

Второй пуховой наряд птенцов орла-карлика еще более густой, чем первый; пух второго пухового наряда белый, с хорошо выраженным сероватым оттенком.

Процесс смены пуховых нарядов заканчивается, по-видимому, к 18—20-му дню.

В возрасте 20 дней птенцы весят уже 350—400 г, их оперение интенсивно растет. У птенцов в этом возрасте сквозь пух уже пробиваются маховые и рулевые перья, а также их кроющие и плечевые, начинают появляться и чехлики всех остальных более мелких перьев (рис. 14).

В возрасте 50 дней птенцы уже хорошо оперены и остатки чехликов одевают только самые основания перьев. К этому времени птенцы часто покидают гнезда и перебираются на ветки гнездового дерева. В возрасте 50 дней птенцы уже перепархивают от дерева к дереву, а в возрасте 60 дней могут перелететь через небольшую поляну, но полет их и в это время еще не совершенен. Однако с каждым

днем полет молодых птиц становится все уверенней и, наконец, они начинают самостоятельно охотиться. Тем не менее, по В. Н. Шнитникову (1949), взрослые птицы долгое время продолжают еще кормить молодых.

Орлы-карлики встречаются двух вариаций окраски. В Хосрове как взрослые птицы, так и птенцы, также были двух вариаций окраски.

Из литературы известно, что у светлых птиц нередко бывают темные птенцы и, наоборот, у птиц темной вариации окраски—светлые птенцы; весьма обычны случаи, когда в одном гнезде один из птенцов светлый, а другой темный (Портенко, 1928, 1951; Дементьев, 1951).

В Хосровском лесу у птиц темной вариации окраски была пара темных птенцов, у птиц светлой вариации окраски один светлый птенец.

Птенцы орла-карлика, так же как и коршунята, регулярно промерялись. Результаты этих измерений приведены в таблице абсолютных размеров птенцов (табл. 12). Приняв размеры отдельных скелет-

Таблица 12

Динамика роста скелетных элементов птенцов орла-карлика

№ птенцов	Возраст в днях	Вес в г	Длина тела в мм	Плечо в мм	Предплечье в мм	Кисть в мм	Крылышко в мм	Голень в мм	Цевка в мм	Первый палец в мм	Коготь первого пальца в мм	Клюв в мм
1	2	53,2	155	27	25	23	8	31	21	7	6	15
	4	75	175	31,5	29	24,5	12	33	23	7,5	6,5	17,5
	10	207,8	235	46	44	40	19	53	38	15	11,5	20,5
	15	362	280	63	65	53	23	67	49,5	18	16	23,6
	20	535	320	75	85	74	19	86	61	24	19	25
	25	630	325	92	105	90	20	97	67	24	22	27,5
	30	710	330	105	125	90	29	105	71	24	23,7	29
	35	810	345	115	137	110	29	110	73	24	25	30
	40	830	345	117	144	112	30,5	112	75	24	26	31
	45	860	350	125	148	113	31	114	75	24	26,6	32
50	—	350	122	148	114	31	115	76	24	27	32	
2	1	46,5	155	25	23	19	8	28	20	6	5	15
	5	121,8	190	36	35	27	13	42	31	10	8,5	18
	10	194	235	55	50	40	17	57	40	14	12,5	20,5
	15	310	255	64	68	60	17	72	53	20	15	22
	20	333	275	74	80	66	17	80	56	21	17,5	24,3
	25	350	290	85	98	75	23	85	60	21,5	19	25
	30	480	300	96	112	90	24	92	64	22	20,5	26
	35	510	305	100	122	93	25	96	66	22	21,5	27
	40	580	310	107	130	94	26	101	66	22	22,8	27,4
	45	—	310	109	134	96	26,5	102	67	22,5	23,4	28,2
60	600	325	110	137	97	26,5	103,5	67	23	24,2	29,5	
3	2	52,2	163	28	25	21	9	31	22	7,5	5	16,5
	6	130,2	200	39	38	32	13	42,5	31	10	8	18,5
	10	221,5	240	55	54	47	20	57	41	17	12,5	21,5
	14	333	265	66	69	62	21	70	51	20	15,5	23,5
	23	493	300	88	101	83	21	88	63	23	20	27
	33	600	310	103	122	94	25	99	68	23	22,5	28
	38	530	310	108	132	97	25	101,5	68	23	23,7	29
	43	550	310	112	133	98	26	103	68	24	24,5	30,5

ных частей тела у недавно вылупившихся птенцов за 100%, все бравшиеся в дальнейшем по мере роста птенцов промеры мы вычислили как кратные из их размеров в возрасте одного дня, аналогично тому, как это было сделано с птенцами черного коршуна.

Получив таким образом цифры, характеризующие рост каждого отдельного птенца орла-карлика, мы суммировали данные и построили общие графики, каждый из которых дает представление о темпе роста той или иной части тела орла-карлика с момента вылупления его из яйца вплоть до вылета из гнезда (рис. 15).

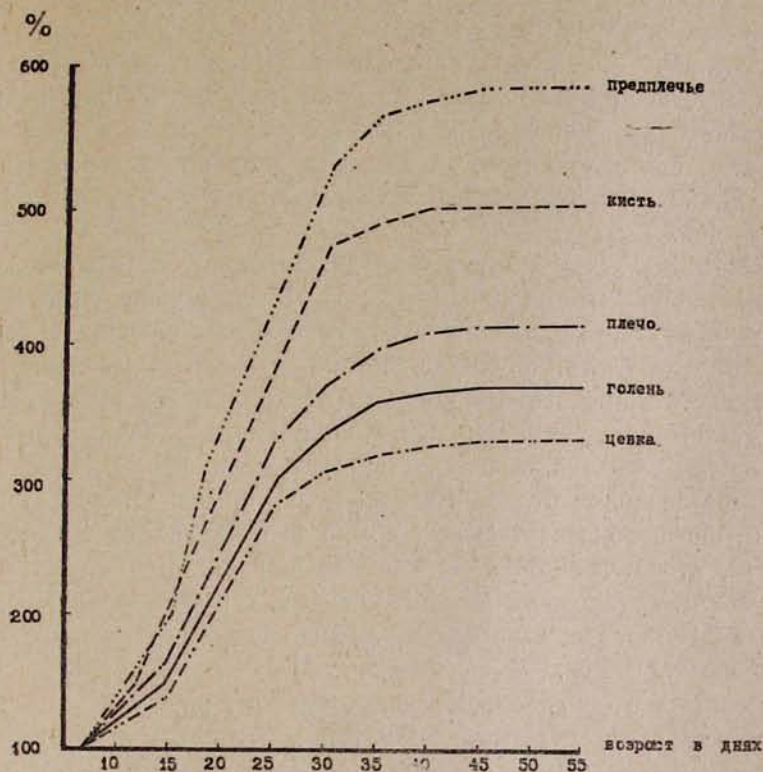


Рис. 15. Графики темпа роста скелетных частей орла-карлика.

Рассматривая графики, мы можем отметить следующие общие особенности роста, присущие всем скелетным частям тела.

В первые дни по вылуплении из яйца рост скелетных частей тела птенцов несколько замедлен, затем интенсивность роста скелетных частей заметно повышается, а перед вылетом птенцов из гнезда вновь падает.

Таким образом, интенсивность роста скелетных частей тела птенцов орла-карлика, так же как и коршунят, не остается стабильной, а меняется в ходе самого роста. Причины такой неравномерности роста скелета были подробно разобраны в главе о коршуне и вполне приложимы к птенцам орла-карлика.

Сравнивая графики между собой, мы можем отметить также, что различные скелетные части тела птенцов орла-карлика растут с разной степенью интенсивности, причем наибольшим темпом роста обладает предплечье, а остальные скелетные части по степени интенсивности роста располагаются в нисходящем порядке следующим образом: плечо, кисть, голень, цевка.

Для того, чтобы степень интенсивности роста каждой отдельной скелетной части тела была видна более наглядно, мы вычислили пропорции тела недавно вылупившихся птенцов орла-карлика и пропорции тела тех же птенцов перед вылетом их из гнезда, для чего была рассчитана в процентах длина всех отдельных скелетных частей относительно скелетной длины тела. Разница в пропорциях тела птенцов, недавно вылупившихся из яйца, и птенцов перед их вылетом из гнезда и дает нам возможность судить о степени интенсивности роста той или иной скелетной части их тела. Данные наших расчетов приводим в табл. 13.

Рассмотрим эту таблицу несколько подробнее. Прежде всего обратим внимание на соотношения скелетных частей внутри крыла у недавно вылупившихся птенцов и у птенцов перед вылетом их из гнезда. У птенцов перед вылетом из гнезда соотношения скелетных частей крыла характерны для лесного хищника: наибольшую длину имеет предплечье, затем следует плечо и, наконец, кисть. Такая конструкция крыла вполне понятна, если учесть образ жизни орла-карлика и функциональное значение отдельных элементов крыла. Относительная короткость кисти облегчает скелет крыла за счет наиболее дистальной его части, что имеет большое значение при полете в чаще леса и необходимости лавировать между деревьями, так как сокращение дистальных элементов крыла сильно уменьшает сопротивление воздуха при поворотах птицы.

Известно, что наибольшее сопротивление воздуху при поворотах оказывают периферические части крыла, причем тем большее, чем дальше они расположены от центра тяжести птицы (Гладков, 1949; Юдин, 1950).

У типично лесных видов, таких, как перепелятник, сильно сокращено и предплечье; у орла-карлика эта особенность не выражена, так как он часто охотится на открытых местах и охотно парит.

У птенцов, недавно вылупившихся из яиц, соотношения скелетных элементов внутри крыла иные; наибольшую относительную длину имеет плечо, затем следует предплечье и далее кисть. Чем объясняется такое соотношение скелетных частей внутри крыла у недавно вылупившихся птенцов—я затрудняюсь сказать.

Из последней графы таблицы ясно, что ввиду различной интенсивности роста отдельных скелетных частей тела птенцов одни скелетные части отстают в росте, другие же, ранее относительно более короткие, перегоняют в ходе своего роста эти первые, в силу чего к

Таблица 13

Относительная интенсивность роста скелетных элементов птенцов орла-карлика

Промеры	Относительная длина скелетных частей у недавно вылупившихся птенцов	Относительная длина скелетных частей у птенцов перед вылетом из гнезда	Разница в пропорциях тела недавно вылупившихся птенцов и птенцов перед вылетом их из гнезда
Плечо	max. 17,42 min. 16,13 в среднем 16,9 размах колебаний 1,29	max. 36,13 min. 33,88 в среднем 34,95 размах колебаний 2,25	+18,05
Предплечье	max. 16,13 min. 14,84 в среднем 15,43 размах колебаний 1,29	max. 43,9 min. 42,15 в среднем 42,12 размах колебаний 1,75	+26,69
Кисть	max. 14,84 min. 12,26 в среднем 13,33 размах колебаний 2,58	max. 32,57 min. 29,88 в среднем 31,35 размах колебаний 2,69	+18,02
Голень	max. 20 min. 18,6 в среднем 19,02 размах колебаний 1,4	max. 33,22 min. 31,88 в среднем 32,65 размах колебаний 1,34	+13,63
Цевка	max. 13,55 min. 12,9 в среднем 13,32 размах колебаний 0,65	max. 21,97 min. 20,61 в среднем 21,43 размах колебаний 1,36	+8,11
Клюв	max. 10,12 min. 9,68 в среднем 9,83 размах колебаний 0,44	max. 9,84 min. 9,08 в среднем 9,35 размах колебаний 0,76	-0,48
Первый палец крыла	max. 5,52 min. 5,16 в среднем 5,28 размах колебаний 0,36	max. 8,85 min. 8,15 в среднем 8,46 размах колебаний 0,7	+3,18
Первый палец ноги	max. 4,6 min. 3,87 в среднем 4,33 размах колебаний 0,73	max. 7,74 min. 6,86 в среднем 7,23 размах колебаний 0,88	+2,9

концу гнездового периода птенцы и достигают пропорций, которые свойственны взрослым птицам.

Как видно из приведенной нами таблицы, наиболее резко проявляются различия в пропорциях тела у птенцов, недавно вылупившихся из яиц, и птенцов перед вылетом их из гнезда, однако эти различия достаточно ясны и у птенцов промежуточных возрастов.

Сравнивая относительную длину предплечья у птенцов орла-карлика близких возрастов, мы можем отметить, что индивидуальные колебания относительной длины предплечья не перекрывают пятидневных возрастных различий в ее величине, что дает нам возмож-

ность определять возраст орла-карлика по относительной длине предплечья, с точностью до пяти дней (табл. 14).

В таблице определения возрастов имеется лишь одно расхождение (у птенца № 3 в возрасте 38 дней относительная длина предплечья равна 42,58%), но оно, по нашему мнению, не влияет на всю картину в целом.

Таблица 14

Определение возраста птенцов орла-карлика по относительной длине предплечья

Длина предплечья в % от скелета длины тела	От 14,5 до 18,5	От 18,5 до 22,5	От 22,5 до 27	От 27 до 30	От 30 до 34	От 34 до 38	От 38 до 40	От 40 до 42	От 42 и выше
	Возраст птенцов, соответствующий длине предплечья, в днях	от 1 до 5	от 5 до 10	от 10 до 15	от 15 до 20	от 20 до 25	от 25 до 30	от 30 до 35	от 35 до 40

Дополнительным критерием для определения возраста птенцов орла-карлика могут служить абсолютные размеры всех остальных скелетных частей тела, которые приведены в табл. 12 абсолютных промеров птенцов.

Орел-карлик охотится в довольно различных местах. Чаще всего птицы кружат над опушками, полянами и склонами, лишенными древесной растительности; реже поднимаются выше и охотятся на травянистых плато.

Несколько раз мне удалось наблюдать птиц и непосредственно в лесу, неожиданно появляющихся между деревьями и быстро исчезающих из поля зрения в чаще леса. Хотя орел-карлик считается лесным видом, непосредственно в лесу он охотится реже, чем над более или менее открытыми пространствами и в редколесье.

Наблюдения за охотящимися птицами подтверждаются и анализом добычи орлов-карликов.

Все собранные по питанию птенцов орла-карлика данные сведены в табл. 15. Из таблицы видно, что кормовые объекты, составляющие ее, были пойманы орлами-карликами главным образом на открытых местах. Так, полевые жаворонки и полевка могли быть добыты лишь на плато, выше верхней границы леса, каменные куропатки и горная овсянка—на сухих каменистых склонах со скудной кустарниковой растительностью, ящерицы—на опушках или полянах, агама—среди каменистых осыпей.

Некоторые же животные были добыты, скорее всего, в лесу; к таким более или менее лесным видам следует отнести дрозда-дерябу, черного дрозда и большую синицу.

Неподалеку от гнезд орла-карлика мне удалось найти несколько деревьев с полусухой вершиной; эти деревья являлись излюбленным местом отдыха взрослых орлов-карликов. Около каждого из гнезд

было несколько таких присадных деревьев, под ними мною было собрано около 150 погадок взрослых орлов-карликов. Анализ погадок показал, что в них находились главным образом перья различных птиц, из-за плохой сохранности которых определить принадлежность их к тому или иному виду не удалось; кроме того, в погадках обнаружена шерсть полевок и остатки насекомых. Значительная часть погадок состоит из одних насекомых. Видимо, взрослые орлы-карлики весьма охотно питаются насекомыми, так как по количеству погадок, состоящих из насекомых (не менее 20% всех погадок), последние играют в их питании достаточно значительную роль.

Данные по питанию птенцов орла-карлика

Таблица 15

Вид добычи	<i>Agama caucasica</i>	<i>Lacerta media</i>	<i>Alectoris graeca</i>	<i>Pardix pardix</i>	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Emberiza cta</i>	<i>Turdus merula</i>	<i>Turdus viscivorus</i>	<i>Parus major</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	Птенец до-машней индейки	<i>Microtus arvalis</i>
Количество экз.	4	11	9	1	7	2	1	2	1	1	1	1

Ст. научным сотрудником Зоологического института АН Армянской ССР С. М. Хнзоряном были определены из погадок следующие виды жуков:

- Zabrus heros* Fald.
Geotrupes sp.
Amphimallon solstitialis L.
Cetonia aurata L.
Dermestes bicolor F.
Dorcadion scabricolle Dalm.
Onthophagus vacca L.
Helops faldermanni Fald.
Necrophorus investigator Zett.

Анализ видового состава насекомых также указывает на то, что большинство видов было поймано орлами-карликами на открытых местах.

Орел-карлик берет добычу с земли, хотя может ловить некоторых птиц и на лету. В лесу мне несколько раз приходилось наблюдать внезапно появляющихся орлов-карликов, которые срывались с крон густых деревьев, где они по-ястребному подстерегали пролетающих мимо лесных птиц. Однако такой способ охоты не характерен для орла-карлика, так как гораздо чаще птицы берут добычу с земли. Причем даже такие виды, как полевой жаворонок и средняя ящерица, сравнительно легко ловятся орлами-карликами, несмотря на то, что они живут среди высокой травы.

Каменных и серых куropаток, агам и полевок орел-карлик также ловит на земле. Полет орла-карлика достаточно быстр и поворотлив.

Играющие в воздухе птицы неутомимо гоняются друг за другом, проделывая на лету самые замысловатые фигуры.

В поисках пищи птицы то внезапно появляются над каким-нибудь склоном, то стремительно бросаются к земле, то, медленно паря, исследуют ее поверхность.

Заканчивая обзор экологии орла-карлика, следует признать, что его скорее следует причислить к птицам, приносящим некоторый вред, однако ввиду малочисленности орла-карлика вред этот практически неощутим.

ПЕРЕПЕЛЯТНИК—ACCIPITER NISUS NISUS L.

В Армении перепелятник встречается повсюду, где есть лесные насаждения; так он распространен в северных лесных массивах, отмечен также в южных и восточных лесах республики.

Более подробно регистрация перепелятника в отдельных пунктах и точках Армении приводится в работе А. Ф. Ляйстера и Г. В. Соснина (1942) и в работах С. К. Даля (1944, 1948, 1953).

Перепелятник является обыкновенной хищной птицей Армении и встречается более или менее регулярно. Тем не менее он нигде не бывает многочисленным. Так, например, в Хосровском урочище гнездится, по моим подсчетам, видимо, не более 4—5 пар перепелятников. Однако за два года стационарных наблюдений мне удалось разыскать здесь всего два гнезда перепелятника. Одна пара перепелятников наблюдалась мною в одном из удаленных изолированных участков леса, по-видимому, где-то поблизости, в 3—4 км, было расположено и их гнездо. Кроме того, одно гнездо перепелятника было найдено лесным объездчиком между Мангюкским и Хосровским урочищами. В гнезде находились уже хорошо оперившиеся птенцы, один из них был добыт. Зимой численность перепелятника в Армении заметно повышается, во всяком случае зимой во время экскурсий он попадает на глаза значительно чаще. Последнее, видимо, объясняется тем, что в Армении, помимо местных птиц, зимуют перепелятники северных популяций.

Перепелятник является у нас в Армении гнездящейся оседлой птицей.

В сентябре, октябре, ноябре, декабре и январе перепелятник регулярно встречается в садах в окрестностях Еревана, иногда в это время он попадает на глаза и в пределах самого города. 10 января 1954 г. самец перепелятника был добыт мною в окрестностях города Ехегнадзор в долине реки Арпа.

27 февраля 1956 г. перепелятник был впервые отмечен мною в Хосрове. В марте и апреле перепелятник уже регулярно отмечался здесь в районе гнездовья. В мае 1954 г. перепелятник был зарегистрирован в садах в окрестностях Еревана, расположенных вдоль по течению реки Раздан, а в июне того же года в Цахкадзорских лесах.

В Хосрове в мае месяце было уже найдено гнездо с яйцами.

Характерно, что почти все экземпляры перепелятника из коллекции Зоологического института АН Армянской ССР добыты зимой, в то время как по другим видам птиц зимние сборы либо вообще отсутствуют, либо крайне скудны.

Перепелятник гнездится обычно в разреженных, светлых лесных насаждениях, которые чередуются с открытыми пространствами — просеками, полянами и другими участками, лишенными древесной растительности. Такие леса охотно заселяются различными мелкими воробьиными птицами, которые составляют основу питания как самого перепелятника, так и его птенцов.

Леса такого характера удобны перепелятнику и для преследования добычи. Известно, что перепелятник подстерегает добычу, притаившись в кроне какого-нибудь дерева у опушки, и внезапно бросается на пролетающих мимо птиц, которых ему легче преследовать в открытом месте, чем в чаще леса или, тем более, в кустарнике, между густыми ветвями которого обычно и стремятся уйти от его преследования мелкие воробьиные птицы.

Нередко поселяется перепелятник и в небольших рощах, перелесках или в старых садах и парках. В Хосровском урочище перепелятник гнездится в разреженном лесу, всегда неподалеку от опушек.

На гнездовье перепелятник поднимается в Армении до уровня верхней границы леса, примерно до высоты 2100 м, хотя более обычен несколько ниже, до высоты 1800 м.

В районе гнездовья перепелятник наиболее рано отмечен 21 февраля 1956 г. В марте и апреле перепелятник регистрировался в Хосрове уже регулярно как в 1955, так и в 1956 г. Отмечался он также в октябре 1956 г.

В ноябре, декабре, январе и в начале февраля птицы держатся, видимо, ниже, по садам Араратской равнины, лежащим в долине реки Аракс. Судя по литературным данным, половозрелость у перепелятника наступает в возрасте несколько менее года. Мне размножающихся птиц в первом годовом (гнездовом) наряде наблюдать не удалось. Обе пары перепелятников, за которыми я вел наблюдение, были в окончательном наряде.

В 1955 г. 10 июня на тонком высоком дубе мною было найдено гнездо перепелятника с пятью насиженными яйцами (рис. 16). Гнездо помещалось в развилке основного ствола у самой вершины дерева и непосредственно до гнезда было довольно трудно добраться, так как ветви, на которые опиралось гнездо, были очень тонки. Для удобства наблюдений за птицами 12 июня я переставил гнездо на стоящее рядом дерево яблони. Гнездо было помещено в прочную развилку примерно на 1 м ниже, чем оно было расположено на дубе. 23 июня при проверке гнезда перепелятника яиц в нем не оказалось, хотя лоток гнезда был совершенно целым.

24 мая 1956 г. мною было найдено еще одно гнездо перепелят-

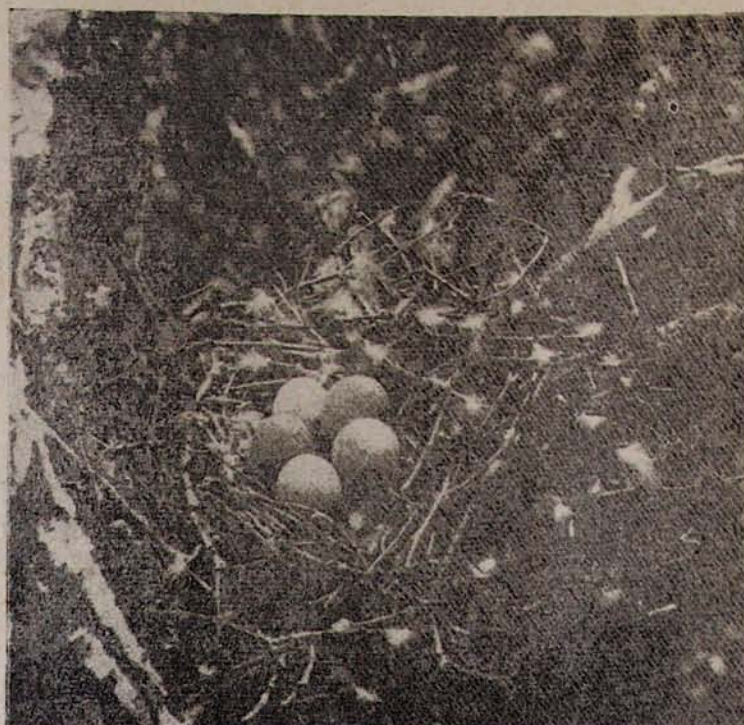


Рис. 16. Гнездо перепелятника с полной кладкой.

ника; в гнезде было три яйца. Это гнездо помещалось также на дубе, но было расположено значительно ниже прошлогоднего. Одной своей стороной гнездо опиралось о ствол дерева, дно гнезда поддерживали две довольно тонкие ветки, отходившие от ствола в этом месте. Гнезда перепелятников невелики по размерам; они аккуратно сложены из тоненьких сухих прутиков и веточек небольшого диаметра (обычно не более 0,5 см). Лоток у гнезд углубленный, выстилка лотка на одном из гнезд полностью отсутствовала, в другом гнезде лоток был выстлан тонкой корой и перьями самки перепелятника. Гнезда в обоих случаях были расположены неподалеку от опушек, одно в 200, другое — в 300 шагах. Свои гнезда перепелятник строит сам, причем непосредственно строит самка, самец лишь подносит к гнезду строительный материал (Дементьев, 1951).

Гнездо перепелятника, найденное 24 мая, мне удалось посетить вторично лишь 18 июня; к этому времени в гнезде было уже пять яиц и самка усиленно их насиживала.

Яйца перепелятника несколько варьируют по форме и значительно различны по характеру и степени интенсивности пигментации. По форме яйца слабо овальные, что касается пигментации, то у одних яиц пигмент сосредоточен на тупом конце яйца, у других — на остром. Большинство яиц пигментировано интенсивно мазками и пятнами ржа-

во-бурого цвета, изредка встречаются яйца, почти полностью лишенные пигмента. Основной фон яиц—чисто белый.

Все данные по гнездам и яйцам перепелятника сведены в одну общую табл. 16.

Размеры гнезд и яиц перепелятника

Таблица 16

№№ гнезд	Размеры гнезда								Порода гн. дерева	Количество яиц в кладке	Дата промеров и №№ яиц		Размеры яйца в мм			Примечание
	Длина гнезда в см	Ширина гнезда в см	Высота гнезда в см	Длина лотка в см	Ширина лотка в см	Глубина лотка в см	Высота распол. гнезда в м	Длина яйца в мм			Ширина яйца в мм	Вес яйца в г				
1	39	38	26	12,5	10,5	8	8	дуб	5	12.VI 1955	139	34	23,5	23.VI 1955 гнездо было разорено		
										12.VI 1955	239,5	34,5	23,7			
										12.VI 1955	339	34	22,5			
										12.VI 1955	439,5	34,5	24			
										12.VI 1955	538	33,5	22,7			
2	50	45	30	16	16	7	5	дуб	5	24.V 1956	141	32	23,5	21.VII 1956 последние птенцы погибли		
										24.V 1956	240	31,3	21,8			
										24.V 1956	340	31	20,8			
										18.VI 1956	440	32	19,3			
										18.VI 1956	538,7	31	18			

Как видно из таблицы, ширина двух найденных нами яиц перепелятника на 1 мм превышает ширину яиц, приведенную Г. П. Дементьевым для номинального подвида; все остальные размеры яиц полностью укладываются в пределы, указанные им для такового.

Как я уже указывал выше, 24 мая в гнезде перепелятника мною было обнаружено три яйца; если учесть, что в литературе указывается, что промежуток между откладкой каждого следующего яйца равен 48 часам (Дементьев, 1951), то первое яйцо было отложено 19—20 мая, второе—21—22 мая, третье—23—24 мая, четвертое—25—26 мая и, наконец, пятое—26—27 мая.

Г. П. Дементьев указывает далее, что самка перепелятника начинает насиживание, по-видимому, с момента откладки первого яйца.

24 мая, когда я обнаружил гнездо перепелятника, самка находилась в лотке и как будто была занята насиживанием. 25 июня при осмотре гнезда перепелятника я нашел, что из пяти яиц три яйца едва заметно наклюнуты. 26 июня ни один из птенцов еще не освободился от скорлупы, однако отверстия, пропиленные в ней яйцевым зубом птенцов, несколько увеличились. Яйца же № 4 и № 5 как 25, так и 26 июня наклюнуты не были. 30 июня в гнезде я нашел, что все пять птенцов перепелятника уже полностью освободились от скорлупы, причем младший еще не успел полностью обсохнуть. Таким образом, фактически окончательное вылупление всех пяти птенцов перепелятника произошло с 27 по 30 июня. Одновременный наклеп трех яиц и сжатые сроки вылупления всех птенцов перепелятника невольно приводят к мысли, что на гнезде, за которым я вел наблюде-

ние, самка начала насиживание не с момента откладки первого яйца, а с момента откладки третьего яйца. Даже если предположить, что промежуток в откладке каждого следующего яйца равен всего 24 часам, то и тогда с момента выдупления первого птенца до выдупления последнего должно было пройти минимум четверо суток.

Резюмируя все вышесказанное, мы считаем, что самка перепелятника на гнезде, за которым велось наблюдение, начала насиживание яиц с момента откладки третьего яйца.

Первые три птенца перепелятника вылупились, по всей вероятности, либо 27, либо 28 июня, четвертый птенец 29 июня, а пятый либо в ночь с 29 на 30, либо утром 30 июня.

Таким образом, инкубационный период перепелятника длился минимум 35 дней—с 23—24 мая по 27 июня.

Насиживает кладку исключительно самка перепелятника, которую очень легко отличить от самца, так как даже на глаз она заметно крупнее последнего. Насиживающая птица сидит на гнезде очень плотно, обычно слетает с гнезда только тогда, когда начинаешь подниматься к нему по гнездовому дереву. Такая плотность насиживания очень облегчает наблюдение за птицами, так как можно долго сидеть под гнездом, не боясь спугнуть при этом самку. Самка перепелятника активно защищает свое гнездо. При этом она с криком пикирует со стороны на голову человека, поднимающегося к гнезду, и ударяет его когтями по голове. Удар этот иногда бывает достаточно сильным, и нередко кожа на голове начинает от удара кровоточить. Убедившись в том, что активная защита гнезда не помогает, самка перепелятника то садится где-нибудь рядом с гнездом и продолжает тревожно кричать, то с криком летает неподалеку от дерева, на мгновение быстро присаживаясь на какую-нибудь ветку и также стремительно взлетая вновь. Наконец, она как будто улетает дальше от гнезда, но через минуту опять появляется рядом и нередко вновь возобновляет свою атаку или чаще просто продолжает вертеться поблизости от гнезда. Иногда к ней присоединяется и самец, который однако никогда не пикирует к гнезду, а лишь летает с криком около него. Наконец обе птицы скрываются в лесу, время от времени одна из них все же то появляется у гнезда, то опять улетает прочь.

В продолжение инкубационного периода корм для насиживающей самки добывает самец. 26 июня в 9 часов утра я видел, как самец перепелятника подлетел к гнезду, на котором находилась насиживающая самка, с добычей в лапах. Насколько я успел заметить, это была лазоревка. Увидев меня у гнезда, он юркнул обратно в чащу, не успев передать пищу. В тот же момент слетела с гнезда и спугнутая его криком самка. На этот раз птицы не только не пытались защищать гнездо, но и вообще не появлялись у гнезда до тех пор, пока я не ушел от него. Как я уже упоминал, 30 июня при проверке гнезда я нашел, что все пять птенцов перепелятника благополучно вылупились из яиц. Птенцы были равномерно покрыты пухом

снежно-белого цвета. В первые два дня по вылуплении птенцы перепелятника довольно беспомощны, но уже на третий день они активно реагируют на приближение к ним незнакомого предмета. Вес одно-, двухдневных птенцов перепелятника колеблется в пределах от 13,7 до 23,9 г.

Птенцы перепелятника, так же как коршунята и птенцы орла-карлика, регулярно каждые четыре дня промерялись.

Развиваются птенцы перепелятника очень быстро; уже на 5—6-й день у них начинают пробиваться концы чехликов, одевающих первостепенные и второстепенные маховые, дня на два позже появляются чехлики, одевающие рулевые перья. Примерно на десятый день у птенцов отпадает яйцевой зуб. В первые дни по вылуплении из яиц птенцов кормит самка перепелятника, которая ощипывает и разрывает добычу, принесенную самцом, и одевает каждого птенца по очереди; в дальнейшем добыча оставляется на лотке, и птенцы расклеивают ее самостоятельно.

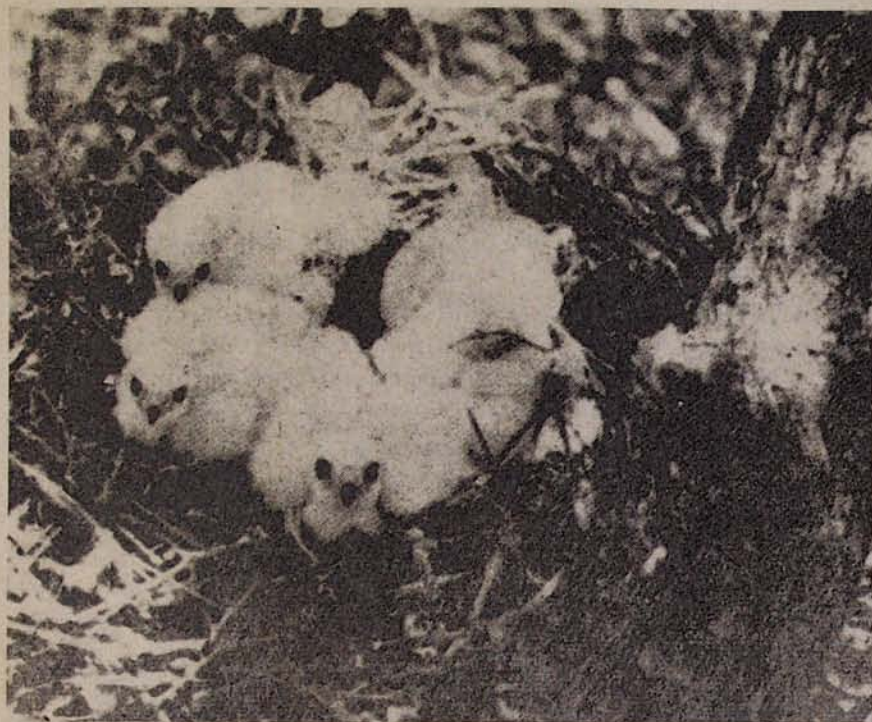


Рис. 17. Птенцы перепелятника недельного возраста.

Самка перепелятника, по-видимому, почти совсем не отлучается от гнезда пока птенцы не окрепли. Она либо лежит на лотке, прикрывая своим телом птенцов и обогревая их, либо, разрывая добычу, кормит птенцов.

Охотиться самка перепелятника начинает на 10—12-й день по вылуплении птенцов. При посещении гнезда перепелятника 4 и 6 июля (на 5-й и 7-й день по вылуплении) самка еще лежала на лотке и обогривала птенцов.

Птенцы перепелятника растут неравномерно. Самки, видимо, растут несколько быстрее самцов. Кроме того, птенцы, вылупившиеся раньше, успевают окрепнуть быстрее и им достается больше пищи, в силу чего они несколько перегоняют в развитии и росте младших птенцов. Так, в гнезде, за которым я вел наблюдения, птенец перепелятника, вылупившийся последним, 8 июля весил в два раза меньше, чем любой из остальных птенцов; примерно такое же соотношение сохранялось и 12 июля.

Проверяя зоб этого птенца, я всегда находил его почти совсем пустым, в то время как у других птенцов зобы были обычно набиты пищей.

Нужно отметить, что к двенадцатому дню птенцы перепелятника настолько выросли, что уже с трудом умещались в лотке гнезда. Между ними нередко возникали драки, причем старшие птенцы старались занять место в центре лотка и оттесняли младших на край.

Согреваемые солнцем птенцы охотно дремлют в гнезде, но когда к гнезду подлетает взрослая птица, они все разом приходят в движение и начинают кричать.

14 июля в Хосрове разразилась гроза, которая с перерывами продолжалась и на следующий день. 16 июля при посещении гнезда я нашел одного из птенцов мертвым под гнездом, второй мертвый птенец был обнаружен в гнезде, он лежал сбоку лотка и был совсем мокрый. Самого младшего птенца я, несмотря на тщательные поиски, найти не смог, быть может он погиб в результате каннибализма. Оставшиеся два птенца перепелятника еще не успели полностью обсохнуть и время от времени беспомощно отряхивались, греясь на солнце. Взрослых птиц у гнезда не было видно. 21 июля в лотке гнезда ни одного птенца не было. После тщательных розысков одного из птенцов я обнаружил под гнездом, второго птенца мне найти не удалось. Таким образом, последние птенцы перепелятника погибли в возрасте 20—22 дней. Ввиду того, что развитие птенцов перепелятника не было прослежено до момента их вылета из гнезда, графики роста скелетных частей их тела не были доведены до конца. Чтобы восполнить этот пробел, мне пришлось воспользоваться промерами молодой самки перепелятника (птица была в первом годовом наряде), добытой для этой цели 10 сентября 1957 г. на озере Севан. На графиках возраст этой птицы условно отнесен к сороковому дню, так как к этому времени рост скелета у птенцов перепелятника уже заканчивается и абсолютная длина их костей практически почти не отличается от длины костей взрослых птиц (рис. 18).

Рост скелета у птенцов перепелятника в первые два дня по вылуплении идет несколько замедленно, затем интенсивность его роста

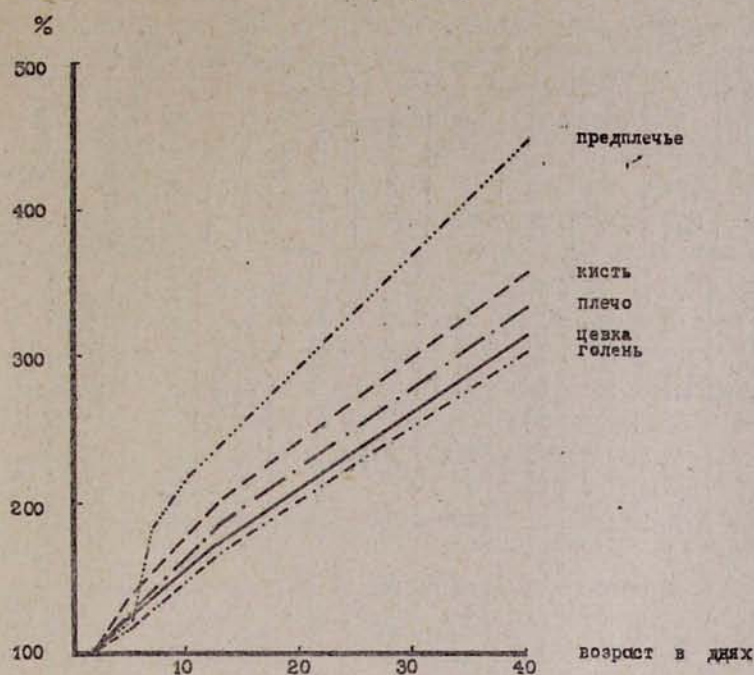


Рис. 18. Графики темпа роста скелетных частей перепелятника.

заметно повышается; такой интенсивный рост скелета продолжается примерно до 18—20-го дня, после чего интенсивность роста скелета опять падает. К моменту вылета птенцов из гнезда рост их скелета почти совсем прекращается.

Таким образом, интенсивность роста скелета перепелятника не остается стабильной, а так же, как у ранее рассмотренных видов, меняется в продолжение гнездового периода в ходе самого роста.

Причины такой неравномерности роста скелета были рассмотрены при описании роста скелета коршуна и вполне приложимы к перепелятнику. Далее мы видим, что различные скелетные элементы растут с разной степенью интенсивности; при этом наибольшим темпом роста обладает предплечье, а остальные скелетные части располагаются по степени интенсивности роста в нисходящем порядке следующим образом: кисть, плечо, голень, цевка, клюв (табл. 17). Причины такой неравномерности роста отдельных скелетных частей тела птенцов были рассмотрены в предыдущих главах.

Перепелятник является типичным лесным хищником и хорошо приспособлен к ловле добычи в лесу.

Полет перепелятника достаточно быстр и одновременно поворотлив. Взлет и посадка стремительны. Обычно перепелятник летает невысоко над землей, активно взмахивая крыльями, нередко птицы чередуют активный полет с непродолжительным быстрым скольжением. Маневренность полета перепелятника очень высока, птицы лег-

Таблица 17

Динамика роста скелетных элементов птенцов перепелятника

№№ птенцов	Возраст в днях	Вес в граммах	Длина тела в мм	Плечо в мм	Предплечье в мм	Кисть в мм	Крылышко в мм	Голень в мм	Цевка в мм	Первый палец в мм	Коготь первого пальца в мм	Клюв в мм
1	3	27,9	125	21	21	20	8	27	24	—	—	12
	7	52,8	155	33,5	33	32	11	40	35	9,3	7	13
	11	97	195	46	48	41	14	52	48	12,5	9	15
	15	117,5	200	50	61	51	13,5	59,7	55	13	10,3	15
	19	117,6	205	51,5	61,7	50,5	14	61,7	57	13,6	11	15,5
	24	—	205	52	62	51	15	62,3	57	14	11,5	16,5
2	3	32,3	125	23,5	22	21,3	9	28	25	—	—	11,3
	7	55,4	160	34,5	34	33	12	41	37	9,7	6,4	13
	11	103,8	185	51	50	42	13,5	53	49	13	9	15
	15	120,5	205	51	59	50	15	59,5	56	14	10,7	15,5
	19	116	210	51,5	63	51	15,5	62	57	14	11	15,6
3	3	34,9	130	24	21	20	8	28	24	—	—	11,3
	7	67,2	165	36	34	33,5	14,5	42	38	10	8	14
	11	137,6	205	50	52	48	16	59	52	15	11,2	16
	15	171	220	56	67	58	17,5	68	62	18	12,5	17
4	2	23,9	125	20	19	16	8	25	21,5	—	—	11
	6	47,8	150	28,5	27,2	26	12	35	32	8,5	6	13,4
	10	106	190	42	44	40	13,7	51	44	13	10	15,8
	14	146	210	52	55,5	51	15	61	55	16	11,3	16,8
5	1	13,7	110	17	16	15	6	22	19	—	—	10
	5	23,8	125	21,5	21	19	7,5	27,5	23,5	7	4,8	12
	9	48	150	29	30	29,5	12	38	32	10	7,2	13,5
	13	61,6	175	36	39,5	38	13	47	40	12	8,5	14,5

ко могут повернуться в воздухе на 180° и продолжить полет в обратном направлении.

Удивительна способность перепелятника лавировать между деревьями и ветвями при полете в лесу. В подтверждение последнего можно привести следующее наблюдение: каждый раз, когда самка перепелятника, обороняя гнездо, старалась с разгона ударить меня когтями, я прижимал голову к стволу дерева; несмотря на это мне ни разу не удалось избежать удара. Я успевал защищаться от нападения лишь в том случае, если нагибал голову в самый последний момент, когда птица находилась от меня на расстоянии менее метра.

Охотятся перепелятники как непосредственно в лесу, так и на открытых местах, чередующихся с лесными участками. Иногда охотящиеся птицы могут быть встречены и в зоне горных степей. Обычно перепелятник подстерегает добычу, спрятавшись в густой кроне какого-нибудь дерева, и внезапно бросается на пролетающих мимо птиц, которых по большей части ловит прямо на лету, схватывая их когтями либо верху, либо несколько сбоку.

Перепелятник часто охотится в редколесье, при этом птицы, перелетая от дерева к дереву, вспугивают мелких воробьиных птиц, которых они легко достигают на открытых местах между деревьями.

9 апреля 1956 г., поднимаясь вверх по дороге к Хосровскому кордону, я увидел поспешно вылетевшую из можжевельника большую синицу, в тот же момент с верхушки этого можжевельника слетела самка перепелятника, которая легко настигла синицу и, схватив ее сверху лапами, не снижая скорости своего полета, перелетела на другой берег реки и постепенно скрылась из глаз за ее поворотом.

10 июня 1954 г. охотившийся самец перепелятника был встречен мною в зоне горных степей между Ахтой и Севаном. По-видимому, он прилетел сюда из Цахкадзорских лесов, расположенных неподалеку, в 3—4 км. Этот перепелятник охотился весьма интересным способом. Сидя на телеграфном столбе, он высматривал каменок, затем бросался вниз по дуге от столба к столбу, однако все его броски были безрезультатными.

По типу питания перепелятник является специализированным орнитофагом.

Собранные мною данные о видовом составе добычи перепелятника крайне неполны и включают следующие виды птиц: большая синица, лазоревка, горная овсянка, черный дрозд, белозобый дрозд, дрозд-деряба, лесной конек и полевой жаворонок.

Исходя из литературных данных по питанию перепелятника, которые целиком совпадают с собранными нами сведениями, последнего следует причислить к птицам, приносящим лесному хозяйству известный вред.

В ы в о д ы

1. Черный гриф является в Армении оседлой, гнездящейся птицей; гнезда грифы строят обычно на вершинах можжевельниковых деревьев, гнезда могут заниматься птицами в течение нескольких лет подряд. Кладка яиц у черного грифа начинается в конце февраля—начале марта, иногда кладки могут иметь место и в начале апреля. В природе грифы всегда откладывают только одно яйцо, длительность его инкубации равна 55 суткам.

Однодневный птенец грифа весит 178,5 г, а перед вылетом из гнезда достигает веса 7 кг 250 г. Гнездовой период развития грифа длится не менее 3 месяцев. Вылет молодых из гнезд происходит через 3—3,5 месяца после вылупления.

2. Черный коршун является в Армении гнездящейся, зимующей птицей; возможно, что отдельные популяции коршунов оседлы. Гнезда коршун строит на деревьях различных пород, причем, как правило, каждый год птицы строят новое гнездо. Кладка яиц у коршуна начинается в апреле и заканчивается в мае. Наибольшее количество яиц было отложено в промежуток с 1 по 20 мая. Количество яиц в

кладке колеблется от 1 до 3, их инкубация продолжается 30 суток. Однодневные птенцы коршуна весят 31,2—48,4 г, а перед вылетом из гнезда их вес достигает 700 г. Вылет молодых коршунят из гнезд происходит не ранее, чем на 50-й день по вылуплении их из яиц.

3. Орел-карлик является в Армении гнездящейся, перелетной птицей. Прилет к местам гнездовий приурочен к началу апреля. Гнезда орел-карлик строит обычно самостоятельно, к постройке их приступает с начала мая. Кладка состоит из 1—2 яиц, заканчивается она в конце мая. Насиживание длится не менее 35 суток. Вес однодневных птенцов орла-карлика равен 46,5 г, а перед вылетом из гнезд достигает 850 г. Вылет молодых птиц из гнезд происходит через 60 дней после их вылупления. Отлет птиц на зимовку начинается с середины сентября и заканчивается в октябре.

4. Перепелятник является гнездящейся, оседлой птицей республики и держится в районе гнездования круглый год. К размножению перепелятник приступает с середины апреля. Гнезда птицы строят всегда самостоятельно, причем непосредственно постройкой занимается самка. Количество яиц в кладке обычно равно 5, инкубация их длится не менее 35 суток; яйца насиживает исключительно самка. Вес однодневных птенцов перепелятника равен 13,7 г, молодые самки перепелятника весят перед вылетом из гнезда до 250 г, а самцы до 150 г. Молодые птицы вылетают из гнезд в возрасте 35—40 дней.

5. Рост скелета у всех изученных видов ястребиных илет неравномерно. Степень интенсивности роста скелета изменяется в процессе самого роста скелета: интенсивность роста замедлена в первый период по вылуплении птенцов из яиц, затем она резко повышается, а перед вылетом птенцов из гнезд вновь падает. Замедления роста скелета в связи с началом интенсивного птериозиса у птенцов изученных видов не констатировано. Различные части скелета у того или иного определенного вида растут с разной степенью интенсивности, причем наибольшим темпом роста у всех видов обладает предплечье. Остальные скелетные элементы по степени интенсивности роста у коршуна и перепелятника располагаются в нисходящем порядке следующим образом: кисть, плечо, цевка, голень, клюв. У орла-карлика голень обладает более интенсивным темпом роста, чем цевка.

6. Птенцам ястребиных определенных возрастов свойственны определенные пропорции тела, причем индивидуальные различия в этих пропорциях не перекрывают пятидневных возрастных различий в них. Ввиду этого, вычислив пропорции тела птенцов, мы можем определять по этим пропорциям возраст птенцов с точностью до пяти дней. Наиболее легко определяется возраст птенцов по относительной длине предплечья.

7. Черный гриф и черный коршун относятся к хозяйственно полезным птицам. Черный гриф питается падалью и выполняет роль

природного санитаря. Уничтожая трупы, черный гриф препятствует распространению эпизоотий. Черный гриф является ценным объектом зооэкспорта, причем отлов вполне оперившихся птенцов перед их вылетом из гнезд не представляет особых трудностей. Наконец велико и чисто эстетическое значение черного грифа, как своеобразного памятника природы. Черный коршун в значительном количестве уничтожает вредных грызунов и насекомых. Орла-карлика и перепелятника мы причисляем к птицам, которые в известной мере вредят лесному хозяйству республики. Анализ добычи этих птиц показывает, что основу их питания составляют охотничье-промысловые куриные, а также полезные мелкие воробьиные птицы.

Р. О. ԳԵՅԼԻԿՄԱՆ

ԽՈՍՐՈՎԻ ԱՆՏԱՌԻ ACCIPITRIDAE ԸՆՏԱՆԻՔԻ ՈՐՈՇ ԴԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

1. Ներկա աշխատանքում պարզաբանվում են Հայկական ՍՍՌ-ում տարածված 4 տեսակ գիշատիչ թռչունների՝ սև անգղի, սև ցինի, գաճաճ արծվի և լուսաճուռակի էկոլոգիայի տվյալները, որոնք հավաքվել են հեղինակի կողմից՝ Վեդու շրջանի Սոսրոլի անտառում կատարած 3 տարվա ստացիոնար ուսումնասիրությունների ժամանակ:

2. Սև անգղը Հայաստանում նստակյաց բնակալող թռչուն է. նրա ձվադրումը սկսվում է փետրվարի վերջերին—մարտի սկզբներին: Անգղերը մշտապես մեկ ձու են դնում, որի ինկուբացիայի շրջանը տևում է 55 օր: Ձագերը բնից դուրս են թռչում 3—3,5 ամսից հետո:

3. Սև ցինը Հայաստանում բնակալող, ձմեռող թռչուն է: Ձվադրումը սկսվում է ապրիլին և վերջանում է մայիսին: Դնում է 1—3 ձու, որոնց ինկուբացիան տևում է 30 օր: Ցինի ձագերը բնից թռչում են ձվից դուրս գալուց 50 օր հետո:

4. Հայաստանում գաճաճ արծիվը բնակալող, չվող թռչուն է: Բնակալման վայրերն է գալիս ապրիլի սկզբներին: Դնում է 1—2 ձու, որոնց վրա թռչիս է նստում 35 օրից ոչ պակաս: Արծվիկները թռչում են 60 օրից հետո:

5. Մեր սեսալուրիկայում լուսաճուռակը բնակալող, նստակյաց թռչուն է: Դնում է 5 ձու, որոնց ինկուբացիոն շրջանը ևս տևում է ոչ պակաս, քան 35 օր: Թռչնիկները բնից դուրս են թռչում, երբ դառնում են 35—40 օրական:

6. Accipitridae ընտանիքի թռչունների կմախքը աճում է ոչ հավասարաչափ: Կմախքի դանազան մասերը աճում են տարբեր ինտենսիվությամբ: Նրանց ձագերը տարբեր հասակներում ունենում են մարմնի տարբեր համամասնություն: Ձագերի հասակը կարելի է որոշել նրանց մարմինների համամասնություններից 5 օրվա ճշտությամբ: Առավել հեշտ է հասակը որոշել նախաբազկի երկարությամբ:

7. Սև անգղը և սև ցինը օգտակար թռչուններ են: Սև անգղը սնվում է լեշով և բնական սանիտարի դեր է խաղում: Սև ցինը ոչնչացնում է վնասատու կրծողներին ու միջատներին:

Գաճաճ արծվին և լորսճուռակին մենք դասում ենք այն թռչունների շարքը, որոնք վնասում են ռեսպուբլիկայի անտառատնտեսութանը: Նրանք հիմնականում սնվում են որսարդյունաբերական և այլ մանր օգտակար թռչուններով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Акимов М. П. 1940. Колония черного грифа в Крымском государственном заповеднике. Тр. Крымск. гос. заповеди., вып. 2.
- Гладков Н. А. 1949. Биологические основы полета птиц. М.
- Даль С. К. 1944. Позвоночные животные Сарайбулагского хребта. Зоол. сб. АН АрмССР, вып. 3.
- Даль С. К. 1948. Позвоночные животные Памбакского хребта. Зоол. сб. АН АрмССР, вып. 5.
- Даль С. К. 1949. Очерк позвоночных животных Айоцзорского хребта. Зоол. сб. АН АрмССР, вып. 6.
- Даль С. К. 1953. Очерк позвоночных животных Баргушатского и Мегринского горных массивов. Зоол. сб. АН АрмССР, вып. 8.
- Даль С. К. 1954. Животный мир Армянской ССР, т. 1, Позвоночные животные.
- Дементьев Г. П. 1951. Птицы Советского Союза, т. 1, отряд Хищные птицы.
- Дементьев Г. П. и Н. А. Гладков. 1939. Инструкция по изучению фауны птиц в заповедниках. Научн.-метод. зап., вып. 5. Изд. Главупр. по заповеди.
- Жарков И. В. и В. П. Теплов. 1932. Материалы по питанию хищных птиц Татарской АССР. Раб. Камской зон. биост.
- Иванов А. И., Е. В. Козлова, Л. А. Портенко и А. Я. Тугаринов. 1951. Птицы СССР, ч. 1, Хищные птицы. Изд. АН СССР.
- Иванова А. В. 1946. Можжевельовые редколесья южной Армении. Тр. Бот. сада АН АрмССР, т. 4.
- Ляйстер А. Ф. и Г. В. Соснин. 1942. Материалы по орнитофауне Армянской ССР, Ереван.
- Магакьян А. К. 1941. Растительность Армянской ССР. Изд. АН СССР.
- Портенко Л. А. 1928. Очерк фауны птиц Подольской губернии. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, вып. 1—2.
- Радде Г. И. 1885. Орнитологическая фауна Кавказа.
- Розанов М. П. 1931. Гнездование черного грифа в Крыму. Сб. раб. по изучению фауны Крымск. гос. заповеди.
- Самородов А. В. 1935. К экологии черного коршуна. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, нов. серия.
- Сушкин П. П. 1938. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии, т. 1.
- Шнитников В. Н. 1949. Птицы Семиречья.
- Штегман Б. К. 1937. Фауна СССР, Птицы, т. 1, вып. 5, отряд Дневные хищники.
- Штегман Б. К. 1950. Функциональное значение особенностей строения грудины у куриных птиц. Сб. ст. памяти акад. П. П. Сушкина.
- Юдин К. А. 1950. Морфологические адаптации семейства Falconidae в связи с вопросами систематики. Сб. ст. памяти акад. П. П. Сушкина.
- Ma katsch Wolfgang. 1953. Der schwarze Milan.