

Тильба П. А. Территориальное распределение и плотность населения птиц в горах Северо-Западного Кавказа. — Тез. докл. и стендовых сообщ. XVIII МОК, 1982.

Цыбулин С. М. Зимне-весеннее население птиц некоторых ландшафтов приобской лесостепи. — В кн.: Проблемы зоогеографии и истории фауны, Новосибирск, 1980, вып. 40.

Френкина Г. И., Земсков В. В. Оценка степени воздействия насекомоядных птиц на беспозвоночных в дубово-грабовом лесу. — В кн.: VII Всес. орнитолог. конф., Киев, 1977, ч. 1.

Herwig Z. Der Einfluss der Höhenlage auf Siedlungsdichte und Brutbiologie in Höhlenbrütern der Singvögel im Harz. — J. Ornithol., 1980, n. 4.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ БОРОДАЧА И БЕЛОГОЛОВОГО СИПА

О. А. Витович

Тебердинский гос. заповедник

Материалы по экологии бородача (*Gypaetus barbatus* L.) и белоголового сипа (*Gyps fulvus* Habl.) собирались в 1981—1984 гг. в Тебердинском заповеднике и в прилегающих горных районах Ставропольского края.

Большую помощь в выполнении работы оказали директор Тебердинского заповедника Д. С. Салпагаров, зам. директора по научной работе Н. Н. Поливанова, научные сотрудники В. М. Поливанов, Г. Я. Бобырь, лаборанты И. В. Ткаченко и П. П. Подсвилов. Всем указанным лицам автор выражает искреннюю признательность.

Характеристика района исследований. На Западном Кавказе параллельно Главному Кавказскому хребту на север от него простираются на расстоянии 25—30 км друг от друга Передовой, Скалистый и Меловой хребты, резко отличающиеся по геоморфологии и по природным условиям. Для Главного хребта характерны большая высота поднятия над уровнем моря (3000—4000 м), глубокое расчленение рельефа (до 2000 и более м), облесенность склонов до высоты 2400—2500 м, наличие субальпийского и альпийского поясов, вертикальная поясность в распределении растений и животных. Вершины Передового хребта поднимаются более чем на 3000 м, но его северные отроги быстро теряют высоту, рельеф их становится более простым. Скалистый хребет от названных хребтов отделен глубокой Северо-Юрской депрессией, переходящей на правобережье Кубани в Бечасынское плато. Высота его в данном районе 1500—2000 м. Южные склоны хребта в их верхней части обрываются отвесными стенами высотой 40—100 м, во многих местах сильно разрушены и представлены останцами; северные склоны полого тянутся на 15—20 км, облесены по балкам, обриванным ручьями и мелкими речками, а на водоразделах лишены древесной растительности. Севернее проходит более низкий Меловой хребет, практически не имеющий выходов скал.

Для Скалистого и Мелового хребтов характерно наличие больших открытых пространств с простым слабо расчлененным рельефом.

Были обследованы долины рек Аксаут, Теберда, Кубань и их истоков до пересечения ими Мелового хребта, Скалистый хребет от р. Большая Лаба до перевала Гумбаши на правом берегу Кубани.

Во всем районе, за исключением территории Тебердинского заповедника, развито интенсивное пастбищное животноводство. Дикие копытные — обитатели открытых пространств высокогорья (тур и серна) встречаются только на Передовом и Главном хребтах.

Размещение и характер пребывания бородача и белоголового сипа. О размещении бородача и белоголового сипа в изучаемом районе можно судить по числу гнезд, найденных на разных хребтах (табл. 1).

Таблица 1

Размещение гнезд хищников-некрофагов в системе горных хребтов Западного Кавказа

Виды	Число найденных гнезд				Всего
	Главный хребет	Передовой хребет	Скалистый хребет	Меловой хребет	
Бородач	5	3	2	—	10
Белоголовый сип	2	38	59	—	99

Из таблицы видно, что гнездовые участки бородачей приурочены в основном к высокогорью, а гнездовые участки белоголовых сипов — к среднегорным районам с выровненным рельефом. На Передовом хребте сипы гнездятся на его северных отрогах, расположенных ближе к Скалистому хребту, чем к осевой линии Передового хребта.

Бородачи ведут оседлый образ жизни и строго привязаны к местам гнездования, даже в годы, когда не размножаются. В. И. Ткаченко (1966) высказал предположение, что численность бородачей в Тебердинском заповеднике зимой снижается за счет откочевки части популяции. Фактически же частота встреч бородачей зимой уменьшается в связи с началом насиживания кладок. Для взрослых птиц, составляющих супружеские пары, характерно наличие строго ограниченной охотничьей территории. В высокогорье границы ее зимой сужаются, охватывая места концентрации диких копытных. По мере сезонных перемещений копытных в вышележащие пояса гор расширяются и границы охотничьих территорий бородачей. Птенцы покидают охотничьи территории родителей в возрасте около года.

и, по-видимому, широко кочуют до перехода на оседлый образ жизни. Общая численность популяции бородачей на Западном Кавказе из года в год остается стабильной. Нам не удалось наблюдать занятия молодыми птицами новых гнездовых участков, что можно объяснить гибелью части птиц, как молодых, так и взрослых. В 1983 г. были зафиксированы 3 случая гибели бородачей в капканах, установленных у привады на волков. Естественно предположить, что остающиеся в живых молодые птицы, достигнув половозрелости, составляют пары со взрослыми, потерявшими гнездовых партнеров.

При изучении характера пребывания белоголовых сипов и использования ими территории возникает много вопросов, которые невозможно разрешить без массового мечения птиц. С февраля по сентябрь размножающиеся птицы привязаны к своим гнездам, но и в этот период свободный от насиживания партнер может на несколько суток покинуть гнездовой участок и не появляться вблизи гнезда. После вылета птенцов численность птиц в гнездовых колониях изо дня в день изменяется. В большой колонии (35 жилых гнезд) на Скалистом хребте в феврале — первой половине сентября мы ежедневно учитывали около 100 птиц, не считая птенцов этого года. Во второй половине сентября — ноябре в разные дни на ночлег сюда прилетало 17, 20, 42 сипа. В конце января — начале февраля птицы начинали занимать гнезда, вместе с ними появлялись и холостые птицы, и численность колонии опять увеличивалась до 100 особей. Негген Ханс и Нурги Рольф (1963) пишут об образовании в летний период в Зальцбургских Альпах (западная часть Австрии) группировок из неразмножающихся сипов, которые держатся в местах выпаса овец на 300—400 км севернее гнездового ареала. Нечто подобное мы наблюдали на Главном Кавказском хребте на территории Тебердинского заповедника. В сентябре 1983 г. на скальном массиве левобережья Теберды стали регулярно появляться 6 сипов. В декабре их стало 14. В январе 1984 г. 2 пары сипов начали строить гнезда, а 10 птиц ежедневно прилетали к скалы на ночлег. В начале февраля они улетели и больше здесь не появлялись, остались только 2 пары, связанные с гнездами. Летом группы из 5—6 сипов часто задерживаются на несколько дней на Главном Кавказском хребте в 50—70 км от гнездовых колоний, а затем улетают.

Таким образом, белоголовые сипы ведут частично кочующий образ жизни и образуют временные сезонные поселения, как летом, так и зимой. В связи с тем, что поиск пищи сипами ведется коллективно, без массового мечения птиц невозможно установить границы охотничьих территорий членов отдельных колоний и дальность разлета птиц из колоний.

По личным сообщениям работников совхоза «Преградненский» Ф. К. Чупахина и И. И. Мироненко, на скотомогильнике совхоза, расположенном на южном склоне Скалистого хребта,

в отдельные дни собирается до 300 белоголовых сипов. Ближайшая к скотомогильнику и самая большая в изучаемом районе колония насчитывает 100—120 птиц. Следовательно, сипы прилетают на кормежку и из других колоний, пролетая расстояние до 100—120 км. Поэтому вполне вероятно, что при поисках пищи не существует территориальной обособленности между отдельными колониями птиц и дальность поиска обуславливается лишь наличием или отсутствием пищи вблизи колоний. При постоянном источнике пищи в каком-то районе, отстоящем далеко от колонии, сипы образуют здесь временные поселения.

Места гнездования. Бородачи гнездятся отдельными парами. Гнезда располагаются на скалах в лесном поясе гор (Витович, 1984).

Белоголовые сипы гнездятся колониально, от 2 до 35 пар в одной колонии. Колонию с 35 жилыми гнездами в наше время, по-видимому, можно считать уникальной: указаний на более крупные поселения сипов в литературе мы не нашли.

Для группового гнездования сипам необходимы участки более или менее разрушенных скальных массивов с достаточно глубокими нишами и широкими скальными полками. Такие скалы встречаются на Скалистом хребте, сложенном известняками и другими осадочными породами, и на северных оконечностях Передового хребта, где есть отдельные массивы, сложенные песчаниками. К этим районам, в основном, и приурочены гнездовые колонии белоголовых сипов. Обследованные нами отроги Главного Кавказского хребта сложены твердыми, трудно поддающимися выветриванию породами. Здесь имеются лишь отдельные ниши в местах выпадения кусков горной породы, почти отсутствуют недоступные для наземных хищников скальные полки. Уже по этим причинам групповое гнездование сипов в районе Главного хребта невозможно. Из-за отсутствия достаточно мощных скальных выходов не гнездятся сипы и на Меловом хребте.

Для устройства гнезд сипы предпочитают скалы южной, восточной и близких к ним экспозиций. Из 99 известных нам гнезд только 4 устроены с северной стороны небольшого скального массива, хорошо защищенного от ветров примыкающими горными отрогами.

Минимальная высота скал, на которых гнездятся сипы, 50—60 м. Гнезда располагаются в центральной части скальной стены или ближе к ее верхнему обрезу. Отдается предпочтение более или менее цельным скальным массивам, но в виде исключения сипы устраивают гнезда и на отдельных останцах.

Ремонт и строительство гнезд, спаривание, откладка яиц. Строительство новых гнезд бородачами мы не наблюдали. Перед откладкой яиц птицы ремонтируют старые гнезда. В работе принимают участие оба гнездовых партнера. Строительный материал собирается на скальных полках, поросших травой и мож-

можжевельником, вблизи гнезда; на деревья бородачи не садятся и веток не ломают. Переносят материал они только в лапах. Иногда, взлетая со стройматериалом в клюве, птицы в воздухе перехватывают его лапами. Работают бородачи интенсивно: 6 января 1984 г. с 11 до 14 час. зафиксировано 15 прилетов на гнездо со стройматериалом, 7 января за 1,5 часа — 7 прилетов. Для ремонта гнезд используются сухие ветки можжевельника и сухая трава. Материал приносится мелкими порциями и бьется виден только в момент взлета птицы, в полете она прижимает его в вытянутых назад лапах к хвосту. Укладка одной порции материала на гнездо занимает 1—3 мин.

Спаривания у бородачей мы не наблюдали.

Откладка яиц (7 наблюдений) происходит в первой половине января.

Многолетние наблюдения показали, что бородачи, как правило, гнездятся через год. Одна пара гнездилась в 1977, 1979, 1981, 1983 гг. и загнездилась в 1984 г., нарушив характерную для нее периодичность. Еще две находившиеся под наблюдением пары гнездились в 1981 и 1983 гг.

Для всей популяции бородачей характерна синхронность начала размножения и, естественно, появления птенцов в начале марта, в сроки, наиболее благоприятные для их выкармливания. В марте—апреле чаще всего гибнут в снежных лавинах высокогорные копытные — основные объекты питания бородачей.

Период ремонта гнезд, спаривания и откладки яиц у белоголовых сипов растянут с начала января по апрель. В давно сложившихся гнездовых колониях, где гнездятся, по-видимому, в основном старые птицы, спаривание и ремонт гнезд начинаются в первых числах февраля. В январе у белоголовых сипов еще трудно выделить отдельные пары, в первых числах февраля они уже хорошо различимы. Каждая пара держится около гнезда и прогоняет подлетающих к ним других птиц.

Ремонтируют гнездо оба партнера. Ремонт старых гнезд занимает около 10 дней. В качестве стройматериала используются сухие древесные ветки и сухая трава, которые сипы приносят в клювах, собирая их на скальных полках вблизи гнезд. В одной из колоний в 1984 г. одна пара сипов обложила все гнездо зелеными сосновыми ветками, не применив больше никаких материалов, тогда как в 1981—1983 гг. использование зеленых веток при постройке гнезд в этой колонии не наблюдали ни разу.

Строительство новых гнезд в давно сложившихся гнездовых колониях отмечено не было. Все места, пригодные для устройства гнезд, в них заняты, и птицы только ремонтируют старые гнезда (114 наблюдений).

Ремонтируя гнездо, сипы приносят строительный материал редко, обычно после кормежки, делая по 1—3 вылета.

В 1984 г. удалось проследить формирование новой колонии в Тебердинском заповеднике, где раньше сипы никогда не гнез-

дились. Одна пара сипов заняла гнездо бородачей, которое до этого бородачи интенсивно ремонтировали, вторая пара построила гнездо в соседней нише. Поведение птиц при строительстве новых гнезд (в том числе и при переоборудовании гнезда бородачей) совершенно иное, чем при ремонте старых. Уже в конце декабря сипы держались парами и не покидали избранных для гнездования ниш. В начале января началось спаривание и птицы приступили к строительству гнезд. Прослеживаются индивидуальные особенности поведения у разных пар (табл. 2). Од

Таблица 2

Спаривание и строительство гнезд белоголовыми сипами в январе — марте 1984 г. (Тебердинский заповедник)

Дата	Гнездо № 1			Гнездо № 2		
	Число спариваний	Число прилетов со стройматериалом	Состав стройматериала	Число спариваний	Число прилетов со стройматериалом	Состав стройматериала
7.1.	—	1	Сухая трава	—	—	
8.1.	В	В	Сухая трава,	—	1	Сухая трава
			сосновые ветки, можжевельник			
9.1.	2	—		—	—	
10.1.	1	—		—	—	
11.1.	4	2	Сухая трава	1	—	
18.1.	2	—		—	—	
3.II.	1	—		—	9	3 — сухая трава
						6 — можжевельник
7.II.	2	—		—	13	8 — сосновые ветки, 1 — можжевельник, 4 — сухая трава
14.II.	1	—		—	—	
6.III.	—	1	Сухая трава			Начало насиживания
16.III.	3	—				
17.III.	2	1	Сосновые ветки			
18.III.	2	—				
19.III.	4	—				
20.III.	2	1	Сосновые ветки			
22.III.	3	—				
23.III.	2	—				
24.III.	1	—				
25.III.	3	1	Сосновые ветки			
26.III.	1	—				
28.III.	2	—				
29.III.	3	—				
30.III.	3	—				
1.IV.			Птицы бросили гнездо			

ная пара, строя новое гнездо (№ 1), приносила строительный материал 3—4 раза в день и делала перерывы на несколько дней. Строительство гнезда растянулось почти на 3 месяца. Вторая пара, переоборудуя гнездо бородачей (№ 2), интенсивно работала в первой декаде февраля, занимаясь строительством вполне целенаправленно. Гнездовой материал обе пары брали в 50—500 м от гнезда.

Обе пары сипов начали строительство гнезд с укладки сухой травы, а затем приносили более грубый материал. В отличие от бородачей, сипы садятся на деревья и клювами отламывают лишние ветки.

Спаривание у сипов по времени совпадает с ремонтом и строительством гнезд. В старых колониях в 1981—1983 гг. крайние даты спаривания — 1—23 февраля. Как и ремонт гнезд, у разных пар оно начинается в разные сроки и проходит примерно в течение 10 дней. Наблюдалось спаривание накануне укладки самкой яйца.

Во вновь образованной колонии период спаривания оказался сильно растянутым, причем у разных пар и продолжительность этого периода, и число спариваний сильно различаются (табл. 2). При равном времени наблюдений за двумя парами сипов у одной пары зафиксировано только 1 спаривание, у другой — 46. Скорее всего, такие отличия связаны с возрастом птиц, составляющих гнездовые пары.

Самое раннее спаривание отмечено 6 января. Наблюдая в Оймяконском районе за турами, зоолог Г. Я. Бобырь видел спаривающихся сипов в 10 км от гнездовой колонии (личное сообщение). Птицы спаривались на уступе небольшой скалы в альпийском поясе. Все остальные спаривания наблюдались или непосредственно у гнезд, или на скальных полках в пределах гнездовой колонии.

Продолжительность спаривания от 15—20 сек. до 5 мин. Длится она, в первую очередь, от готовности самки принять партнера. Так, по наблюдениям за одной парой, наиболее продолжительным спаривание было в январе, когда самка подолгу не принимала нужной позы. Продолжительность спаривания зависит и от места, где оно происходит: в нишах, где движения птиц стеснены, наибольшая длительность — 1,5 мин; на небольших уступах скал, где птицам трудно сохранять равновесие — 40—50 сек., на широких горизонтальных полках — 15—20 сек.

Во время спаривания все самки громко кричат. Этот своеобразный и очень громкий крик может служить индикатором спаривания, так как ни при каких других обстоятельствах такого крика сипы не издают. Даже при отсутствии видимости (туман, дождь, снегопад) по крикам, издаваемым самками, можно фиксировать число спариваний в колонии с расстояния 600—800 м.

Каких-либо обращаящих на себя внимание ритуалов ухаживания самцов за самками мы не наблюдали.

По трехлетним наблюдениям откладка яиц сипами происходит со второй декады февраля по конец марта, крайние даты — 11 февраля—26 марта. Такие сроки откладки яиц характерны и для популяции сипов на Малом Кавказе (Гейликман, 1966). Как исключение, отдельные птицы откладывают яйца и в апреле.

В одной колонии в разные годы сроки откладки яиц не совпадают и могут быть сильно растянутыми или сжатыми. В 1982 г. по наблюдениям в колонии в районе г. Карачаевска из 7 гнездящихся пар 3 отложили яйца в период с 18 февраля по 15 марта, а 4 — с 16 по 26 марта. В 1983 г. в этой же колонии гнезилось 5 пар сипов, все они отложили яйца в очень сжатые сроки: с 11 по 23 февраля. В 1984 г. гнезилось 6 пар, яйца были отложены с 13 февраля по 6 марта.

Отмечены 3 случая, когда сипы ремонтировали гнезда, спаривались, но не гнездились. Брачное поведение проявлялось у них позже, чем у других пар в колонии (в третьей декаде марта). Такие случаи мы относим к молодым неполовозрелым птицам, хотя прямого подтверждения этому не имеем. Одна из пар, наблюдавшихся в 1984 г. в Тебердинском заповеднике, в течение 3 месяцев спаривалась, построила гнездо, но не загнездилась. Закономерно предположить, что это были также молодые птицы, у которых пробудился инстинкт гнездостроения, но они еще не созрели для размножения. Чтобы подтвердить это предположение, необходимо массовое мечение птиц метками, которые сохранялись бы в течение многих лет и были видны с большого расстояния.

Ввиду того, что невозможно различать отдельные пары птиц в колонии, не изучен и вопрос периодичности размножения у белоголовых сипов. Судя по тому, что в гнездовых колониях в разные годы гнездится разное число птиц и часть гнезд остается не занятой, какая-то часть птиц гнездится не ежегодно.

Насиживание кладок. Насиживание кладки бородачами изучалось в январе—феврале 1981 г. в Тебердинском заповеднике в течение 13 полных суток, что составляет около 21% времени инкубационного периода (рис. 1).

Насиживают поочередно обе птицы. За 13 суток (312 час.), самка насиживала 185 час. (59,3% времени), самец — 127 час. (40,7%). В светлое время суток самка провела в гнезде 57,5% времени, самец — 42,5%.

Плотность насиживания (процентное отношение времени пребывания птиц на гнезде к 24 часам) составляет 99,6—100%.

Только в начальный период насиживания отмечено бесменное пребывание самки на гнезде в течение суток. Во все последующие дни смена партнеров происходила обязательно от 1 до 4 раз. С увеличением длины светового дня увеличивается и число смен. Такой режим насиживания позволяет обоим птицам

ежедневно кормиться. Свободная от насиживания птица далеко от гнезда не улетает и ночует поблизости.

Сменяют друг друга бородачи без каких бы то ни было ритуалов. Прилетевшая птица опускается на гнездо, в этот мо-

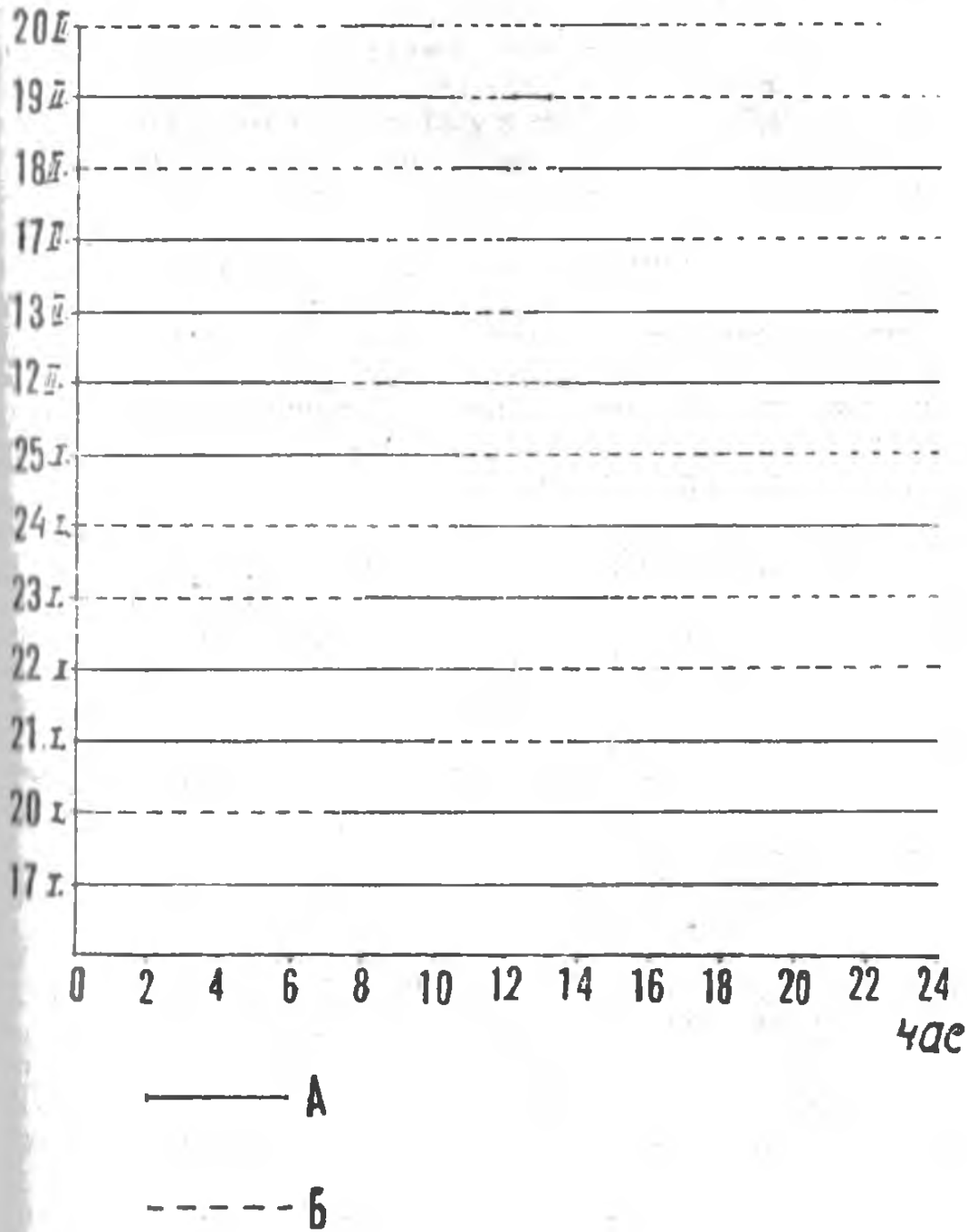


Рис. 1. Насиживание кладки бородачами.
 А — насиживает самка; Б — насиживает самец.

мент насиживающая птица встает, выходит на край гнезда и, как правило, же улетает. Иногда насиживающая птица, увидев прилетевшего партнера, вылетает к нему навстречу, обе птицы делают 1—2 небольших круга, а затем прилетевшая садится на гнездо.

Насиживание кладки белоголовыми сипами изучалось в марте 1984 г. в Тебердинском заповеднике в течение 16 полных суток, что составляет около 29% времени инкубационного периода (рис. 2).

Насиживают поочередно обе птицы. За 16 суток (384 часа) одна птица (предположительно самка) насиживала 261 час 27 мин. (68,1% времени), вторая — 122 час. 33 мин. (31,9%). Поскольку половой диморфизм в размерах и окраске у белоголовых сипов не выражен, а птицы не помечены, предположительно можно сказать, что самка насиживает значительно больше, чем самец. Максимальная продолжительность бессменного пребывания одной птицы на гнезде составила 6 суток. Смена партнеров происходила через 6, 2, 4 и 3 суток. Б. О. Гейликман (1966), ссылаясь на J. F. Terrasse, пишет, что белоголовые сипы сменяют друг друга на гнезде дважды в день. Вполне возможно, что частота смен зависит от наличия пищи. При ее дефиците улетевшая с гнезда птица не возвращается до тех пор, пока не найдет пищу и не насытится.

Как и у бородачей, смена партнеров у сипов не сопровождается никакими ритуалами. Плотность насиживания такая же, как у бородачей: яйцо практически не остается без обогрева. При бессменном насиживании в течение 6 и 4 суток птица по одному разу за оба периода покидала гнездо на 1 мин, слетала с гнезда и, пролетев вдоль скал 100—150 м, возвращалась и сейчас же садилась на гнездо.

Свободная от насиживания птица улетала далеко, на ночлег к гнезду не возвращалась и вообще в районе расположения гнезда не появлялась.

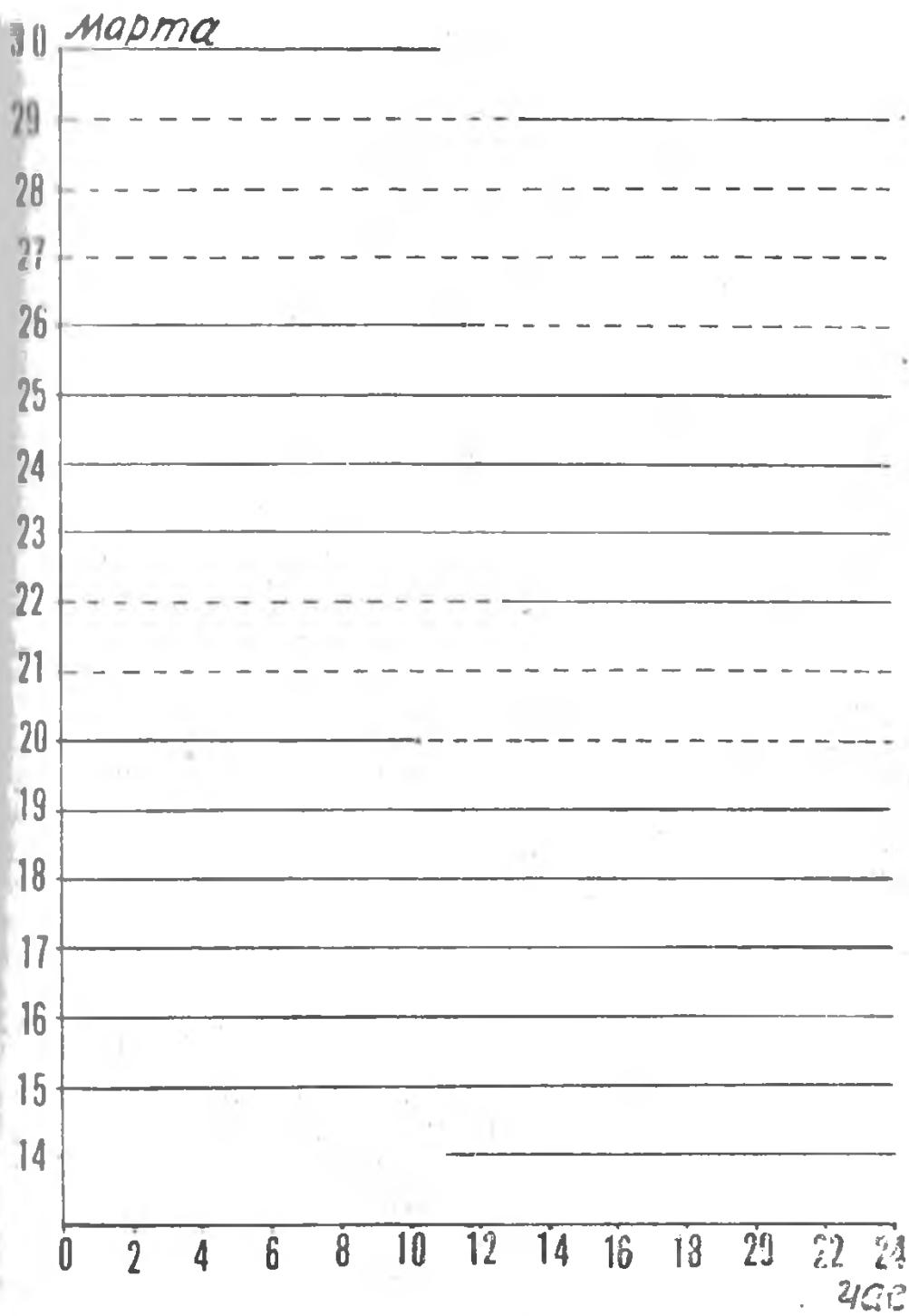
Сроки появления птенцов. У бородачей птенцы вылупляются в начале — середине марта.

У белоголовых сипов сроки появления птенцов растянуты соответственно срокам откладки яиц. В районе наших наблюдений птенцы появляются 5 апреля—20 мая; в Армении основная масса птенцов вылупляется 20 апреля—10 мая, а из поздних кладок — 5—10 июня (Гейликман, 1966); примерно такие же сроки (10—14 апреля) характерны и для сипов, обитающих в Пиренеях (Terrasse, 1960).

По наблюдениям в Тебердинском заповеднике молодой бородач покинул гнездо в возрасте 118 дней.

Птенцы белоголовых сипов покидают гнезда в возрасте 110—117 дней (Гейликман, 1966).

Кормление птенцов. Бородачи в первые 2 недели жизни птенца, по нашим наблюдениям, кормят его отрываемой пищей. Состав пищи в этот период определить не удалось. Возможно, что это только способ транспортировки добычи, так как 15-дневного птенца бородачи кормили разбитой вблизи гнезда костью, осколки которой не могли пройти какой-либо предварительной подготовки, поскольку были переданы птенцу че-



— A

- - - B

Рис. 2. Насиживание кладки белоголовыми сипами.

А — насиживает один партнер (предположительно самка); Б — насиживает второй партнер (предположительно самец).

рез 2—3 мин. после того, как взрослая птица проглотила их. Кормление птенцов отрыжкой наблюдается и в более позднем возрасте (Штегман, 1959; Комаров, Вейнберг, 1981).

До 2-месячного возраста бородачи кормят птенцов 6—7 раз в день, в последующий период — 2—3 раза в день. Трехмесячный птенец кормится сам и может утолять голод в любое время, так как в гнезде скапливаются запасы пищи, которую приносят оба родителя.

Белоголовые сипы кормят птенцов только отрыгиваемой из зоба пищей из клюва в клюв (Гейликман, 1966).

За 4 полных дня наблюдений сипы накормили своего 20-дневного птенца 24 раза (5, 6, 6, 7 раз). Кормят птенца обе взрослые птицы, сменяясь на гнезде через сутки. Пищи в зобу у взрослой птицы хватает на 6—7 кормлений. Первые после прилета кормления обильны, птенец насыщается и в течение 2—3 часов не требует пищи. После 4—5 кормлений порции пищи, отрыгиваемые взрослой птицей, не утоляют голод птенца, он становится беспокойным, пищит, требуя есть, и успокаивается только после прилета второго родителя, сопровождающегося обильным кормлением. По наблюдениям в мае и июне за более взрослыми птенцами частота кормлений остается такой же.

Суточная активность. Суточная активность бородачей и белоголовых сипов изучалась 4—11 января 1984 г. в Тебердинском заповеднике. Наблюдения проводились в формирующейся колонии сипов, где 2 пары заняли места будущих гнезд, а 10 птиц не были привязаны к определенным местам и не проявляли никаких признаков брачного поведения. Здесь же держались 2 бородача, которые 5 и 7 января ремонтировали гнездо, а в остальные дни к нему не подлетали, так как рядом с ним все время находились сипы.

У обоих видов суточная активность коррелирует с погодными условиями конкретных дней, а у сипов зависит еще и от брачного поведения. Периодом активного состояния птиц мы считаем время их отсутствия на местах ночлега.

И бородачи и сипы в хорошую погоду зимой места ночлега покидают через 1,5—2,5 час. после наступления рассвета, возвращаются на ночлег за 0,5—1 час до наступления темноты (рис. 3). Так, 4—7 января осадков не было, дул слабый переменный ветер, облачность была высокой и не закрывала гор. Бородачи и сипы улетали в 9—10 час., возвращались в 16 час. или несколько позже. Только 7 января сипы возвратились в 15 час., что было связано с удачными поисками пищи: зобы у птиц были наполнены, а пух на шеях испачкан кровью. На следующий день во второй половине дня погода испортилась, горы закрыл туман, в долине моросил дождь, а в высокогорье шел снег, и птицы возвратились рано. Плохая погода сохранялась и в первой половине дня 9 января. Начиная с 9 час. бородачи и сипы несколько раз взлетали, пролетали вдоль скал, тяжело

махивая крыльями, и каждый раз возвращались на места ночлега. Улетели они позже обычного. Во второй половине дня погода улучшилась, и птицы возвратились на ночлег в сроки, характерные для дней с хорошей погодой. В последующие 2 дня дул сильный ветер, но это не сказалось на ритме суточной активности.

Сипы, связанные с гнездами, вылетают на поиски пищи значительно позже свободных птиц, а возвращаются раньше (рис. 3).

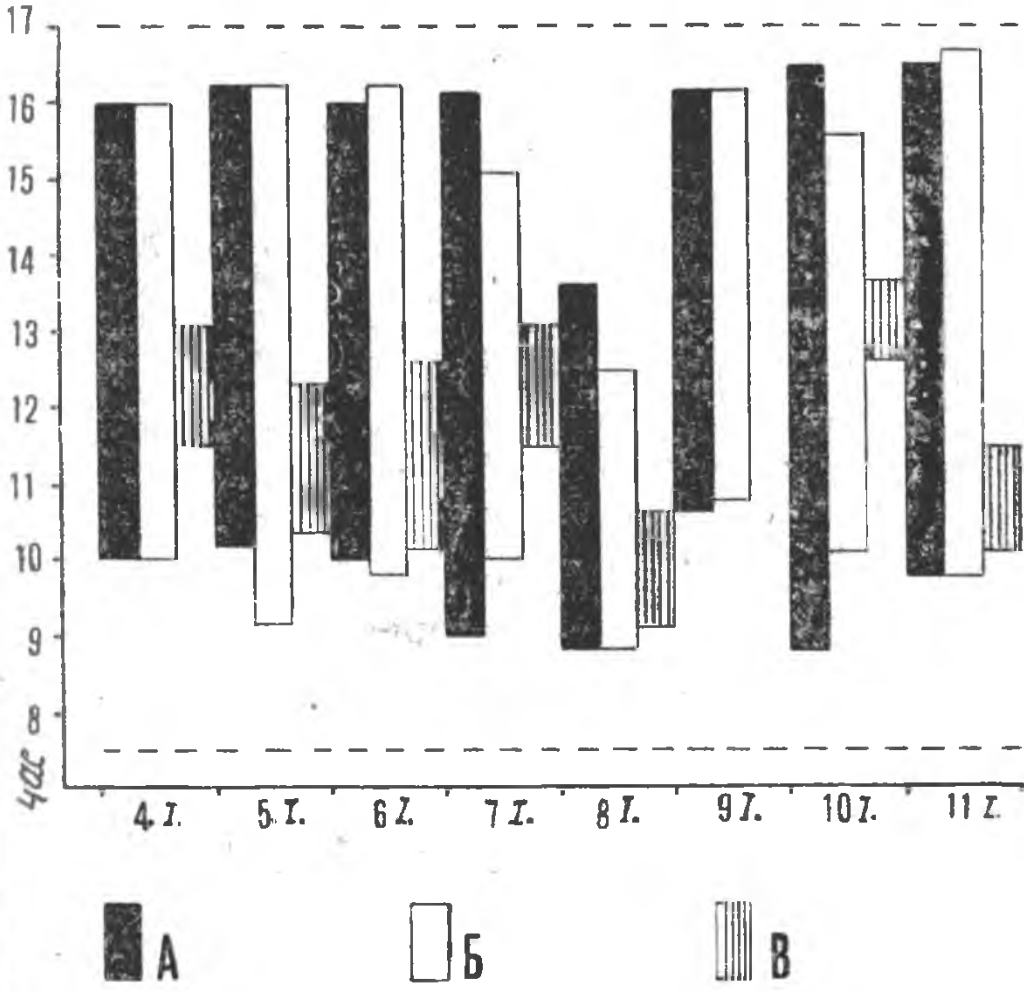


Рис. 3. Суточная активность:

А — бородачей; Б — белоголовых сипов, не связанных с гнездами; В — белоголовых сипов, связанных с гнездами. Штриховой линией показана граница светлого времени суток.

В течение года ритмы суточной активности у бородачей и белоголовых сипов изменяются мало, во все сезоны года четко выражен один пик активности. За полчаса до отлета на кормежку сипы начинают перелетать с места на место вдоль скал, на которых ночуют, и возвращаются на места ночлега. Перелетая, они тяжело машут крыльями, что указывает на отсутствие в это время восходящих потоков воздуха, обеспечивающих птицам парящий полет. С появлением устойчивых восходящих потоков сипы набирают высоту и улетают кормиться. Самым

ранние вылеты сипов отмечены в 6 час. 30 мин. (в мае и сентябре), самые поздние возвращения к местам ночлега — в 19 час. (в мае).

В дождливую погоду сипы вылетают на кормежку и летают парящим полетом точно так же, как и в ясную погоду. Следовательно, восходящие потоки воздуха возникают при любой погоде. Только во время густого тумана, который в высокогорье часто закрывает склоны гор до высоты 200—300 м относительно днищ долин, сипы на поиски пищи не вылетают, оставаясь в течение всего дня на местах ночлега, а бородачи летают под нижней кромкой тумана, разыскивая пищу в лесном поясе гор.

По отдельным наблюдениям бородачи на места ночлега часто возвращаются позже сипов, задерживаясь в поисках пищи почти до сумерек. В летнее время бородачей в воздухе мы наблюдали вплоть до 20 час. Возможно, что для них летом свойственны 2 пика активности: в первой и во второй половине дня. Бывает, что птицы, выкармливающие птенцов в середине дня отдыхают около гнезда в течение 1—1,5 час, а затем улетают.

Питание. Основные различия между двумя видами хищников-некрофагов выявляются при рассмотрении их питания: состава пищи, способов ее поиска и добывания.

Вопрос о составе пищи бородача до настоящего времени изучен недостаточно. Ю. В. Аверин и А. А. Насимович (1938) в желудке бородача в Кавказском заповеднике нашли «довольно крупный рог серны с частью лобной кости, часть ноги того же животного, ногу и шерсть лисицы и лапку вяхиря». Ю. Е. Комаров и П. И. Вейнберг (1981) на Центральном Кавказе наблюдали взрослого бородача, который кормил птенца, разрывая птицу (предположительно кавказского тетерева). Л. С. Степанян (1964) считает, что молодые питаются мягкими тканями добычи, а взрослые — преимущественно костями и роговыми образованиями позвоночных. Е. Н. Коршунова и Е. Н. Коршунов (1983) для Нуратинского заповедника (Узбекская ССР) отметили в питании бородачей парно- и непарнокопытных (домашних и диких), хищных (собака, лисица), грызунов (дикобраз), птиц (кеклик), рептилий (черепахи, змеи).

Многие исследователи указывают на преимущественное питание этого хищника костями млекопитающих (Newman, 1969; Suetens, 1972). Boudoint (1976) в Пиренеях в питании бородача отметил только кости. По его наблюдениям, трупы животных бородачи не трогают.

По наблюдениям в Тебердинском заповеднике, основу питания бородачей составляют трупы высокогорных копытных (тур, серна). Поедаются как мягкие ткани, так и кости. Наблюдалась случаи, когда взрослые птицы приносили птенцам

куски кишечника. Зафиксировано одно нападение бородача на поворожденного козленка тура. Хищник съел почти всю тушку, а, будучи спугнутым, остатки добычи унес с собой. Отмечен прилет взрослой птицы к гнезду с зайчонком (личное сообщение Г. Я. Бобыря).

Нам известны 3 случая попадания бородачей в капканы, установленные на волков около трупов крупных копытных (олень, корова).

Кости конечностей бородачи часто приносят в гнездо и оставляют птенцу, который очищает их от мягких тканей. Затем (иногда через несколько дней) взрослая птица забирает кость из гнезда, разбивает ее, бросая на каменную осыпь, и осколки поедает сама или относит птенцу. Площадки для дробления костей находятся вблизи гнезда, а во внегнездовой период бородачи бросают кости на любые мелкообломочные осыпи в пределах своих охотничьих территорий. Наблюдаются разные варианты техники дробления костей: из пикирующего полета с высоты 30—40 м, из горизонтального полета с высоты 60—80 и даже 100 м. Все зависит от места расположения площадки, ее размеров и путей подлета к ней. На таких площадках мы находили мелкие осколки костей и роговые чехлы с копыт туров.

Состав пищи белоголовых сипов общеизвестен. Сипы питаются трупами млекопитающих, поедая внутренности и мягкие ткани. На живых животных не нападают, но следят за ослабленными больными особями, которые отстают от стада, часто дожаты. Во время окота овец сипы поедают последы. При кормежке на трупах мелких животных (овца, собака, шакал) сипы, особенно если их много, заглатывают куски шкуры и мелкие кости. В таких случаях на месте трапезы стаи сипов от трупа остаются только позвоночник, череп и клочья шерсти.

Техника поиска добычи у бородачей и белоголовых сипов совершенно различна. Бородачи разыскивают пищу всегда поодиночке, облетая на разной высоте и по разным маршрутам склоны ущелий. Добычу они ищут не только в субальпийском и альпийском поясах гор, но обязательно осматривают и все открытые пространства в лесном поясе. Глубина расчленения рельефа и сам рельеф местности не имеют для бородачей никакого значения и не отражаются на успехах поиска пищи. Обладая значительно более легким и маневренным, чем сипы, полетом, бородачи летают низко над поверхностью земли, следуя за рельефом местности, залетают в сравнительно узкие каньоны и цирки, осматривают конусы выносов снежных лавин в нижней части склонов, лесные поляны и редины. В высокогорье, где глубина расчленения рельефа достигает 2000 м и более, бородачи обследуют склоны поэтапно, пролетая несколько раз над лесным поясом и несколько раз над горными лугами (рис. 4). Над крутыми склонами птицы летят

на высоте 20—50 м, над более пологими поверхностями — на высоте 100—200 м. Средняя скорость полета бородачей при поисках пищи 48 км/час (Boudoint, 1976), но эти хищники свободно держатся в воздухе и на меньших скоростях, могут кружить в каньонах, расстояние между стенами которых все-

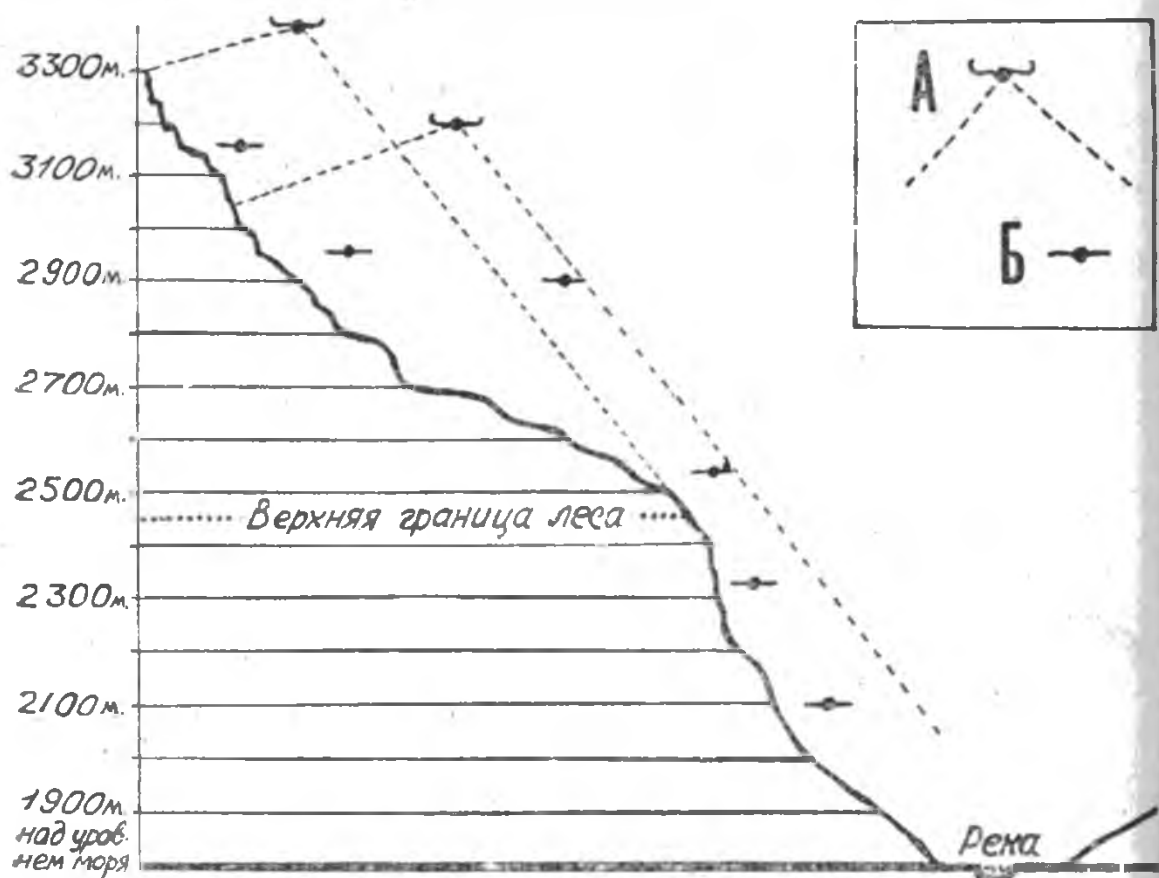


Рис. 4. Поперечный разрез южного склона долины и охотничьи маршруты сипов и бородачей вдоль склона.
А — пути пролетов сипов и сектор обзора ими местности; Б — пути пролетов бородачей.

го 70—80 м. Бородачи легко опускаются на ровные поверхности и взлетают с них с места, не делая предварительного разбега. Это позволяет им опускаться на небольшие по площади плешины между деревьями, участки каменных осыпей в лесу и т. п., причем не только на склонах, но и на дне долины. Все это позволяет бородачам очень полно использовать охотничью территорию и разыскивать пищу в местах, где она наиболее вероятна: в узких каньонах и кулуарах в лесном поясе, в лавинных желобах и на конусах выноса лавин, то есть там, куда попадают гибнущие в снежных лавинах туры.

Белоголовые сипы поиск пищи ведут коллективно. Для них обязательно слежение за соседями, поэтому птицы летают на высоте 500—600 м. Полет у сипов значительно менее манев-

ренней, чем у бородачей, и скорость его выше. Иногда сипы и бородачи кружат вместе, набирая высоту, но как только птицы переходят на горизонтальный полет по прямой, бородачи быстро отстают от сипов. Охотничьи маршруты сипов проходят в высокогорье над гребнями хребтов или на некотором удалении от них над горными лугами. Описанные выше места, где нахождение трупов животных наиболее вероятно, сипы не осматривают и не ведут поэтапного обследования склонов. Пролетев над верхней частью склона, они перелетают в соседнее ущелье, осматривают также верхнюю часть его бортов и летят дальше. Из-за большой скорости полета и низкой его маневренности сипам трудно находить пищу в местах, где ее четко обнаруживают бородачи.

В сентябре 1983 г. на территории Тебердинского заповедника в ущелье Хаджибей на высоте 1900 м (глубина расчленения рельефа составляет здесь 1200 м) на открытой каменной осыпи были выложены трупы двух овец и самки тура. Привада была обнаружена хищными птицами только через 4 суток. До этого в пределах видимости привады, но на большой высоте, 42 раза пролетали крупные хищные птицы: 13 раз белоголовые сипы, 10 раз бородачи и 19 — беркуты. Ни одна из птиц не обнаружила приваду и никак на нее не реагировала. Нашел приваду молодой бородач (птенец этого года). Увидев трупы, он сейчас же начал снижаться, описывая широкие круги. В это время на расстоянии около 2 км от привады на километровой высоте кружили 6 белоголовых сипов. Заметив снижающегося бородача, они полетели к нему быстрым пикирующим полетом, увидели приваду и начали кружить над ней. Через 10 мин. к бородачу и сипам присоединился беркут. Таким образом, стоило одной птице обнаружить пищу, как через 10 мин. она стала достоянием еще семи птиц. Еще через 2 дня трупы животных самостоятельно обнаружил взрослый бородач.

Далеко не всегда обнаруженная пища оказывается доступной для белоголовых сипов. Мы наблюдали, как в течение двух недель на трупе серны, лежавшем в узком скальном ущелье, покрытом редким лесом, кормились 2 бородача, 2 беркута и несколько воронов. Сипы сюда не опускались, хотя видели кормящихся птиц. По-видимому, даже редкий лес был для них препятствием.

В районах со сложным и глубоко расчлененным рельефом белоголовые сипы избегают нижних частей склонов, чего нельзя сказать о бородачах. Отнесение бородача к субальпийскому и альпийскому поясам гор (Дементьев, 1951; Миннов, 1976) не совсем точно. Бородач широко использует лесной пояс при поисках пищи и даже гнездится там.

Включение. В экологии бородача и белоголового сипа, при наличии многих общих черт, имеются существенные раз-

личия. Техника полета, характер поиска пищи и полная утилизация трупов, включая шкуру и кости, позволяют бородачам предельно полно и рационально использовать территорию со сравнительно низкой плотностью копытных животных и практически не зависеть от хозяйственной деятельности человека. Область гнездования бородача на Западном Кавказе значительно шире, чем белоголового сипа. Она охватывает Скалистый, Передовой и Главный хребты от 1000 до 2200 м над ур. моря. Численность бородача и плотность его гнездования увеличиваются от Скалистого к Главному хребту, от районов с простым рельефом к районам со сложным и глубоко расчлененным рельефом. Для отдельных пар взрослых птиц характерны высокая степень оседлости и наличие постоянной охотничьей территории, индивидуальный поиск пищи и гнездование отдельными парами.

Биотопическое размещение белоголового сипа в изучаемом районе совсем иное. Гнездование сипов в местах со сложным и глубоко расчлененным рельефом — явление редкое, птицы залетают сюда в основном при поисках пищи, но и в этом случае осваивают такие территории неполно, ведя поиск пищи только на открытых пространствах высокогорья. Коллективный поиск пищи позволяет сипам гнездиться колониально. Размеры гнездовых колоний зависят как от наличия удобных мест для устройства гнезд, так и от численности домашних копытных животных на прилегающих к колониям территориях. В отличие от бородачей, сипы ведут частично кочевой образ жизни, образуя временные поселения в местах, наиболее богатых пищей. Благополучие популяции белоголового сипа в настоящее время полностью зависит от численности, распределения по территории домашних животных и наличия их трупов. Утилизация трупов домашних животных в хозяйственных целях или их уничтожение может привести к постепенному снижению численности белоголового сипа. Поэтому уже сейчас необходимо ставить вопрос о создании искусственных подкормочных площадок для хищных птиц-некрофагов с целью обеспечения их в течение круглого года устойчивой кормовой базой. Помимо белоголового сипа, к таким птицам на Западном Кавказе относятся еще черный гриф и стервятник.

ЛИТЕРАТУРА

- Аверин Ю. В., Насимович А. А. Птицы горной части Северо-Западного Кавказа. — Тр. Кавказского гос. зап.-ка. М., 1938, вып. 1.
Витович О. А. Гнездовая жизнь бородача на Западном Кавказе. Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1984, т. 89, вып. 4.
Гейликман Б. О. К экологии белоголового сипа в Армянской ССР. Биол. журнал Армении, 1966, XIX, № 3.
Дементьев Г. П. Бородач или ягнятник. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1951.
Иванов А. И. Бородач. — В кн.: Каталог птиц СССР. Л., 1976.

- Комаров Ю. Е., Вейнберг П. И. Наблюдения за птенцом бородача на Центральном Кавказе. — В кн.: Орнитология. М., 1981, вып. 16.
- Коршунова Е. Н., Коршунов Е. Н. Бородач в Нуратинском заповеднике. — В кн.: Орнитология. М., 1983, вып. 18.
- Степанян Л. С. Некоторые особенности экологии бородача. — Научн. докл. высш. школы. Биол. науки. 1964, № 3.
- Ткаченко В. И. Птицы Тебердинского заповедника. — Тр. Тебердинского гос. зап.-ка. Ставрополь, 1966, вып. VI.
- Штегман Б. К. О гнездовании бородача в Тянь-Шане. — В кн.: Орнитология. М., 1959, вып. 2.
- Boudoint Yves. Techniques de vol et de cassage d'os chez le gypaete barbu *Gypaetus barbatus*. — *Alauda*, 1976, N 1.
- Herren Hans, Hauri Rolf. Gänsegeier, *Gyps fulvus*, als Sommergäste in den Salzburger Alpen. — *Ornithol. Beobacht.*, 1963, N 1.
- Newman K. B. Some notes on the feeding habitus of the Lammergeyer (*Gypaetus barbatus*). — *Bokmakierie*, 1969, N 4.
- Suetens W., Van Groenendael P. Bijdrage tot de ecologie en de ethologie van de lammergeier, *Gypaetus barbatus aureus* (Hablizl). — *Gerfaut*, 1972, N 3—4.
- Terrasse J. F., Terrasse M., Boudoint Y. Observations sur la reproduction du vautour fauve du percnoptere et du gypaete barbu dans les Basses-Pyrenees. — *Alauda*, 1960, N 4.

К ЭКОЛОГИИ КУРИНЫХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

А. Н. Хохлов, А. П. Бичерев

Ставропольский пединститут

Центральное Предкавказье традиционно отличалось довольно высокой численностью куриных птиц: серой куропатки, перепела и фазана (Динник, 1886; Будниченко, 1965; Осмоловская, 1966). За последние десятилетия на Ставрополье произошли существенные изменения в природной среде, наиболее важными среди которых были создание полезащитных лесополос и обводнение края. Наличие байрачных и пойменных лесов, пересеченность рельефа в ряде районов и высокоурожайное сельское хозяйство являются благоприятными факторами для обитания перечисленных выше видов птиц.

Материалы по экологии куриных собраны нами в 1977—1982 гг. Сведения по численности серой куропатки и фазана в различных районах Ставропольского края были получены с помощью охотоведческой службы Ставропольской госохотинспекции.

Серая куропатка (*Perdix perdix* L.). Предпочитает места поблизости от полезащитных лесополос, редкие камыши степных речек, кустарники, опушки леса. Довольно обычна в полезапущенных колхозных садах с богатым травостоем, где находит хорошие защитные и кормовые условия. Отдает предпочтение всхолмленной местности с балками и оврагами. На Ставрополье куропатка поселяется иногда в непосредственной близости от сельских населенных пунктов (Лошкарев, 1978).