

СОДЕРЖАНИЕ

- 327-347 Гнездовая фауна птиц Маркакольского заповедника. Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 347-351 Активность больших пёстрых дятлов *Dendrocopos major* во время насиживания кладки и выкармливания птенцов. И. В. ПРОКОФЬЕВА
- 351-352 К списку зимней орнитофауны Кенозерского национального парка. Т. В. ПЛЕШАК
- 352-357 Биология гнездования сибирской гаички *Parus cinctus* в северной Лапландии. А. ЯРВИНЕН
- 357 Новый рекорд продолжительности жизни серой неясыти *Strix aluco* в неволе.
Д. ЦИММЕРМАН
- 358-359 О вторых кладках большой синицы *Parus major* на севере европейской части России.
Е. В. ШУТОВА
- 359 Экстремальный случай зимней охоты филина *Bubo bubo* за серой вороной *Corvus cornix*.
Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

CONTENTS

- 327-347 Fauna of breeding birds of the Markakol Reserve.
N.N.BEREZOVIKOV
- 347-351 Activity rhythm in the Great Spotted Woodpecker
Dendrocopos major during incubation and nestling
periods. I.V.PROKOFJEVA
- 351-352 To winter avifauna of the Kenozersky National Park.
T.V.PLESHAK
- 352-357 Breeding biology of the Siberian tit *Parus cinctus*
in northern Lapland. A.JÄRVINEN
- 357 Maximum age of a tawny owl *Strix aluco* in captivity.
D.ZIMMERMANN
- 358-359 Second clutches in the great tit *Parus major*
in northern part of European Russia. E.V.SHUTOVA
- 359 Extreme case of hunting of the eagle-owl *Bubo bubo* on crow
Corvus cornix in winter. N.N.BEREZOVIKOV
-

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
S.Petersburg University
S.Petersburg 199034 Russia

Гнездовая фауна птиц Маркакольского заповедника

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии, Институт зоологии Центра биол. исследований Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 480060, Казахстан

Поступила в редакцию 10 марта 2005

Маркакольский государственный природный заповедник организован постановлением Совета Министров Казахской ССР от 4 августа 1976 и находился в ведомственном подчинении Главного управления заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров Казахской ССР, с 1988 г. — Госкомприроды, преобразованной сначала в Госкомэкологию, а затем в Министерство экологии и биоресурсов. В настоящее время заповедник находится в подчинении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. До 1997 г. он располагался на территории Маркакольского района Восточно-Казахстанской области (с райцентром в пос. Алексеевка), а после территориально-административного укрупнения — в Курчумском р-не Восточно-Казахстанской обл. (райцентр в пос. Курчум). Центральная усадьба размещается в пос. Урунхайка на восточном берегу озера Маркаколь, которая удалена на 58 км от пос. Теректы (бывш. Алексеевка), в 220 км от г. Зайсан, в 310 км от районного центра Курчум и в 450 км от областного центра г. Усть-Каменогорска. Географические координаты центра заповедника 49°16' с.ш. и 86°37' в.д.

Маркакольский заповедник находится в юго-восточной части гор Южного Алтая, которые, являясь периферией горно-таежных ландшафтов Южной Сибири, граничат с пустынными и полупустынными ландшафтами Зайсанской котловины и Китая. Отнесён к Южно-Алтайской провинции Алтайской горной области (Гвоздецкий, Николаев 1971)

Первоначально площадь заповедника составляла 71367 га, из них на сушу приходилось 26917 га, на акваторию озера — 44450 га. В 1987 г. к заповеднику был присоединён северо-восточный угол оз. Маркаколь от Жукова ключа до р. Тихушки, а также среднее течение р. Тополёвки, так что заповедным режимом охвачена фактически вся акватория озера. В настоящее время общая площадь заповедника составляет 75040 га, что составляет 63.4% территории Маркакольской котловины. Заповедник разбит на три участка, занимающих юго-восточное побережье и северные склоны хребта Азутау, долины рек Тополёвка и Жиренька, часть водораздела Курчумского хребта. Вокруг заповедника имеется двухкилометровая охранный зона.

Характеристика природных условий заповедника

Озеро Маркаколь, являющееся самым крупным водоёмом Алтая, расположено между 48°33'-48°55' с.ш. и 85°33'-86°05' в.д. Озеро имеет овально-вытянутую форму и простирается с северо-востока на юго-запад. Абсолютная высота — 1449.5 м н.у.м. Длина озера составляет 38 км, ширина 19 км, длина береговой линии 106 км, глубина до 24-27 м (в среднем 14.3 м), площадь 455 км². В озёрной чаше аккумулируется 6.5 км³ воды (Филоненц,

Омаров 1974; Филонец 1981). Котловина образована окружающими озеро хребтами: Курчумским — с юга, Азутау — с юга и востока, Сорвенковским белком — с северо-востока. Хребты имеют высоты 2000-3000 м н.у.м. Наивысшая отметка местности 3304.5 м. Общая площадь водосбора составляет 1180 км².

Происхождение озера Маркаколь связывается с одной из ледниковых фаз четвертичного периода альпийского тектонического цикла, когда в результате поднятий и разломов сформировалась веерообразная система современных хребтов и межгорных впадин, подвергшихся затем воздействию оледенения, следы которого хорошо выражены на приводораздельных частях Курчумского хребта (Селиверстов 1959).

Побережье озера на западе, севере и северо-востоке представляет собой приозёрную равнину шириной 1-2 км, тогда как на юге и юго-востоке оно имеет сравнительно узкую береговую полосу, так как хребет Азутау почти вплотную примыкает к озеру. Характерны спускающиеся со склонов хребтов отроги, вдающиеся в озеро и образующие мысы — “приторы”. Береговая полоса слабо изрезанная, волнистая, лишь кое-где с выступающими мысами и небольшими заливами — “губами”. Озёрные берега преимущественно илистые, заболоченные, чередующиеся с галечниковыми, каменисто-валунными и песчаными участками. Вдоль берегов тянутся тальниково-берёзовые полосы, заболоченные березняки и ельники, болота и примыкающие луговые и лугово-кустарниковые пространства. На побережье Маркаколя, в пределах охранной зоны, сохранилось 4 небольших поселка: Урунхайка, Матабай, Нижняя Еловка и Верхняя Еловка, в которых проживает местное население и находятся егерские кордоны заповедника.

Таёжные склоны окружающих озеро хребтов сравнительно круты, с характерными для них глубокими лесистыми распадками и долинами, по дну которых протекают бурные речки и ручьи. В лесах преобладает лиственница и лишь по северным склонам встречаются густые пихтово-лиственничные насаждения. Для лесов характерно густое труднопроходимое высокотравье с зарослями красной и чёрной смородины, малины, жимолости алтайской и спиреи средней. Водоразделы хребтов занимают субальпийские и альпийские луга, мохово-лишайниковые, кустарниковые и каменистые тундры. Для горных вершин — гольцов — типичны значительные площади крупно-валунных осыпей — курумов. Курчумский хребет в своей северо-восточной части имеет скальные вершины и рассечён громадными обрывистыми стенами ущелий и цирков, на дне которых имеются альпийские озёра подпрудного происхождения.

В озеро Маркаколь впадает до 95 различных водотоков, вытекает лишь одна река — Кальджир (длина 128 км), являющаяся притоком Чёрного Иртыша. Наиболее крупные реки — Тополёвка (23 км), Нижняя Еловка (9.5 км), Матабай (7.5 км), Джиренька (7 км), Глуховая и Верхняя Еловка (по 5 км), а также Тихушка, Матабайка и Тесной ключ. Это типично горные реки со сравнительно узкими каменистыми руслами шириной 2-5 м, небольшими глубинами (1-2 м) и быстрым течением. Лишь Тихушка в нижнем течении, протекая через луговую и болотистую долину, имеет медленное течение, глубину до 2-3 м и образует в своём устье подобие дельты с осоково-хвощовыми островками.

Озеро на зиму замерзает. Ледостав происходит между 6 ноября и 4 декабря, в среднем 20 ноября. Незамерзающим остаётся исток р. Кальджир, на котором зимуют гоголи, хохлатые чернети и большие крохали. На руслах некоторых речек (Тополёвка, Урунхайка) всю зиму имеются небольшие полыньи. Вскрытие озера происходит в среднем 9 мая, освобождается оно ото льда 27 мая.

Климат резко континентальный, с суровой многоснежной зимой и тёплым умеренно-влажным летом. Маркаколь — самый холодный район Казахстана и Алтая, где температуры опускаются до минус 55°C (с. Орловка). Средняя суточная температура выше 0° длится 162 дня, ниже 0° — 203 дня. Продолжительность безморозного периода 60-70 суток. Летом температура поднимается до +29°. Наиболее тёплый период с третьей декады июня до второй декады августа, когда среднедекадные показатели температуры держатся в пределах +13.1...+14.6°C. Зима характеризуется сильными морозами, когда температура опускается до -45°, иногда до -53°. В декабре-феврале температура в течение нескольких недель может держаться в пределах минус 35-40°C. По данным Урунхайского гидропоста, средняя многолетняя дата перехода температуры выше 0° — 5 мая, выше 5° — 18 мая, выше 10° — 5 июня. Годовые суммы осадков составляют 321 мм (1974) - 731 мм (1966). Абсолютный минимум осадков может достигать 110 мм (декабрь 1979) - 120 мм (июнь 1980). Число дней с осадками в 1978-1980 составило 84-114, из них 53-84 дней со снегом. Среднесуточная норма осадков невелика, однако в период снегопадов она может увеличиваться до 22-25 мм. Первые снегопады приходятся на начало октября, а устойчивый снежный покров устанавливается обычно в первой декаде ноября, а в некоторые годы (1984) уже во второй-третьей декадах октября. Снег сохраняется 110-170 дней. Глубина снежного покрова в среднем 87 см, при этом максимальное накопление снега наблюдается в первой-второй декадах марта, сопровождающихся обильными снегопадами. В отдельные годы выпадает до 150-200 см снега (1984/1985). Особенно многоснежными были зимы 1996/1997 и 1997/1998, когда дома в маркакольских посёлках были занесены под самые крыши. На побережье озера снег обычно сходит в первой декаде мая, на водоразделах гор — в конце мая-начале июня. Нередки снегопады и сильные похолодания во второй половине мая (1983, 1984), в третьей декаде августа (1978, 1979), а в горах иногда и в июле.

В котловине преобладает солнечная погода. Количество ясных дней в 1978-1980 гг. составило 148-179 (40-49%), облачных 67-112 (19-31%), пасмурных — 106-129 (29-35%). В зимнее время, с периодичностью в 5-10 суток в месяц, развиваются инверсионные туманы охлаждения, которые держатся по несколько дней, заполняя всю котловину. В течение года отмечается 32-92, в среднем 69 дней с ветром. Преобладает юго-восточный ветер (47.6%), в меньшей степени дуют ветры северо-восточного, западного и юго-западного румбов.

Почвенный покров в Маркакольской котловине характеризуется вертикальной поясностью. В лугово-степном поясе развиты лугово-дерновые выщелоченные и лесо-луговые южные почвы (восточное побережье), а также чернозёмовидные лесные ненасыщенные почвы. На побережье

преобладают лугово-болотные и болотные разновидности в сочетании с пойменно-луговыми. На участках приповерхностного положения грунтовых вод формируются болотные торфяно-глеевые почвы. В горно-лесном поясе выражены горно-лесные кислые, слабо- и скрытно-оподзоленные почвы в сочетании с горно-дерновыми, лесолугowymi южными и горно-лесными чернозёмовидными. В горно-луговом поясе развиты горно-луговые субальпийские почвы, сменяющиеся выше альпийскими дерновыми, оподзоленными, неполноразвитыми и неразвитыми (по южным склонам). В горно-тундровом поясе господствуют горно-тундровые оподзоленные почвы и примитивные слабо- или грубогумусные (Соколов 1960).

Ландшафтная типология местообитаний птиц

Ландшафты Маркакольской котловины характеризуются богатством и своеобразием флоры, насчитывающей 900 видов высших растений, в том числе 12 видов деревьев и 22 вида кустарников. Из растений, занесённых в Красную книгу, здесь охраняются маралий корень, родиола розовая, венерин башмачок, а из редких видов: плаун альпийский, пион марьин корень, птицемлечник Фишера, лилия кудреватая, тюльпан поникающий, вахта трёхлистная. В пределах котловины выделяется 5 вертикальных поясов (Матвеева 1951): лугово-степной, горно-лесной, горно-луговой, тундровой и нивальный.

Лугово-степной пояс (1450-1500 м н.у.м.). На озере Маркаколь гнездится 17 видов водоплавающих птиц. Наиболее многочисленны хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, гоголь *Bucephala clangula*, серая утка *Anas strepera*, составляющие 68% от числа учтённых особей. К категории обычных (24.2%) относятся свиязь *Anas penelope*, кряква *Anas platyrhynchos*, большой крохаль *Mergus merganser*, огарь *Tadorna ferruginea*, чирки: свистунок *Anas crecca* и трескунок *A. querquedula*. Редки на гнездовании широконоска *Anas clypeata*, красноголовая чернеть *Aythya ferina*, красношейная *Podiceps auritus* и большая *P. cristatus* поганки, лысуха *Fulica atra*, очень редки — шилохвость *Anas acuta*, черношейная поганка *Podiceps nigricollis* и длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Горбоносый турпан *Melanitta deglandi* встречается на озере в период миграций в конце мая-начале июня, а гнездится на альпийских озёрах соседней Бухтарминской долины. Из числа околотовных птиц по береговой полосе озера обычны на гнездовании перевозчик *Actitis hypoleucos* и желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola*, редки — маскированная трясогузка *M. personata*, малый зуёк *Charadrius dubius*. Нерегулярно гнездятся чибис *Vanellus vanellus*, травник *Tringa totanus*, озёрная чайка *Larus ridibundus* и речная крачка *Sterna hirundo*. В заметном числе встречаются на побережье озера летующие черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*, хохотунья *L. cachinnans*, озёрная чайка, речная крачка, а в отдельные годы — большой баклан *Phalacrocorax carbo* и серая цапля *Ardea cinerea*.

По прибрежным болотам гнездится 17 видов птиц, из них доминируют черноголовый чекан *Saxicola torquata*, серая славка *Sylvia communis* и овсянка-дубровник *Emberiza aureola*, составляющие 68.1% учтённых здесь птиц. Обычны 8 видов (28.1%): обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*, перепел *Coturnix coturnix*, коростель *Crex crex*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*,

камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus*, азиатский бекас *Gallinago stenura*, бекас *G. gallinago* и желтоголовая трясогузка. Серый журавль *Grus grus*, обыкновенный сверчок *Locustella naevia* и погоныш *Porzana porzana* на болотах редки.

На высокотравных лугах, приуроченных к побережью озера и речным долинам и ежегодно выкашиваемых в июле-августе, гнездится 11 видов, из которых многочисленны садовая овсянка *Emberiza hortulana*, черноголовый чекан и серая славка, составляющие 84.8% учтённых особей. К категории обычных относятся 5% видов: полевой жаворонок *Alauda arvensis*, перепел, коростель и европейский жулан *Lanius collurio*. На участках луговой степи в районе истока Кальджира, в недалёком прошлом интенсивно использовавшихся в качестве пастбищ, многочисленны черноголовый чекан, садовая овсянка, полевой жаворонок и обыкновенная коноплянка *Acanthis cannabina* (83.1%), а в разнотравье по озёрному берегу изредка встречались дубровник, лесной конёк *Anthus trivialis* и перепел. По кустарниково-луговой степи в долинах Тополёвки и Жиреньки, в растительном покрове которых преобладают злаки, горец сибирский, зопник, полынь и встречаются куртины спиреи, шиповника, жимолости татарской, гнездится 11 видов. Многочисленны здесь черноголовый чекан, садовая овсянка, серая славка и европейский жулан (81.7%). Сравнительно обычны (15.4%): полевой жаворонок, лесной конёк, белошапочная овсянка *Emberiza leucosephala*, коростель, а ястребиная славка *Sylvia nisoria*, обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* и болотная сова *Asio flammeus* редки. По кустарниковым склонам гор доминируют серая славка, садовая овсянка и черноголовый чекан, на долю которых приходится 65% учтённых птиц. К числу обычных относятся 7 видов (31.3%): белошапочная овсянка, обыкновенная чечевица, европейский жулан, лесной конёк, ястребиная славка, садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*, перепел и обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*. Редки обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus*, коростель, полевой лушь *Circus cyaneus* и тетерев *Lyrurus tetrix*. В скальниках кустарниково-луговых склонов обычны горихвостка-чернушка *Phoenicurus ochruros*, сизый голубь *Columba livia*, пустельга *Falco tinnunculus*, редки — огарь *Tadorna ferruginea*, филин *Bubo bubo*, индийская пеночка *Phylloscopus griseolus* и обыкновенная кукушка.

В пойменных ивово-берёзовых лесах (1450 м н.у.м.) отмечено 32 гнездящихся вида, из них абсолютными доминантами являются обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* и тусклая зарничка *Phylloscopus humei* (30.8% учтённых особей). Обычными были 14 видов (64.5%): рябинник *Turdus pilaris*, зелёная пеночка *Phylloscopus trochiloides*, пухляк *Parus montanus*, чёрная ворона *Corvus corone*, обыкновенная чечевица, садовая камышевка, обыкновенная овсянка, большая синица *Parus major*, перевозчик, сорока *Pica pica*, славка-завирушка *Sylvia curruca*, теньковка *Phylloscopus collybita*, серая мухоловка *Muscicapa striata* и ополовник *Aegithalos caudatus*. К категории редких относятся остальные 16 видов: седоголовый щегол *Carduelis caniceps*, соловей-красношейка *Luscinia calliope*, белошапочная овсянка, московка *Parus ater*, малый дятел *Dendrocopos minor*, вертишейка *Jynx torquilla*, зяблик *Fringilla coelebs*, вьюрок *F. montifringilla*, пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*, обыкновенная кукушка, большая горлица *Streptopelia*

orientalis, сплюшка *Otus scops*, ушастая сова *Asio otus*, кряква, серая утка и чирок-свистунок.

В заболоченных кочкарниковых березняках (1450 м) установлено гнездование 44 видов птиц, из которых абсолютным доминантом была зарничка (37%). Многочисленны в березняках 11 видов (53.3%): обыкновенная чечевица, обыкновенная горихвостка, зелёная пеночка, садовая камышевка, пухляк, серая мухоловка, теньковка, лесной конёк, рябинник, седоголовый щегол и серая славка. К категории обычных относится 17 видов (8.1%): чёрная ворона, московка, малый дятел, сорока, вертишейка, славка-завирушка, большая синица, дубровник, перевозчик, свиязь, белошапочная овсянка, вьюрок, зяблик, пеночка-трещотка, соловей-красношейка, ополовник, полевой воробей *Passer montanus*. Редки остальные 14 видов: обыкновенная и глухая *Cuculus saturatus* кукушки, обыкновенный поползень *Sitta europaea*, гоголь, белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*, обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*, серый снегирь *Pyrrhula cineracea*, большая горлица, ушастая сова, чирок-свистунок, серая утка, чёрный коршун *Milvus migrans* и канюк *Buteo buteo*.

В населённых пунктах доминировали деревенская ласточка *Hirundo rustica*, домовый воробей *Passer domesticus*, маскированная трясогузка *Motacilla personata* и сравнительно обычными были сизый голубь, полевой воробей, седоголовый щегол, садовая камышевка, серая славка, садовая овсянка, скворец *Sturnus vulgaris* и др. Отмечались случаи гнездования обыкновенной горихвостки, горихвостки-чернушки, горной трясогузки *Motacilla cinerea*, чёрной вороны, сороки, черноголового чекана, европейского жулана, коро-стеля, перепела, ястребиной славки, удода *Upupa epops*, лесного конька, большой синицы, пухляка, малого дятла, перевозчика, обыкновенной кукушки, обыкновенной и белошапочной овсянок, дубровника, соловья-красношейки и рябинника (Березовиков 2004).

Горно-лесной пояс (1500-2000 м н.у.м.). В хвойных лесах гнездится 65 видов птиц. Наибольшим разнообразием характеризуется население птиц лиственничных лесов, широкой полосой покрывающих склоны окружающих озеро хребтов и характеризующихся густым высокотравьем, обилием ягодных кустарников (смородина Мейера и чёрная, малина, жимолость алтайская, таволга средняя). В лиственничниках, особенно на высотах 1500-1700 м, доминирует садовая камышевка (29.4%). Многочисленны 7 видов (49%): пухляк, теньковка, обыкновенная чечевица, славка-завирушка, чёрная ворона, лесной конёк и белошапочная овсянка. К категории обычных и немногочисленных относится 26 видов (19.2%): московка, серая славка, обыкновенный поползень, седоголовый щегол, обыкновенная пустельга, серая мухоловка, европейский жулан, чернозобый дрозд *Turdus atrogularis*, деряба *T. viscivorus*, обыкновенная овсянка, большая горлица, тетерев, глухарь *Tetrao urogallus*, восточно-сибирский грач *Corvus frugilegus pastinator*, галка *Corvus monedula*, канюк, соловей-красношейка, вертишейка, обыкновенная кукушка, черноголовый чекан, чёрный коршун, чеглок *Falco sub-buteo*, скопа *Pandion haliaetus*, рябинник, гоголь. Остальные 17 видов хотя и свойственны этим лесам, но редки: желна *Dryocopus martius*, трёхпалый дятел *Picoides tridactylus*, горная трясогузка, черногорлая завирушка *Prunella atro-*

gularis, красноспинная горихвостка *Phoenicurus erythronotus*, обыкновенная горихвостка, ушастая сова, перепел, коростель, полевой лунь, сойка *Garrulus glandarius*, глухая кукушка, чёрный аист *Ciconia nigra*. Такие виды, как большой крохаль, серая утка, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* и сплюшка гнездятся лишь у нижней границы лиственничников, примыкающих к озеру.

В полосе верхолесья — субальпийских лиственничниках (1900-2000 м) многочисленны 9 видов (86%): серая славка, лесной конёк, теньковка, зарничка, чернозобый дрозд, деряба, обыкновенная чечевица, пухляк, зелёная пеночка. Сравнительно обычны 9 видов (12.6%): чёрная ворона, вертишейка, обыкновенный поползень, индийская пеночка, садовая камышевка, черногорлая завирушка, черноголовый чекан, серая мухоловка, обыкновенная кукушка. Остальные 9 видов редки: тетерев, ворон, полевой лунь, чеглок, обыкновенная пустельга, беркут, серый журавль, глухая кукушка, сибирский жулан *Lanius cristatus*.

В ельниках (1450-1500 м) многочисленны 9 видов птиц: зарничка, зелёная пеночка, теньковка, пухляк, обыкновенная чечевица, московка, садовая камышевка, обыкновенная горихвостка, серая мухоловка, составляющие 88.3% учтённых здесь птиц. Обычны 18 видов (11%): чёрная ворона, черногорлая завирушка, лесной конёк, обыкновенный поползень, соловей-красношейка, деряба, серая славка, ястреб-перепелятник *Accipiter nisus*, славка-завирушка, обыкновенная кукушка, большая горлица, седоголовый щегол, желтоголовый королёк *Regulus regulus*, ополовник, певчий дрозд *Turdus philomelos*, клёст-еловик *Loxia curvirostra*, малый дятел, серый снегирь. Еще 5 видов (0.7%) редки: рябчик *Tetrastes bonasia*, тетеревиный *Accipiter gentilis*, канюк, глухая кукушка и свиязь.

В пихтовых лесах (1500-1800 м), произрастающих главным образом на крутых северных склонах, гнездится 26 видов птиц. Доминируют в пихтачах теньковка и зелёная пеночка (46.2% от массы учтённых птиц). Многочисленны 5 видов (43.4%): пухляк, московка, обыкновенная чечевица, обыкновенный поползень и тусклая зарничка. К категории обычных относится 14 видов (9.5%): серый снегирь, черногорлая завирушка, желтоголовый королёк, славка-завирушка, чернозобый дрозд, соловей-красношейка, садовая камышевка, деряба, чёрная ворона, лесной конёк, клёст-еловик, серая славка и рябчик. Остальные 5 видов (0.7%) редки: глухая кукушка, желна, канюк, ворон и обыкновенная кукушка.

На остепнённых горных лугах (1700-1800 м) доминирует садовая овсянка (72%); многочисленны — черноголовый чекан, серая славка и чёрная ворона (18%). Сравнительно обычны на них белошапочная овсянка, обыкновенная кукушка, обыкновенная чечевица, лесной конёк; редки — болотная сова, коростель, перепел и обыкновенная пустельга. В скальниках горнолесного пояса, представляющих скальные гряды и крупновалунные нагромождения камней по склонам и гребням гор, гнездится 17 видов птиц. В скалах обычны горихвостка-чернушка, индийская и зелёная пеночки, тусклая зарничка, серая славка, обыкновенная чечевица, варакушка *Luscinia svecica*, обыкновенная кукушка, обитающие в осыпях, поросших кустарниками. Характерными обитателями скальников являются белопоясный стриж *Apus pacificus*, городская *Delichon urbica* и скалистая *Ptyonoprogne rupestris*

ласточки, пёстрый каменный дрозд *Monticola saxatilis*, обыкновенная пустельга, беркут *Aquila chrysaetos*, чёрный аист, сизый голубь. Ещё в 1950-1960-е годы в районе Маркаколя в скалах гнезился сапсан *Falco peregrinus* (Корелов 1962; Гаврилов и др. 2002).

На лесных (верховых) болотах (1700-1900 м) многочисленны черноголовый чекан и серая славка (44% от числа учтённых особей). Отмечалось также гнездование коростеля, желтоголовой трясогузки, азиатского бекаса, хохлатой чернети, обыкновенного сверчка, серого журавля, гоголя, кряквы, чирка-свистунка, чибиса, бекаса и погоныша.

Горно-луговой пояс (1900-2100 м н.у.м.). На высокотравных субальпийских лугах (1900-2000 м) гнездится 10 видов птиц, из них наиболее многочисленны черноголовый чекан, лесной конёк и серая славка (85.5%). Обычны перепел, садовая камышевка, обыкновенная чечевица и реже встречаются садовая овсянка, коростель, варакушка и местами — горный конёк *Anthus spinoletta*.

На альпийских лугах гнездится 13 видов птиц, из числа которых доминантами являются горный конёк и черноголовый чекан, а фоновыми видами — лесной конёк и варакушка (15.7%). Остальные 8 видов немногочисленны: обыкновенная коноплянка, серая славка, полевой жаворонок, тусклая зарничка, перепел и обыкновенная чечевица. Садовая овсянка и обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* встречались на остепнённых участках альпийских лугов в верховьях р. Глуховой на южном склоне Курчумского хребта.

Горно-тундровый пояс (2000-3000 м н.у.м.). В кустарниковой тундре (2000-2200 м), представляющей собой полосу ерников шириной 300-500 м густых зарослей круглолистной берёзки и полярной ивы, а также значительные участки крупноглыбовых осыпей с альпийскими и мохово-болотистыми лужайками, ручьями в приводораздельной части хребтов, гнездится 10 видов птиц. В этом биотопе фоновыми видами являются тусклая зарничка, варакушка, горный конёк, черноголовый чекан и белая куропатка *Lagopus lagopus brevirostris*, составившие 87% учтённых особей. Реже встречались серая славка, садовая камышевка, индийская пеночка, азиатский бекас и перепел. В соседних с Маркаколем хребтах (Сарымсакты, Алтайский Тарбагатай) в зарослях карликовой берёзки гнездятся бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus*, певчий сверчок *Locustella certhiola* и полярная овсянка *Emberiza pallasii*.

В мохово-разнотравной тундре (2300-3000 м), занимающей водоразделы хребтов и характеризующейся обилием камней и подушкообразных зарослей можжевельников, гнездится 11 видов птиц. Доминантами тундровых вершин являются горный конёк и черноголовый чекан, на долю которых приходится 76% учтённых особей. Реже встречаются белая и тундряная *Lagopus mutus* куропатки, гималайский *Leucosticte nemoricola* и сибирский *L. arctoa* вьюрки, гималайская завирушка *Prunella himalayana*, полевой жаворонок, варакушка, редки — алтайский улар *Tetraogallus altaicus* и хрустан *Eudromias morinellus*. В гольцах (2000-3200 м) — скальных останцах, хаотичных нагромождениях камней и больших площадях осыпей-курумников, местами с пятнами можжевельников и карликовых берёзок, отмечено гнездование

более 20 видов птиц. В скальниках чаще всего встречаются горихвостка-чернушка, гималайская завирушка, черноголовый чекан, составляющие 53% учтённых птиц. Обычны в них тундряная куропатка, варакушка, гималайский выюрок, горный конёк, индийская пеночка, пёстрый каменный дрозд, тусклая зарничка, серая славка и клушица *Pyrhacorax pyrrhacorax* (43.3%). Очень редко отмечаются обыкновенная пустельга, беркут, городская ласточка, альпийская галка *Pyrhacorax graculus*, алтайский улар, краснобрюхая горихвостка *Phoenicurus erythrogaster* и черногорлая завирушка.

Нивальный пояс наиболее выражен в северо-восточной части Курчумского хребта на высотах свыше 3300 м над уровнем моря и представляет безжизненные каменистые пустоши со снежниками в наиболее высоких частях гор, где отсутствует высшая растительность. Птицы здесь встречаются редко, поэтому фаунистические особенности этого пояса нами не рассматриваются.

На побережье озера Маркаколь характерно отсутствие на гнездовании зимородка *Alcedo atthis*, бледной ласточки *Riparia diluta*, полевого конька *Anthus campestris*, жёлчной овсянки *Emberiza bruniceps*.

Для высокогорной части Южного Алтая характерно отсутствие бледной завирушки *Prunella fulvescens*, жемчужного выюрка *Leucosticte brandti*, снежного воробья *Montifringilla nivalis* и большой чечевицы *Carpodacus rubicilla*, стенолаза *Tichodroma muraria*, хотя они обитают в соседнем Центральном и Юго-Восточном Алтае (Сушкин 1938; Кучин 1982; Ирисова 2002).

Общий состав гнездовой орнитофауны заповедника

Согласно схеме зоогеографического районирования Алтая (Сушкин 1938), рассматриваемый район выделен в Южно-Алтайский зоогеографический участок Алтайской провинции лесостепи и степи северной подобласти Палеарктики.

Орнитофауна Маркакольской котловины сравнительно хорошо изучена. Первые сведения по птицам горного озера собраны благодаря экспедициям О.Финша и А.Брема в июне 1876 (Finsch 1979; Финш, Брем 1882), А.М.Никольского в августе 1882 (Никольский 1883). В 1900-1901 годах озеро неоднократно посещал орнитолог-любитель Н.И.Яблонский (1902, 1904, 1907, 1914), а в июне 1909 — экспедиция известного российского орнитолога Г.И.Полякова (1912, 1913, 1914, 1915). Результаты первого этапа исследований приводятся в сводке “Птицы Советского Алтая” (Сушкин 1938).

Во второй половине XX века эколого-фаунистическим изучением птиц озера Маркаколь занимались орнитологи Института зоологии АН КазССР: И.А.Долгушин (сентябрь 1946), М.А.Кузьмина и Э.Ф.Родионов (апрель-июнь 1958), Э.И.Гаврилов, М.Н.Корелов, Э.Ф.Родионов, Ю.Н.Грачёв, М.Н.Бикбулатов (май-июль, сентябрь-октябрь 1966). Результаты исследований частично вошли в сводку “Птицы Казахстана” (1960, 1962, 1970, 1972, 1974), основные же материалы обобщены в большой фаунистической статье (Гаврилов и др. 2002).

После создания Маркакольского заповедника стационарные круглогодичные исследования авифауны Маркаколя с 1978 по 1986 год проводил Н.Н.Березовиков (1989, 1992), дополнивший список 69 новыми, ранее не

отмеченными здесь видами, из числа которых 35 видов приводятся впервые для Южного Алтая. В 1978-1991 годах водополавающих и околоводных птиц заповедника изучал Б.И.Изгалиев (Изгалиев 1985, 1987; Михеев, Изгалиев 1985). Позднее были сделаны лишь небольшие дополнения к фаунистическому списку птиц (Зинченко, Стариков, Шакула 1992; Березовиков, Рубинич 2001; Рубинич, Березовиков 2001; Колбинцев 2002).

Из 240 видов птиц, гнездящихся на Южном Алтае, в Маркакольской котловине установлено обитание 161 вида (70%), из них в настоящее время гнездится 152 вида.

В течение XX столетия в орнитофауне озера Маркаколь произошли существенные изменения (Яблонский 1907; Сушкин 1938; Березовиков 1987, 1989 1992; Березовиков, Стариков 1991; Гаврилов и др. 2002). Исчезли гнездившиеся здесь в прошлом серощёкая поганка *Podiceps grisegena*, лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, серый гусь *Anser anser*, сапсан, орлан-долгохвост *Haliaeetus leucorhynchus*, журавль-красавка *Anthropoides virgo*, камышница *Gallinula chloropus*, речная крачка и чернолобый сорокопуд *Lanius minor*. Кроме того, Н.И.Яблонский (1902) 27 июля 1900 в устье реки Тихушки из стаи гусей добыл экземпляр, описание которого не оставляет сомнений в принадлежности его горному гусю *Eulabeia indica*. К сожалению, более поздних сведений о присутствии на Южном Алтае этих гусей в литературе не имеется, и вопрос об их статусе остаётся открытым.

Известно, что уже в ХУШ-Х1Х веках побережье озера и окрестные горы постоянно использовались в качестве летних пастбищ (Струве, Потанин 1867; Финш, Брем 1882). В первом десятилетии XX в. сюда началось переселение крестьян из сибирских и европейских губерний России. В это время на побережье озера возникло 8 деревень и несколько заимок. Одно из поселений — Верхняя Еловка — было создано переселенцами-эстонцами, потомки которых проживают здесь до сих пор. Население занималось рыболовством, скотоводством, зерновым земледелием, пчеловодством, мараловодством и охотничьим промыслом. С этого времени началось преобразование прибрежных ландшафтов и интенсивное воздействие на местную фауну. Наиболее серьёзно повлиял на птиц, в первую очередь на водоплавающих и околоводных, неумеренный охотничий промысел. Известно, что ещё в 1900-1901 гг. вдоль северо-восточного побережья Маркаколя между устьями Урунхайки и Тихушки гнездились серые гуси (Яблонский 1902), которые позднее оказались истреблены местными охотниками. Имеются указания Н.И.Яблонского (1907, 1914) о гнездовании здесь “черневого” гуся — гуменника *Anser fabalis*. А.Н.Седельников летом 1912-1913 на южном берегу Маркаколя на кочковатом болоте, поросшем ельником, встречал крупных серых гусей, с чёрными клювами и с рыжеватым оперением на нижней части головы, которые могли относиться к сухоносу или гуменнику (Сушкин 1938). Местное население собирало яйца из гнёзд и выращивало гусят в домашних условиях, что и послужило основной причиной их исчезновения на озере. Указание А.Ф.Ковшаря (1999, с. 77), что “имеются непроверенные сведения Б.В.Щербакова и Н.Н.Березовикова о летней встрече сухоноса на Южном Алтае”, вызывает недоумение и, очевидно, основано на недоразумении, так как автор, не знакомый с фактическими данными, скорее всего имел в виду наши весенние и летние наблюдения

сухоносов на курчумских озёрах, которые территориально лежат не в Южном Алтае, а на северной окраине Зайсанской котловины (Березовиков, Самусев 1999).

До 1950-х годов у маркакольского населения широко практиковались сборы яиц уток, в основном хохлатой чернети, свиязи, серой утки и др. Сборщик, обследуя береговую полосу, собирал за выход до 2 вёдер утиных яиц, т.е. около 60 штук. Практиковалось также изъятие яиц из известных дупел гоголей и крохалей, а жители посёлка Чумек даже специально вывешивали дуплянки для этих уток с целью сбора яиц.

Охота за водоплавающими велась с ранней весны, сначала в местах концентрации птиц на полыньях в устьях рек, затем в заливах, где держались миграционные скопления. Охотник за выход добывал 10-15 уток. Известен случай, когда у истока Кальджира один охотников за утро отстрелял 29 крохалей. Во второй половине лета в 1920-1930-х годах проводилась промышленная заготовка линных и молодых уток. С этой целью вдоль береговых и надводных зарослей травянистой растительности двигалась лодка, в которой находились гребец и охотник, стреляющий из ружья по взлетающим уткам. Параллельно лодке по траве среди мелководья двигались один-два помощника с шестами и собакой, которые добывали линных селезней и утят-подлётых. Использовались с этой целью и вилы (с рожками, до половины обмотанными проволокой) — ими кололи уток, бегущих по траве. За выезд охотниками добывалось до 50-60 уток. Практиковались и облавные охоты за утиным молодняком с использованием собак, когда за выход добывали до 30 уток, которые шли в пищу местному населению или сдавались заготовителям. В сентябре охотились на уток, сбившихся в заливах в огромные скопления, называемые “перелётами”. Из двух-трёх ружей при хорошо организованном выезде на лодке отстреливалось до 20-25 уток.

Таким образом, до 1970 года водоплавающие птицы Маркаколя находились под мощным охотничьим прессом. Объём добычи уток по приблизительным оценкам составлял в разные годы не менее 1.5-3 тысяч особей. В 1980-1985 годах, с введением на большей части озера заповедного режима и строгого контроля за охотой, добыча сократилась до 30-50 особей.

Кроме охоты, существенное воздействие на водоплавающих птиц оказывал и широко практиковавшийся до 1974 года промысловый лов рыбы. По свидетельству местных жителей, в весенне-летнее время в рыбацкие сети ежедневно попадало по 5-11 речных и нырковых уток. Гибли в сетях также поганки, чернозобые гагары, лысухи, бакланы и горбоносые турпаны. Особенно губительна для местной популяции водоплавающих была гибель в сетях в конце мая и в июне, когда основная масса птиц приступала к гнездованию.

Отрицательную роль сыграло и практиковавшееся многие десятилетия выкашивание во второй половине лета (иногда с конца июня) высокотравных участков вдоль побережья и на озёрных мысах — основной гнездовой станции уток, что приводило к массовой гибели кладок у позднегнездящихся видов (хохлатая чернеть, свиязь, серая утка и др.). Следствием этого стало гнездование свиязей и серых уток вдали от воды в несвойственной обстановке — на склонах лесистых гор. Сенокосение и распашка под поля ос-

тепнённых и луговых участков побережья привело к исчезновению здесь журавля-красавки, гнездившегося в 1900-1901 годах между Урунхайкой и Тихушкой (Яблонский 1902; Березовиков 1988), а освоение болот обусловило снижение численности серого журавля до 4-5 пар (Березовиков 1989).

Последние колонии озёрных чаек и речных крачек на осоково-хвощовых сплавинах в устье р. Жиреньки исчезли в 1950-х годах. Разорение гнёзд этих птиц с целью сбора яиц местные жители практиковали уже в 1900-1901 годы (Яблонский 1902) и продолжали проводить сбор яиц в последующие десятилетия. Не представляли в прошлом редкости на озере и поганки (Яблонский 1902, 1907). В 1966 г. в устье Жиреньки гнездилось не менее 17 пар красношейных поганок (Гаврилов и др. 2002), в 1981 и 1982 гг. здесь насчитывалось 13 и 11 пар, в 1984 — 4 птицы, а в 1985 отмечено лишь 2 особи. Черношейная поганка редка и обнаружена лишь в 1982 году (5 пар). Эпизодически гнездится и большая поганка: в 1981-1982 — по одной паре, в 1983 — 6 пар, в 1984-1985 — 0. Основной причиной столь низкой численности поганок стало регулярное разорение их гнёзд в 1950-1960-е годы местным населением, а с образованием заповедника — чёрными воронами, которые уничтожают кладки в 85-90% гнёзд.

Шилохвость *Anas acuta* была обычной на оз. Маркаколь в первом десятилетии XX в. (Яблонский 1907), нередкой в 1966 г. (Гаврилов и др. 2002) и почти исчезла в 1978-1986 (0.02% от числа всех учтённых водоплавающих). Её почти полное исчезновение на Маркаколе, по нашему глубокому убеждению, связано не с местными экологическими причинами, а с общей депрессией численности вида в южной части ареала, которая до сих пор ещё не проанализирована. К моменту создания заповедника на озере гнездилось не менее 5-6 пар лысух, хотя в прошлом она была здесь фоновой птицей (Яблонский 1902, 1907). Исключительно редким остаётся и длинноносый крохаль, выводки которого нами были обнаружены лишь дважды, тогда как было учтено свыше 70 выводков большого крохалья. Чернозобая гагара *Gavia arctica*, гнездование которой было установлено в 1909 году (Поляков 1914), в период наших исследований была тоже чрезвычайно редкой (5 встреч взрослых птиц в летнее время). Снижение её численности, вероятнее всего, объясняется высоким процентом гибели в рыбацких сетях, т.к. раньше были известны случаи гибели в сетях до 3-5 гагар за сутки.

Существенно отразился охотничий промысел и на численности куриных птиц, в первую очередь глухаря, тетерева и рябчика. В начале XX столетия в котловине озера Маркаколь имелись очень крупные глухариные тока (Яблонский 1907), на которых в 1940-1950-е годы насчитывалось до 25-30 птиц. На самом большом токовище в истоках Губинского ключа (южный склон Курчумского хр.) в 1950-1960-е отмечалось до 30 глухарей, и один охотник за утро добывал до 4 петухов. К 1976 г. многие токовища глухарей оказались сильно выбиты охотниками, а некоторые из них исчезли в результате лесозаготовок, так как в 1960-1970-е на побережье озера интенсивно вырубались лесные массивы даже в самых труднодоступных ущельях. В 1978-1986 гг. в котловине было выявлено 27 глухариных токов, из них лишь на четырёх насчитывалось до 11-17 птиц. Охота на глухарей в 1980-е годы практически прекратилась, а их общая численность оценивалась в 200-250 особей.

Тетерев в 1930-1950 годы, в период развитого земледелия на маркакольском побережье, был достаточно обычной и даже многочисленной птицей. По осени они в массе, стаями до 50-100 особей, собирались на убранных хлебных полях. В эти годы охотник, используя мелкокалиберное оружие, нередко добывал в сентябре-октябре до 20-50 тетеревов за охоту. На хлебных снопах практиковался также отлов этих птиц в корзины-ловушки с приманкой из ягод рябины. После 1965-1970 гг. численность тетерева резко сократилась, что связывается с прекращением зернового земледелия. Произошли изменения и в структуре токовищ. В послевоенные годы не редкостью были тока по 20-30 и даже 50 птиц, на которых охотник за утро добывал до 10-12 особей, не считая подранков. В настоящее время стали характерны тока по 5-10 и крайне редко до 15 особей. Распространённым стало одиночное токование самцов. Всего в зимнее время в разные годы учитывалось до 800-1000 особей, а отдельные скопления в березняках достигали 80-100 особей.

Рябчик был многочислен в 1930-1940-е годы и являлся популярным промысловым видом, поступавшим в заготовки дичи. Однако в 1960-1980-е годы его численность на маркакольском побережье была крайне низкой (200-250 особей), как и в целом на Южном Алтае (Березовиков, Стариков 1991). Алтайский улар, населяющий водораздельную часть Курчумского хребта, сравнительно редок в заповеднике. Белая куропатка в 1970-1980-е годы была обычной по окружающим озеро хребтам, тогда как тундряная куропатка — редка. Численность перепела и коростеля в 1970-1980-е годы оставалась здесь ещё достаточно высокой, однако в 2001 г. количество коростелей оказалось поразительно низким.

Произошли изменения и в численности хищных птиц. Известно, что в первые десятилетия XX в. скупщики охотно приобретали у маркакольских промышленников шкурки беркута, скопы, тетеревятника, белохвоста, долгохвоста, филина, белой и ушастой сов, длиннохвостой неясыти и других птиц (Поляков 1912), что сыграло роковую роль в снижении численности большинства хищных птиц и сов, так как большинство местного населения активно занималось охотничьим промыслом и охотно добывало этих птиц для дополнительного заработка. Эту ситуацию в 1930-1960-х годах усугубила планомерная кампания по истреблению хищных птиц (Грачёв, Березовиков 2000). Известно, что гнездо орлана-долгохвоста *Haliaeetus leucoryphus* находили на оз. Маркаколь в 1876 г. (Finsch 1879), а в июне 1909 встретили несколько особей и предполагали гнездование (Поляков 1914). Две встречи неполовозрелых долгохвостов на Маркаколе известны в июне 1966 (Гаврилов и др. 2002), однако в 1978-1986 гг. этот вид нами совсем не наблюдался. Исчез на Маркаколе и сапсан, который ещё в начале XX века был нередок и гнезился по таёжным склонам хребта Азутау (Поляков 1914). В 1958 г. здесь обитало 2 пары этих соколов и было обнаружено гнездо с кладкой (Корелов 1962), летом 1966 встречено не менее 3 пар (Гаврилов и др. 2002). В 1978-1986 сапсан определённо здесь не гнезился и лишь дважды встречен на пролёте в третьей декаде апреля 1982 и 1983. В настоящее время сапсан достоверно гнездится только в Бухтарминской долине (Березовиков, Рубинич 2001). Орлан-белохвост на озере был всегда редок. В 1950-1960-е годы в междуречье Тополёвки и Тихушки обитало не более одной пары (Бере-

зовиков, Зинченко 1987), в 1977-1980 в низовьях Тополёвки гнездилась единственная в заповеднике пара, в 1981-1985 уже 3, а с 1986 — 4 пары. Долгое время на низком уровне была здесь и численность скопы. Так, в 1966 г. на маркакольском побережье было учтено не менее 7 пар (Гаврилов и др. 2002). Рост её численности сдерживал отстрел у гнёзд. В весеннее время охотящихся птиц нередко отстреливали местные жители на полыньях. Известны были также случаи умышленного спиливания гнездовых деревьев во время лесозаготовок (Березовиков 1984). После создания заповедника численность скопы стабилизировалась и теперь здесь ежегодно гнездится в среднем 10 пар (Березовиков, Зинченко 1986). При создании достаточного резерва искусственных гнездовых платформ, на наш взгляд, можно увеличить численность этой редчайшей птицы, по крайней мере, в два раза. В настоящее время в Маркакольском заповеднике сохраняется основное ядро казахстанской популяции, численность которой в республике оценивается всего лишь в 30-35 пар (Березовиков 1996).

Филин в Маркольской котловине, по опросным данным, был нередок в 1950-1960-е годы, однако уже в 1978-1986 здесь было известно гнездование лишь одной пары.

Исчезла существовавшая в начале века на восточном побережье Маркаколя в лиственничном лесу на северном склоне хребта Азутау уникальная колония чёрного аиста, в которой в 1900 г. насчитывалось до 40 птиц (Яблонский 1902). В 1950-1960-е годы на Маркаколе и в других районах Южного Алтая (верховья Бухтармы, Курчума) чёрный аист был исключительно редкой птицей, в 1977-1980 гг. произошло увеличение его численности, и уже к 1985 г. он стал обычной птицей. Плотность его населения в Маркакольской котловине составила 15-16 пар (Березовиков и др. 1991), и эта озёрная популяция является крупнейшей в Казахстане.

Из других изменений в авифауне Маркаколя можно выделить следующие. Сизый голубь, в начале XX в. обитавший в диком состоянии в скалах (Яблонский 1907), стал оседлой птицей и в основном гнездится в прибрежных посёлках. Вместе с тем скалистый голубь *Columba rupestris*, ещё в первые десятилетия XX в. обычный в окрестных горах, в настоящее время стал здесь исключительной редкостью. Предполагают, что его почти полное исчезновение на Маркаколе и в других районах Южного Алтая произошло вследствие гибридизации с сизым голубем (Березовиков, Щербаков 1990). Городская ласточка, прежде гнездившаяся в маркакольских деревнях (Гаврилов и др. 2002), в результате постоянных разорений гнездовых колоний на стенах домов к 1970 г. исчезла из посёлков и сохранилась только в скалах горно-лесного пояса. Сорока, которая в конце XIX века откочёвывала с озера на зиму в предгорья (Никольский 1883), с появлением на побережье Маркаколя деревень стала оседлой птицей. С 1980 г. сорока стала увеличивать свою численность и постепенно расселяться по озёрному побережью, при этом стали отмечаться факты её гнездования по окраинам посёлков. Вместе с тем наблюдался повсеместный рост численности и синантропизация чёрной вороны и галки и их проникновение в горно-таёжную часть.

Ещё для 90 видов можно констатировать относительную стабильность численности, хотя у ряда видов отмечались её периодические колебания. Так, после сильных похолоданий со снегопадами во второй половине мая

1983 и 1984 годов сократилась до минимума численность перепела, садовой камышевки, черноголового чекана, а камышевка-барсучок вообще отсутствовала в 1984-1985 гг. Достаточно обычными в течение всех лет наблюдений были синицы, овсянки, славки, пеночки, вороновые и ряд других видов. Исключение составляет ополовник, у которого 1979 и 1980 гг. наблюдалась депрессия численности, вследствие которой мы не встретили летом не только ни одного выводка, но и ни одной взрослой птицы. В 1990-х годах как на Южном Алтае, так и в других районах Восточного Казахстана произошла депрессия численности европейской жулана, который из ранее обычного вида стал в настоящее время повсеместно большой редкостью. Значительно сократилась численность деревенской ласточки (Березовиков, Рубинич 2001).

Можно полагать, что в ходе дальнейших исследований список птиц Маркакольского заповедника пополнится рядом новых видов, в основном из числа пролётных и залётных, а также имеющих тенденцию к расселению. Уже в 1986-1990 гг. сотрудниками заповедника этот список дополнен четырьмя ранее не отмеченными здесь пролётными видами (определение *Falco columbarius*, к сожалению, оказалось ошибочным), а для сибирской чечевицы *Carpodacus roseus* установлено гнездование (Зинченко и др. 1992). В 1993 г. в посёлке Урунхайка впервые отмечена попытка гнездования чёрного дрозда *Turdus merula* (Щербаков 1994). Несомненно, что в настоящее время вблизи Маркаколя гнездится орёл-карлик *Hieraetus pennatus*, впервые отмеченный нами 13 апреля 1986 в верховьях речки Урунхайки. На следующий год этот орёл наблюдался в северо-восточной части озера 3 сентября (Зинченко и др. 1992), а в июле 2001 — в Холодной долине (Березовиков, Рубинич 2001). В 1980-1990-е годы этот редкий орёл стал встречаться гнездовыми парами и в других районах востока Казахстана (Стариков 1997).

Казахстанская часть Алтая в последние три десятилетия стала ареной расселения целого ряда сибирских видов (Березовиков 1989; Ковшарь, Березовиков 2001). По наблюдениям с 1978 года, авифауна Маркакольского заповедника обогатилась рядом новых видов, появившихся здесь в результате естественных процессов расселения (певчий и чёрный дрозды, пеночки: трещотка и весничка). Известны летние находки синехвостки *Tarsiger cyanurus* (1982) и черноголового ремеза *Remiz coronatus* (2001). В Бухтарминской долине в 2001 г. впервые установлено гнездование зелёного конька *Anthus hodgsoni*, малой мухоловки *Ficedula parva*, сибирской мухоловки *Muscicapa sibirica* (Березовиков, Рубинич 2001а,б), появление которых в ближайшее время следует ожидать и в Маркакольской котловине.

Таким образом, с учётом всех дополнений и уточнений, фауна птиц Маркакольской котловины включает 258 видов, из числа которых в период существования Маркакольского заповедника найдено 239 видов. Гнездится в настоящее время до 140 видов птиц. За время существования заповедника не встречено 19 видов птиц, отмеченных предыдущими исследователями, преимущественно в начале XX столетия: серощёкая поганка, розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus*, краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis*, белолобый гусь *Anser albifrons*, гуменник, сухонос *Cygnopsis cygnoides*, горный гусь, малый лебедь *Cygnus bewickii*, белоглазая чернеть *Aythya nyroca*, морская

чернеть *A. marila*, синьга *Melanitta nigra*, орлан-долгохвост, бородач *Gypaetus barbatus*, погоныш-крошка *Porzana pusilla*, камышница, вальдшнеп *Scolopax rusticola*, белая сова *Nyctea scandiaca*, чернолобый сорокопуд и щур *Pinicola enucleator*. Отмечалось нерегулярное гнездование большой поганки (1981, 1982, 1983), озёрной чайки (1983), травника (1982) и чечётки *Acanthis flammea* (1978). Единично гнездятся и находятся под угрозой исчезновения чернозобая гагара, черношейная и красношейная поганки, шилохвость, длинноносый крохаль, малый зуёк, скалистый голубь. До сих пор не появились на гнездовье в заповеднике исчезнувшие в прошлом серощёкая поганка, журавль-красавка, камышница, серый гусь, гуменник, лебедь-кликун, речная крачка и сапсан. Вместе с тем, благодаря заповедному режиму, отмечено увеличение численности чёрного аиста и орлана-белохвоста, стабилизировалась численность популяции скопы, беркута, серого журавля, водоплавающих и куриных птиц. Такие виды птиц, как бурая пеничка, южный соловей, полевой конёк и жёлчная овсянка, гнездящиеся у самых границ Маркакольской котловины, до сих пор не проникли на территорию заповедника. На наш взгляд, при дальнейшей аридизации климата они могут появиться здесь на гнездовании. Из числа редких и исчезающих видов, занесённых в Красную книгу Казахстана (1996), в заповеднике гнездятся чёрный аист, скопа, беркут, орёл-карлик, орлан-белохвост, алтайский улар, серый журавль, филин; в период миграций встречаются лебедь-кликун, горбоносый турпан, орёл-могильник *Aquila heliaca*, степной орёл *A. rapax*, сапсан, балобан *Falco cherrug*, черноголовый хохотун; в качестве залётных отмечены колпица *Platalea leucorodia*, стрепет *Tetrax tetrax* и саджа *Syrhaptes paradoxus*. Не исключено, что лебедь-кликун и сапсан в ближайшем будущем будут вновь гнездиться на озере Маркаколь.

Список гнездящихся птиц Южного Алтая (ЮА) и Маркакольского заповедника (МЗ)

№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ	№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ
1	<i>Gavia arctica</i>	Д/хар/р	Д/хар/е	23	<i>Mergus merganser</i>	Д/хар/р	Д/хар/о
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	24	<i>Pandion haliaetus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
3	<i>Podiceps auritus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	25	<i>Pernis apivorus</i>	Д/хар/р	В/сл/е
4	<i>Podiceps griseigena</i>	Д/хар/и	Д/хар/и	26	<i>Milvus migrans</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
5	<i>Podiceps cristatus</i>	Д/хар/р	Д/хар/е	27	<i>Circus cyaneus</i>	Д/хар/р	Д/хар/н
6	<i>Ciconia nigra</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	28	<i>Circus macrourus</i>	Д/хар/р	М
7	<i>Anser anser</i>	Д/хар/и	Д/хар/и	29	<i>Circus pygargus</i>	Д/хар/о	—
8	<i>Cygnus cygnus</i>	В/сл/и	В/сл/и	30	<i>Circus aeruginosus</i>	Д/хар/р	М
9	<i>Tadoma ferruginea</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	31	<i>Accipiter gentilis</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
10	<i>Tadoma tadoma</i>	Д/ок/е	М	32	<i>Accipiter nisus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
11	<i>Anas platyrhynchos</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	33	<i>Buteo hemilasius</i>	Д/хар/р	М
12	<i>Anas crecca</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	34	<i>Buteo rufinus</i>	В/сл/е	М
13	<i>Anas strepera</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	35	<i>Buteo buteo</i>	Д/хар/н	Д/хар/о
14	<i>Anas penelope</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	36	<i>Circaetus gallicus</i>	Д/хар/р	—
15	<i>Anas acuta</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	37	<i>Hieraaetus pennatus</i>	В/сл/е	В/сл/е
16	<i>Anas querquedula</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	38	<i>Aquila nipalensis</i>	Д/хар/р	М
17	<i>Anas clypeata</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	39	<i>Aquila clanga</i>	В/сл/е	М
18	<i>Aythya ferina</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	40	<i>Aquila heliaca</i>	Д/хар/р	М
19	<i>Aythya fuligula</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	41	<i>Aquila chrysaetos</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
20	<i>Bucephala clangula</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	42	<i>Haliaeetus leucorhynchus</i>	Д/хар/и	Д/хар/и
21	<i>Melanitta deglandi</i>	Д/хар/р	М	43	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
22	<i>Mergus serrator</i>	Д/хар/е	Д/хар/е	44	<i>Falco cherrug</i>	Д/хар/р	М

№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ	№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ
45	<i>Falco peregrinus</i>	Д/хар/р	Д/хар/и	99	<i>Asio otus</i>	Д/хар/о	Д/хар/н
46	<i>Falco subbuteo</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	100	<i>Asio flammeus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
47	<i>Falco vespertinus</i>	В/хар/р	М	101	<i>Otus scops</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
48	<i>Falco naumanni</i>	Д/хар/р	—	102	<i>Aegolius funereus</i>	Д/хар/р	М
49	<i>Falco tinnunculus</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	103	<i>Athene noctua</i>	В/сл/е	—
50	<i>Lagopus lagopus major</i>	Д/хар/и	Д/хар/и	104	<i>Glaucidium passerinum</i>	В/сл/е	М
-	<i>Lagopus lagopus</i>			105	<i>Sumia ulula ulula</i>	В/хар/р	В/сл/е
	<i>brevirostris</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	106	<i>Strix nebulosa</i>	Д/хар/р	—
51	<i>Lagopus mutus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	107	<i>Strix uralensis</i>	Д/хар/р	В/сл/е
52	<i>Lururus tetrax</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	108	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
53	<i>Tetrao urogallus</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	109	<i>Apus apus</i>	Д/хар/р	М
54	<i>Tetrastes bonasia</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	110	<i>Apus pacificus</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
55	<i>Tetraogallus altaicus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	111	<i>Coracias garrulus</i>	Д/ок/р	М
56	<i>Alectoris chukar</i>	Д/хар/н	В/хар/р	112	<i>Alcedo atthis</i>	Д/хар/н	М
57	<i>Perdix perdix</i>	Д/хар/н	В/сл/е	113	<i>Merops apiaster</i>	Д/хар/р	—
58	<i>Perdix dauuricae</i>	Д/хар/р	—	114	<i>Upupa epops</i>	Д/хар/о	Д/хар/р
59	<i>Coturnix coturnix</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	115	<i>Jynx torquilla</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
60	<i>Grus grus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	116	<i>Picus canus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
61	<i>Anthropoides virgo</i>	Д/хар/р	Д/хар/и	117	<i>Dryocopus martius</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
62	<i>Rallus aquaticus</i>	В/сл/е	—	118	<i>Dendrocopos major</i>	Д/хар/н	М
63	<i>Porzana porzana</i>	В/хар/р	В/хар/р	119	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
64	<i>Porzana parva</i>	В/сл/е	—	120	<i>Dendrocopos minor</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
65	<i>Porzana pusilla</i>	В/сл/е	В/сл/е	121	<i>Picoides tridactylus</i>	Д/хар/н	Д/хар/о
66	<i>Crex crex</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	122	<i>Riparia diluta</i>	Д/хар/о	М
67	<i>Gallinula chloropus</i>	Д/хар/р	В/сл/и	123	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
68	<i>Fulica atra</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	124	<i>Hirundo rustica</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
69	<i>Otis tarda</i>	Д/хар/р	—	125	<i>Delichon urbica</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
70	<i>Otis tetrax</i>	Д/хар/р	М	126	<i>Calandrella</i>		
71	<i>Charadrius dubius</i>	Д/хар/н	Д/хар/р		<i>brachydactyla</i>	Д/ок/р	М
72	<i>Eudromias morinellus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	127	<i>Eremophila alpestris</i>	Д/хар/р	М
73	<i>Chettusia gregaria</i>	Д/ок/и	—	128	<i>Alauda arvensis</i>	Д/хар/м	Д/хар/н
74	<i>Vanellus vanellus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	129	<i>Anthus richardi</i>	Д/хар/р	—
75	<i>Haematopus ostralegus</i>	Д/хар/р	М	130	<i>Anthus campestris</i>	Д/хар/о	—
76	<i>Tringa glareola</i>	В/сл/е	В/сл/е	131	<i>Anthus trivialis</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
77	<i>Tringa totanus</i>	Д/хар/н	Д/хар/е	132	<i>Anthus hodgsoni</i>	Д/хар/р	—
78	<i>Actitis hypoleucos</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	133	<i>Anthus spinoletta</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
79	<i>Gallinago gallinago</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	134	<i>Motacilla flava</i>	Д/хар/о	М
80	<i>Gallinago megala</i>	Д/хар/р	М	135	<i>Motacilla citreola</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
81	<i>Gallinago stenura</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	136	<i>Motacilla cinerea</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
82	<i>Gallinago solitaria</i>	В/хар/р	В/хар/р	137	<i>Motacilla personata</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
83	<i>Gallinago media</i>	Д/хар/и	—	138	<i>Lanius cristatus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
84	<i>Scolopax rusticola</i>	В/хар/р	М	139	<i>Lanius collurio</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
85	<i>Numenius arguata</i>	Д/ок/р	М	140	<i>Lanius minor</i>	Д/хар/р	Д/сл/и
86	<i>Glareola nordmanni</i>	Д/хар/и	—	141	<i>Lanius excubitor</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
87	<i>Larus ridibundus</i>	Д/хар/р	Д/сл/е	142	<i>Oriolus oriolus</i>	Д/хар/н	М ЛВ
88	<i>Sterna hirundo</i>	Д/хар/р	Д/хар/и	143	<i>Sturnus vulgaris</i>	Д/хар/о	Д/хар/н
89	<i>Columba oenas</i>	В/сл/е	—	144	<i>Pastor roseus</i>	Д/хар/н	М
90	<i>Columba livia</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	145	<i>Perisoreus infaustus</i>	Д/хар/р	М
91	<i>Columba rupestris</i>	Д/хар/р	Д/сл/е	146	<i>Garrulus glandarius</i>	Д/хар/р	В/сл/е
92	<i>Streptopelia decaocto</i>	Д/хар/р	—	147	<i>Pica pica</i>	Д/хар/о	Д/хар/н
93	<i>Streptopelia turtur</i>	Д/ок/р	—	148	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Д/хар/о	М
94	<i>Streptopelia orientalis</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	149	<i>P. pyrrhocorax</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
95	<i>S. senegalensis</i>	Д/ок/р	Зал.	150	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
96	<i>Cuculus canorus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	151	<i>Corvus monedula</i>	Д/хар/о	Д/хар/р
97	<i>Cuculus saturatus</i>	Д/хар/н	Д/хар/рн	152	<i>Corvus frugilegus</i>		
98	<i>Bubo bubo</i>	Д/хар/р	Д/хар/р		<i>frugilegus</i>	Д/хар/о	М

№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ	№	Виды и подвиды	ЮА	МЗ
-	<i>Corvus frugilegus</i>			196	<i>Turdus merula</i>	Д/хар/р	Д/сл /е
	<i>pastinator</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	197	<i>Turdus iliacus</i>	Д/хар/р	М
153	<i>Corvus corone</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	198	<i>Turdus philomelos</i>	Д/хар/н	Д/хар/р
154	<i>Corvus corax</i>	Д/хар/р	Д/хар/н	199	<i>Turdus viscivorus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
155	<i>Cinclus cinclus</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	200	<i>Aegithalos caudatus</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
156	<i>Prunella himalayana</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	201	<i>Remiz pendulinus</i>	Д/ок/е	—
157	<i>Prunella atrogularis</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	202	<i>Remiz coronatus</i>	Д/хар/о	В/сл/е
158	<i>Cettia cetti</i>	Д/хар/р	—	203	<i>Parus palustris</i>	Д/хар/р	—
159	<i>Locustella certhiola</i>	Д/хар/р	—	204	<i>Parus montanus</i>	Д/хар/о	Д/хар/м
160	<i>Locustella naevia</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	205	<i>Parus cinctus</i>	Д/хар/р	—
161	<i>Acrocephalus agricola</i>	Д/хар/р	—	206	<i>Parus ater</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
162	<i>A. schoenobaenus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	207	<i>Parus cyaneus</i>	Д/хар/н	М
163	<i>A. dumetorum</i>	Д/хар/о	Д/хар/м	208	<i>Parus major</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
164	<i>A. scirpaceus</i>	В/хар/р	—	209	<i>Sitta europaea</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
165	<i>Hippolais caligata</i>	Д/хар/р	—	210	<i>Certhia familiaris</i>	Д/хар/р	Д/хар/н
166	<i>Sylvia nisoria</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	211	<i>Passer domesticus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
167	<i>Sylvia communis</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	212	<i>Passer montanus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
168	<i>Sylvia curruca</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	213	<i>Petronia petronia</i>	В/сл/е	—
169	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Д/сл/е	Д/сл/е	214	<i>Fringilla coelebs</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
170	<i>Phylloscopus collybita</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	215	<i>Fringilla montifringilla</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
171	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	216	<i>Carduelis caniceps</i>	Д/хар/о	Д/хар/н
172	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	217	<i>Spinus spinus</i>	В/сл/е	М
173	<i>Phylloscopus humei</i>	Д/хар/о	Д/хар/м	218	<i>Cannabina cannabina</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
174	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Д/хар/р	—	219	<i>Cannabina flavirostris</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
175	<i>Phylloscopus griseolus</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	220	<i>Acanthis flammea</i>	Д/хар/р	Д/сл/е
176	<i>Regulus regulus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	221	<i>Leucosticte nemoricola</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
177	<i>Ficedula parva</i>	Д/хар/р	—	222	<i>Leucosticte arctoa</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
178	<i>Muscicapa striata</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	223	<i>Bucanetes mongolicus</i>	Д/хар/р	М
179	<i>Muscicapa sibirica</i>	Д/хар/р	—	224	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Д/хар/о	Д/хар/м
180	<i>Saxicola torquata</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	225	<i>Carpodacus roseus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р
181	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Д/хар/о	Д/хар/р	226	<i>Pinicola enucleator</i>	Д/хар/р	М
182	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Д/хар/о	В/сл/е	227	<i>Loxia curvirostra</i>	Д/хар/н	Д/хар/н
183	<i>Oenanthe isabellina</i>	Д/хар/е	М	228	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Д/хар/р	М
184	<i>Monticola saxatilis</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	229	<i>Pyrrhula cineracea</i>	Д/хар/р	Д/хар/н
185	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	230	<i>Mycerobas camipes</i>	В/сл/е	М
186	<i>Ph. phoenicurus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	231	<i>C. coccythraustes</i>	В/сл/е	В/сл/е
187	<i>Ph. erythronotus</i>	Д/хар/р	Д/хар/н	232	<i>Emberiza citrinella</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
188	<i>Ph. erythrogaster</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	233	<i>Emberiza leucocephala</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
189	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Д/хар/о	—	234	<i>Emberiza cia</i>	Д/хар/н	В/сл/е
190	<i>Luscinia luscinia</i>	Д/хар/о	М	235	<i>Emberiza cioides</i>	Д/хар/о	М
191	<i>Luscinia calliope</i>	Д/хар/р	Д/хар/н	236	<i>Emberiza pallasi</i>	Д/хар/р	—
192	<i>Luscinia svecica</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	237	<i>Emberiza aureola</i>	Д/хар/н	Д/хар/о
193	<i>Tarsiger cyanurus</i>	Д/хар/р	М	238	<i>Emberiza hortulana</i>	Д/хар/о	Д/хар/о
194	<i>Turdus atrogularis</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	239	<i>Emberiza buehneri</i>	Д/хар/р	—
195	<i>Turdus pilaris</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	240	<i>Emberiza bruniceps</i>	Д/хар/о	—

О б о з н а ч е н и я : Д — виды с доказанным гнездованием, В — вероятно гнездящиеся виды, встречающиеся в течение всего гнездового периода в подходящих для размножения биотопах; хар — регулярно гнездящиеся виды; сл — нерегулярно гнездящиеся виды; ок — гнездящиеся на окраине региона; М — встречаются в период миграций или послегнездовых кочёвок; И — исчезнувшие с территории региона и заповедника виды; е — очень редкие виды (единичные находки за всё время наблюдений; р — редкие в период гнездования; н — немногочисленные; о — обычные; м — многочисленные.

Литература

- Березовиков Н.Н. 1982. Редкие и исчезающие птицы и звери Южного Алтая // *Животный мир Казахстана и проблемы его охраны*. Алма-Ата: 55-57.
- Березовиков Н.Н. 1986. Редкие и исчезающие птицы Южного Алтая // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 2: 71-72.
- Березовиков Н.Н. 1987. Орнитофауна оз. Маркаколь и её изменение в XX столетии // *Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны*. Барнаул: 42-44.
- Березовиков Н.Н. 1988. Журавль-красавка в Восточном Казахстане // *Журавли Палеарктики*. Владивосток: 155-157.
- Березовиков Н.Н. 1989. Птицы Маркакольской котловины (Южный Алтай). Алма-Ата: 1-200.
- Березовиков Н.Н. 1989. Серый журавль на юго-востоке Южного Алтая // *Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц* 21: 105-108.
- Березовиков Н.Н. 1991а. Население птиц лиственных и хвойных лесов Маркакольской котловины // *Орнитологические проблемы Сибири*. Барнаул: 79-80.
- Березовиков Н.Н. 1991б. Зимнее население птиц Маркакольской котловины (Южный Алтай) // *Орнитологические проблемы Сибири*. Барнаул: 80-82.
- Березовиков Н.Н. 1992. Птицы Маркакольской котловины (фауна, экология, охрана). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Алма-Ата: 1-20.
- Березовиков Н.Н. 1996. Скопа // *Красная книга Казахстана. Животные. Позвоночные*. Алматы, 1 (1): 128-129.
- Березовиков Н.Н. 2004. Особенности гнездования воробьиных птиц в горах Южного Алтая // *Тр. Ин-та зоол. Орнитология*. Алматы, 48: 171-183.
- Березовиков Н.Н. 2004. Птицы населённых пунктов Маркакольской котловины (Южный Алтай) // *Рус. орнитол. журн.* 13 (249): 3-15.
- Березовиков Н.Н., Воробьев И.С., Мурзов В.Н. 1991. К экологии филина в Южном Алтае и Зайсанской котловине // *Редкие птицы и звери Казахстана*. Алма-Ата: 207-210.
- Березовиков Н.Н., Воробьев И.С., Садуов Е.Ш. 1991. Чёрный аист в Южном Алтае // *Редкие птицы и звери Казахстана*. Алма-Ата: 58-63.
- Березовиков Н.Н., Зинченко Е.С. 1986. Скопа на озере Маркаколь // *Редкие животные Казахстана*. Алма-Ата: 107-108.
- Березовиков Н.Н., Зинченко Е.С. 1988. К биологии чеглока (*Falco subbuteo* L.) в горно-лесной части Южного Алтая // *Экология и поведение птиц*. М.: 70-75.
- Березовиков Н.Н., Зинченко Ю.К. 1987. Орлан-белохвост на озере Маркаколь // *Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны*. Барнаул: 45-47.
- Березовиков Н.Н., Зинченко Ю.К., Зинченко Е.С. 1990. Маркакольский заповедник // *Заповедники Средней Азии и Казахстана*. М.: 114-128.
- Березовиков Н.Н., Рубинич Б. 2001а. Зелёный конёк *Anthus hodgsoni* — новый гнездящийся вид Южного Алтая // *Рус. орнитол. журн.* 10 (166): 971-972.
- Березовиков Н.Н., Рубинич Б. 2001б. Орнитологические находки в Восточном Казахстане // *Selevinia* 1/4: 57-65.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. 1999. Материалы по фауне гусей Восточного Казахстана // *Казарка* 5: 317-327.
- Березовиков Н.Н., Стариков С.В. 1991. Современное состояние и тенденции изменений орнитофауны Южного Алтая // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 1: 37-38.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. 1990. Голуби (Columbae, Columbidae) в Восточном Казахстане // *Зоол. журн.* 69, 1: 99-105.
- Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. 1971. *Казахстан*. М.: 1-295.
- Грачёв В.А., Березовиков Н.Н. 2000. Из истории истребления хищных птиц в Казахстане в 1940-1960 гг. // *Беркут* 9, 1/2: 111-115.

- Долгушин И.А. 1960. *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 1: 1-469.
- Изгалиев Б.И. 1985. Экология скопы на озере Маркаколь // *Орнитология* 20: 125-128.
- Изгалиев Б.И. 1987. Питание скопы на оз. Маркаколь // *Орнитология* 22: 210-211.
- Ирисова Н.Л. 2002. *Воробьиные птицы высокогорий Алтая*. Барнаул: 1-213.
- Зинченко Ю.К., Стариков С.В., Шакула В.Ф. 1992. К фауне редких и малоизученных видов птиц Маркакольской котловины // *Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае*. Барнаул: 23-25.
- Ковшарь А.Ф. 1999. Редкие, исчезающие и уязвимые птицы Казахстана // *Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане*. М.: 77-84.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. 2001. Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия // *Достижения и проблемы орнитологии Северной Азии на рубеже веков*. Казань: 250-270.
- Кучин А.П. 1982. *Птицы Алтая. Воробьиные*. Барнаул: 1-206.
- Матвеева Е.П. 1951. Геоботаническое районирование Восточно-Казахстанской области // *Тр. Бот. ин-та АН СССР* 3, 7: 119-330.
- Михеев А.В., Изгалиев Б.И. 1985. Заметки по гнездовой экологии хохлатой чернети на озере Маркаколь // *Фауна и экология наземных позвоночных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия*. М.: 117-121.
- Никольский А.М. 1883. Путешествие в Алтайские горы летом 1882 года. Часть зоологическая // *Тр. С.-Петербург. общ-ва естествоиспытателей* 14, 1: 150-218.
- Оленин С., Березовиков Н. 1981. Маркакольский заповедник // *Охота и охот. хоз-во* 10: 16-17.
- Поляков Г.И. 1912-1914. Поездка на озера Зайсан-нор и Марка-куль в 1909 году // *Орнит. вестн.* (прил.). 1912 - № 3. - С.1-32; № 4. -С. 33-92; 1913 - № 1. -С. 93-140; № 2. -С. 141-188; № 3.- С.189-252; 1914.- № 2.- С. 253-332; №3.- С. 333-387.
- Поляков Г.И. 1915. Орнитологические сборы А.П.Велижанина в бассейне Верхнего Иртыша // *Орнитол. вестн.* 3-4: 1-36.
- Рубинич Б., Березовиков Н.Н. 2001. Заметки о птицах Юго-Западного Алтая, Калбы, Зайсанской котловины и восточной части Казахского мелкосопочника // *Selevinia* 1/4: 77-87.
- Селиверстов Ю.П. 1959. Четвертичные оледенения Южного Алтая // *Материалы по четвертичной геологии и геоморфологии*. Л., 2: 147-160.
- Соколов А.А. 1960. Краткие сведения о почвах области // *Агроклиматический справочник по Восточно-Казахстанской области*. Л.: 125-142.
- Стариков С.В. 1997. Новые данные о распространении змеяда, бородача и орла-карлика в Восточном Казахстане // *Биологическое и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан*. Алматы: 81-82.
- Сушкин П.П. 1938. *Птицы Советского Алтая и прилегающих частей Северо-Западной Монголии*. М.; Л., 1: 1-320; 2: 1-436.
- Филонец П.П. 1981. *Очерки по географии внутренних вод Центрального, Южного и Восточного Казахстана*. Алма-Ата: 177-181.
- Филонец П.П., Омаров Т.Р. 1974. *Озёра Северного, Западного и Восточного Казахстана (справочник)*. Л.: 1-138 с.
- Финш О., Брем А. 1882. *Путешествие в Западную Сибирь д-ра О.Финша и А.Брэма*. М.: 1-578.
- Щербаков Б.В. 1994. Заметки о расселении птиц в Юго-Западном Алтае // *Актуальные вопросы биологии*. Барнаул: 191-193.
- Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. 1989. Сравнительная характеристика орнитокомплексов высокогорной зоны Юго-Западного Алтая // *Экологические аспекты изучения, практического использования и охраны птиц в горных экосистемах*. Фрунзе: 115-117.
- Яблонский Н.И. 1902. На Алтае // *Природа и охота* 1: 32-40; 4: 37-51; 10: 14-24; 11: 33.
- Яблонский Н.И. 1904. Охотничьи и промысловые птицы и звери Южного Алтая // *Природа и охота* 1: 40-43.
- Яблонский Н.И. 1907. Озеро Марка-Куль // *Природа и охота* 10: 1-13; 11: 1-8; 12: 1-10.

- Яблонский Н.И. 1914. Охотничьи и промысловые звери и птицы Южного Алтая // *Oxoma* 2: 28-35.
- Finsch O. 1879. Reise nach West-Sibirien im Jare 1876 // *Wis. Ergebn. Verh. Zool.-bot. Geselsch. Wien*, 29: 282-290.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2005, Том 14, Экспресс-выпуск 285: 347-351

Активность больших пёстрых дятлов *Dendrocopos major* во время насиживания кладки и выкармливания птенцов

И.В.Прокофьева

Российский государственный педагогический университет,
Набережная реки Мойки, д. 48, Санкт-Петербург, 191186, Россия

Поступила в редакцию 13 марта 2005

Большие пёстрые дятлы *Dendrocopos major* — самые обычные птицы наших лесов, а из дятловых ещё и самые многочисленны. Тем не менее, о некоторых особенностях их экологии мы знаем очень мало, и в частности, это касается их активности в период гнездования. Немного сведений об этой стороне их жизни мы в своё время приводили (Прокофьева 1971), но с тех пор прошло много лет, в течение которых работа продолжалась в том же направлении и объём собранного материала заметно увеличился.

Наблюдения за активностью больших пёстрых дятлов мы проводили в южной части Ленинградской области в период с 1959 по 1981 г. Для этой цели были выбраны 14 пар дятлов, из которых одна пара насиживала, и можно было проследить, как происходила смена партнёров на гнезде, а 13 пар прилетали к птенцам с кормом.

Говоря о насиживании нужно отметить, что в том гнезде, за которым мы наблюдали, самка провела в течение суток значительно больше времени, чем самец. В частности, ночью на яйцах сидела только самка. Утром самец подменил её в пятом часу и в дальнейшем подменял её ещё 4 раза, но только один раз сидел в гнезде, не покидая его, на протяжении 4 ч. Всё это происходило в течение 18 ч 40 мин. Начало активности этой пары пришлось на 3 ч 25 мин, а окончание — на 22 ч 05 мин.

Однако не нужно думать, что самцы всегда лишь выполняют второстепенную роль в заботе о потомстве. Из таблицы 1 видно, что в трёх случаях (гнезда №№ 11, 12 и 13), где происходило выкармливание птенцов, последние получали пищу только от одного самца. Мы уже писали о том, что возле одного из таких дупел самка всё же появлялась время от времени, но никакого участия в кормлении птенцов не принимала (Прокофьева 2005).

В большинстве же остальных случаев роль самок в выкармливании птенцов была несколько более существенной, чем роль самцов (табл. 1). Недаром некоторые орнитологи тоже наблюдали, что период активности у самок длиннее, чем у самцов (Blume 1965).

Таблица 1. Участие самцов и самок *Dendrocopos major* в выкармливании птенцов

№ гнезда	Число прилётов в сутки		Максимальное число прилётов в час		Минимальное число прилётов в час	
	Самец	Самка	Самец	Самка	Самец	Самка
1	84	138	9	12	2	2
2	107	110	12	13	3	2
3	91	61	9	10	1	1
4	131	79	17	11	1	1
5	87	161	10	18	1	4
6	110	91	14	9	2	1
7	72	90	13	11	0	1
8	91	119	8	11	1	2
9	154	132	11	11	1	0
10	90	127	9	10	2	5
11	153	0	14	—	1	—
12	182	0	21	—	1	—
13	191	0	18	—	2	—

Как показывает таблица 2, “рабочий день” у взрослых дятлов продолжается самое большее 18.5 ч, а самое меньшее — 16.5 ч. Соответственно, ночью они отдыхают 5.5–7.5 ч. Выяснилось также, что та пара дятлов, у которых продолжительность дневной активности оказалась наибольшей (гнездо № 8), утром стала приносить в гнездо корм около 4 ч, а вечером прекратила свою деятельность в 22 ч 30 мин. В то же время в гнезде № 13, где ночной перерыв был самым длинным (и где птенцов кормил только самец), птенцы получили первую порцию пищи в 4 ч 43 мин, а последнюю — в 21 ч 40 мин. Однако это не означает, что они получали корма меньше, чем птенцы, в выкармливании которых принимали участие оба родителя. Подтверждением этого могут служить сведения о числе прилётов с кормом к гнёздам, где птенцов кормили самец и самка, и к гнёздам, где птенцов кормил один самец (табл. 1).

Число прилётов с кормом в сутки — величина очень непостоянная. Согласно полученным данным, этот параметр варьировал от 152 до 276 раз в сутки. Чаще всего птенцы получали пищу немногим меньше или немногим больше 200 раз в сутки. Интересно, что иногда родители прилетали к гнезду без пищи и только сидели некоторое время на ветке возле дупла. Так, к гнезду № 3 самец прилетал без корма 17 раз в сутки, а самка — 7. Надо сказать, что эта самка и корм приносила реже, чем самец.

В течение часа родители кормили птенцов в среднем 9–15 раз. Но так происходило не всегда. Когда дятлы были очень активными, они приносили пищу птенцам до 28 раз/ч, т.е. прилетали к гнезду через каждые 2 мин. В периоды же затухания активности они делали не более 14 прилётов за 1 ч, иными словами, кормили птенцов в среднем раз в 4 мин. Минимальное число прилётов с кормом к гнезду за 1 ч дневной активности составило всего 1. Это наблюдалось главным образом вечером, перед отходом ко сну.

Интересно, что примерно такая же картина наблюдалась и у тех гнёзд, где за птенцами ухаживал один самец. Если число прилётов было небольшим,

Таблица 2. Характеристика суточной активности *Dendrocoros major* во время выкармливания птенцов

№ гнезда	Дата наблюдений	Общее число прилётов в сутки	Частота прилётов, раз/ч			"Рабочий день", ч-мин	Ночной перерыв, ч-мин	Периоды наибольшей активности, ч
			min	max	Среднее			
1	9.06.1959	222	17	5	13.0	17.00	7.00	7-13, 17-19
2	9.06.1961	217	19	2	12.4	17.32	6.28	5-8, 12-13
3	14-15.06.1963	152	17	2	9.0	17.00	7.00	6-8, 9-11, 12-14
4	11.06.1966	210	28	3	12.0	18.00	6.00	5-7, 19-21
5	12.06.1968	248	22	8	15.0	16.32	7.28	4-11, 19-20
6	11.06.1970	201	23	5	11.2	18.00	6.00	6-9, 10-14, 16-19
7	10-11.06.1971	161	21	1	9.8	16.56	7.04	5-8, 12-14, 15-16, 17-20
8	12-13.06.1972	210	17	1	11.4	18.32	5.28	7-15, 20-22
9	10-11.06.1977	276	21	1	15.1	18.24	5.36	4-7, 8-9, 10-14, 17-19
10	10.06.1980	217	18	7	12.4	17.46	6.14	5-7, 8-10, 11-13, 14-15, 19-21
11	5.06.1981	153	14	1	8.8	17.44	6.16	5-9, 12-17
12	14-15.06.1981	182	21	1	11.1	16.41	7.19	5-9, 14-15, 16-17
13	19.06.1981	191	18	4	11.8	16.23	7.37	10-12, 13-18, 19-21

а именно 153 раза в сутки с частотой не более 14 раз/ч (гнездо № 11), то так происходило потому, что кормление осуществлялось в начале июня, когда птенцы были ещё маленькие и не требовали много пищи.

В течение светлого времени суток дятлы кормят птенцов неравномерно. Обычно наблюдается несколько спадов и подъёмов активности (табл. 2). Иногда пиков бывает всего 2, а в других случаях больше — 4-5. Чаще всего первый подъём активности имеет место рано утром, когда птенцы ощущают голод после ночного перерыва в кормлении. Он обычно начинается в 4-7 ч, и только один раз начало первого подъёма мы отметили в 10 ч (гнездо № 13). Эти фазы максимальной активности могут длиться иногда долго — около 7 ч, но обычно продолжаются 2-4 ч.

Случалось, что родители иногда подолгу не приносили птенцам корм. Так, например, однажды мы наблюдали, что дятел, кормивший птенцов в одиночку, отсутствовал 54 мин (гнездо № 12). Обычно же максимальные перерывы в кормлении длились 22-36 мин. С другой стороны, наблюдались и кормления сразу один за другим, т.е. очень часто. В таких случаях родители приносили птенцам корм несколько раз за минуту. Интересно, что такая картина имела место даже тогда, когда птенцов кормил только один самец (гнезда №№ 11 и 12).

Некоторые орнитологи считают, что существует зависимость режима кормления от возраста и числа птенцов (Викторов 1995). Мы не будем отрицать существование такой зависимости, однако приведём результаты следующих наблюдений. К гнезду № 4, где находились 5 птенцов в возрасте 11-12 дней, родители принесли корм 210 раз за сутки, а к гнезду № 5 с 3 птенцами в возрасте 15 дней было сделано 248 прилётов с кормом в сутки. Таким образом, в первом гнезде птенцов находилось больше, но они были младше, чем во втором. Разница в числе кормовых прилётов довольно заметная, однако остаётся неясным, что же важнее, чтобы родители чаще приносили корм, — число или возраст птенцов.

Частота кормления зависит и от того, сколько птенцов получают корм за один прилёт взрослого дятла к гнезду. Нам таких сведений получить не удалось, но согласно наблюдениям других исследователей (Черных, Черняховский 1980), в первые дни гнездовой жизни птенцов взрослая птица делит принесённый корм между 2-3, а иногда и всеми птенцами, но на 9-10 сутки вся принесённая пища отдаётся лишь одному птенцу.

Ухаживая за птенцами, родители выполняют несколько функций, из которых наиболее важными являются кормление и обогревание. Естественно, что в обогреве нуждаются прежде всего маленькие птенцы. У нас получилось, что в течение суток родители проводили время в гнезде от 6 ч 22 мин до 9 ч 38 мин. Однако между возрастом птенцов и временем нахождения взрослого дятла в гнезде тесная зависимость бывает не всегда. Случается, что птенцы совсем маленькие, а обогревают их родители, в общем, не долго, т.к. погода жаркая. Зато когда холодно, взрослая птица находится в гнезде значительно дольше, и это при том, что птенцы у неё примерно того же возраста. Следовательно, существует тесная зависимость активности взрослых птиц и от возраста птенцов, и от погоды.

Однако говоря о погоде следует упомянуть о том, что, например, у воробьиных птиц ясной зависимости суточной активности от метеорологиче-

ских факторов обнаружить не удаётся (Промптов 1940). Конечно, необходимое птенцам количество корма родители, как правило, приносят, но число прилётов в разное время суток бывает различным в зависимости от того, идёт ли дождь, из-за которого взрослым птицам совсем непросто находить насекомых, очень ли утром холодно и т.д.

Из сказанного следует, что активность больших пёстрых дятлов, так же как и других птиц, зависит от многих факторов, и предугадать, какой она будет в ближайшие дни, невозможно.

Литература

- Викторов Л.В. 1995. Материалы по режиму кормления птенцов некоторых видов дятловых // *Фауна и экология животных Верхневолжья*. Тверь: 106-108.
- Прокофьева И.В. 1971. О кормовом режиме большого пёстрого дятла в Ленинградской области // *Науч. докл. высшей школы. Биол. науки* 1: 20-25.
- Прокофьева И.В. 2005. О гнездовании дятлов в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* 14 (284): 315-319.
- Промптов А.Н. 1940. Изучение суточной активности птиц в гнездовой период // *Зоол. журн.* 19, 1: 143-159.
- Черных Л.А., Черняховский М.Е. 1980. Питание птенцов большого пёстрого, малого пёстрого дятлов и вертишейки // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 107-114.
- Blume D. 1965. Der Fahrplan der Spechte // *Vogel-Kosmos* 2, 4: 87-92.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2005, Том 14, Экспресс-выпуск 285: 351-352

К списку зимней орнитофауны Кенозерского национального парка

Т.В.Плешак

Северный филиал ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства
им. проф. Б.М.Житкова, пр. Советских Космонавтов, д. 38, Архангельск, 163061, Россия

Поступила в редакцию 25 февраля 2005

Наблюдениями с 28 октября по 3 ноября 2002 список зимней орнитофауны Кенозерского национального парка (Плешак, Корепанов 2001) пополнен новыми видами. 30 октября в стайке пухляков *Parus montanus* видели одиночную хохлатую синицу *Parus cristatus*. За последние 26 лет исследований в Архангельской области хохлатая синица встречена нами впервые. На её редкость в области указывает и Н.И.Асоскова (1992). 2 ноября в ельнике встретили 3 желтоголовых королька *Regulus regulus*, а также стайку из 10 щуров *Pinicola enucleator*. 2 и 3 ноября видели 2 стайки пуночек *Plectrophenax nivalis* из 5 и 3 особей. В связи с аномальными погодными условиями (снег выпал и не растаял 2 октября, хотя погода сохранялась тёплой) на Лекшмозере (ледовый покров отсутствовал) 2 и 3 ноября наблюдались ле-

бедь-кликун *Cygnus cygnus*, кряква *Anas platyrhynchos*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, турпан *Melanitta fusca*, сизая чайка *Larus canus*.

Литература

Асоскова Н.И. 1992. Птицы Архангельской области: Изученность, современное состояние и проблемы охраны // *Зелёная книга Архангельской области*. Архангельск: 59-82.

Плешак Т.В., Корепанов В.И. 2001. К зимней орнитофауне Кенозерского национального парка (Архангельская область) // *Рус. орнитол. журн.* 10 (142): 372-374.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2005, Том 14, Экспресс-выпуск 285: 352-357

Биология гнездования сибирской гаички *Parus cinctus* в северной Лапландии

А.Ярвинен

Перевод с английского. Первая публикация в 1978*

Биология гнездования сибирской, или сероголовой гаички *Parus cinctus* очень слабо изучена как в Финляндии, так и в других частях ареала. Прежде всего это связано с тем, что сибирская гаичка ограничена в своём распространении северными лесами, где орнитологи работают мало. Кроме того, изучение её гнездования затруднено тем, что она редко занимает искусственные гнездовья и предпочитает гнездиться в естественных дуплах.

В прежние годы сибирская гаичка была широко распространена в северной Финляндии (Merikallio 1958), однако в последнее время её численность очень сильно сократилась, предположительно из-за интенсивных рубок леса и новых методов ведения лесного хозяйства (O.Järvinen *et al.* 1977; O.Järvinen, Väisänen 1977).

Район исследования и материал

Наблюдения проводились в горных берёзовых лесах в окрестностях Килписъярвской биологической станции (69°03' с.ш., 20°50' в.д.) в 1966-1977 годах. В Килписъярви растительность богаче, чем в других частях горной финской Лапландии, но берёзы достигают лишь 4-8 м высоты. Климат субарктический, суровый. До начала мая среднесуточная температура не поднимается выше нуля. Снег в берёзовых лесах сходит в начале июня, а средняя температура воздуха в июне составляет +8°C. В течение гнездового сезона нередко похолодания, порой выпадает снег. Солнце на опускается за линию горизонта с 21 мая по 22 июля. Более детальное описание условий района исследований можно найти у Federley (1972).

* Järvinen A. 1978. Breeding biology of the Siberian tit *Parus cinctus* in northern Lapland // *Ornis fennica* 55: 24-28. Перевод с англ.: А.В.Бардин.

Килписъярви лежит у северо-западной границы распространения сибирской гаички. Все найденные гнёзда располагались в дощатых искусственных гнездовьях, развешанных на высоте 1-2 м с интервалом 20-50 м. Как отмечают Линд и Пейпонен (Lind, Peiponen 1963), в Килписъярви птицы-дуплогнездники в основном гнездятся в искусственных гнездовьях, поскольку естественных дупел здесь мало. Дуплянки развешаны в лесу на высоте 475-600 м н.у.м. Верхняя граница зоны берёзового леса проходит здесь на высоте 600 м н.у.м.

Результаты и обсуждение

В 1966-1977 годах мы наблюдали 20 случаев гнездования *P. cinctus* в искусственных гнездовьях, что составило 4.2% от всех случаев гнездования в них птиц. Доминировали мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* (72.5% случаев) и горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (20.4%). Сибирские гаички предпочитали гнездовья с маленьким летком (диаметр 30 мм), но два раза занимали гнездовья с диаметром летка 45 мм. Предпочтение гнездовий с маленьким летком статистически значимо ($P < 0.025$; ожидаемое распределение 12.6 : 7.4).

Откладка яиц

Первые яйца в кладках появлялись с 17 мая по 9 июня. В среднем начало кладок приходилось на 31 мая ($n = 13$). В южной Норвегии (62°11' с.ш., 9°50' в.д.) средняя дата появления первого яйца — 2 июня ($n = 4$; Haftorn 1973). В сводке "Птицы Советского Союза" (Dement'ev, Gladkov 1970) указано, что откладка яиц у *P. cinctus* происходит в конце мая-начале июня. Таким образом, различия в сроках начала кладок между разными областями невелики. Однако для финской лесной Лапландии приводятся несколько более ранние сроки (Haartman 1969), а Н.Линдén сообщил мне, что в Мелтаусе (лесная Лапландия, 66°55' с.ш., 25°15' в.д.) в 6 гнёздах кладка началась около 23 мая. Н.Н.Данилов (1967) и Слэгсволд (Slagsvold 1975) подчёркивают, что запаздывание начала кладок с увеличением широты относительно невелико, поскольку на севере птицы гнездятся в фенологически более ранние сроки. Видимо, это правило вполне применимо и к *P. cinctus*.

Величина кладки

Величина полных кладок установлена в 16 гнёздах: 1966 - 8 яиц; 1967 — 4; 1969 — 7 и 7; 1970 — 5, 8 и 9; 1971 — 6; 1972 — 8 и 9; 1973 — 4 и 7; 1974 — 7; 1975 — 10; 1977 — 8 и 8 яиц. Средняя величина кладки сибирской гаички в Килписъярви составила 7.19 ± 0.43 (S.E.) яйца. Известно, что величина кладки и успешность размножения могут различаться при гнездовании в искусственных гнездовьях и естественных дуплах (Nilsson 1975). В слишком узких гнездовых ящиках величина кладки может уменьшаться, в то время как в естественных дуплах кладки менее защищены. Дощатые гнездовья в Килписъярви достаточно просторны (площадь дна около 80 см²). Следовательно, величина кладки и особенно успешность размножения в них скорее выше, чем ниже, по сравнению с естественными условиями.

Согласно Л. фон Хаартману (Haartman 1969), величина кладки *P. cinctus* варьирует от 5 до 11 яиц и в среднем составляет 7.35 яйца ($n = 17$). Эти данные в основном относятся к южной Лапландии и к гнёздам, располо-

женным в дуплах. Их можно дополнить данными гнездовых карточек и наблюдений в искусственных гнездовьях (Pulliainen 1977; H.Lindén, неопубл. данные) в лесной Лапландии ($n = 4, 3$ и 6 , соответственно). Полученное с учётом этих данных новое среднее составит 7.43 ± 0.27 яйца (табл. 1). Оно не отличается статистически значимо от средней величины кладки для Килписъярви (t -критерий). Очевидно, условия Субарктики не приводят к уменьшению величины кладки у *P. cinctus*, так же как и у *Ficedula hypoleuca* (Valanne *et al.* 1968; A.Järvinen 1978). В целом для Финляндии средняя величина кладки у сибирской гаички составляет 7.35 ± 0.23 яйца.

Таблица 1. Величина кладки у сибирской гаички в Килписъярви в 1966-1977 и в южной Лапландии

Район	Число яиц в кладке								Число гнёзд
	4	5	6	7	8	9	10	11	
Килписъярви	2	1	1	4	5	2	1	—	16
Южная Лапландия	—	3	6	6	8	5	1	1	30

Насиживание кладки и выкармливание птенцов

В прослеженных случаях продолжительность периода насиживания была 16, 17, 18 и 18 сут. Средняя дата вылупления птенцов в 7 гнёздах — 22 июня (крайние даты 14 июня и 1 июля). В Вяррия ($67^{\circ}44'$ с.ш., $29^{\circ}37'$ в.д.) средняя продолжительность насиживания в 3 гнёздах составила 17 сут (Pulliainen 1977). В Килписъярви и Вяррия сибирские гаички насиживают примерно на 2 сут дольше, чем в южной Норвегии (Haftorn 1971, 1973). В России насиживание у этого вида длится около 2 недель (Dement'ev, Gladkov 1970). Вероятно, интенсивность инкубации у гаичек в Килписъярви и Вяррия ниже, чем в более южных районах.

Наиболее интенсивно самка насиживает в холодную погоду, но чем дольше длится сеанс непрерывного насиживания, тем больше время отлучек (Haftorn 1973). Сходная картина наблюдается у веснички *Phylloscopus trochilus*. В Килписъярви самка дольше непрерывно насиживает в ночное время суток, чем в южной Финляндии, но чтобы компенсировать длительный ночной “пост”, она вынуждена совершать больше кратковременных вылетов из гнезда на кормёжку в дневное время (Peiponen 1970).

Согласно Naartman *et al.* (1967-1972), птенцы сибирской гаички находятся в гнезде 19 сут ($n = 1$). Сходную продолжительность птенцового периода наблюдал Pulliainen (1977) — 19 и 20 сут. Для Килписъярви прослежен только один не совсем нормальный случай: единственный вылупившийся птенец находился в гнезде 13 сут. Это можно объяснить тем, что при уменьшении величины выводка время нахождения птенцов в гнезде должно уменьшаться, поскольку скорость роста и развития птенцов частично зависит от количества получаемой пищи (см., например: Kendeigh 1952, с. 66).

Успешность гнездования

В среднем из одного гнезда вылетело 4.2 слётка (табл. 2). Это показывает, что успешность гнездования сибирской гаички в Килписъярви отно-

сительно низкая, что также характерно здесь для мухоловки-пеструшки и горихвостки (Valanne *et al.* 1968; A. Järvinen 1978). По-видимому, низкий репродуктивный успех обусловлен прежде всего неблагоприятными климатическими условиями (см., например: Valanne *et al.* 1968; Formozov 1970).

Таблица 2. Успешность размножения сибирской гаички в Килписъярви в 1966-1977 (по 14 гнёздам)

Показатель	Всего	На 1 гнездо	%
Общее число яиц	99	7.1	100.0
Число вылупившихся птенцов	77	5.5	77.8
Число успешно вылетевших слётков	59	4.2	59.6

Биотопическая приуроченность

По-видимому, сибирская гаичка предпочитает разреженные берёзовые леса на плодородных почвах (табл. 3, GDrMT и TrGT). Около озера Килписъярви она отдаёт предпочтение разреженным разнотравным березнякам. Такие наиболее продуктивные леса этот вид предпочитает на северной границе ареала (Svårdson 1949; Hildé 1965), в то время как в финской лесной Лапландии наиболее продуктивные леса населяет пухляк *P. montanus*, а *P. cinctus* живёт в лесах на бедных почвах (Haartman *et al.* 1967-1972).

Таблица 3. Биотопическая приуроченность сибирской гаички в Килписъярви в 1966-1977

Биотоп	Число дуплянок		Предпочитаемость, %
	Занятых	Общее	
ELiT	0	173	0.0
EMT	5	691	16.4
GDrMT	12	618	44.2
TrGT	3	173	39.4
Всего:	20	1655	100.0

Предпочитаемость рассчитывали так, чтобы исключить влияние неравномерной развески дуплянок в разных местообитаниях. Обозначения: ELiT — олиготрофные леса; EMT — олиго-мезотрофные леса; GDrMT — мезотрофные леса; TrGT — эвтрофные леса (см.: Kalela 1961). Продуктивность лесов возрастает от ELiT к TrGT.

Взаимоотношения с другими видами

Основной конкурент сибирской гаички за места для гнездования — это мухоловка-пеструшка, которая также сильнее гаички (Haftorn 1973). В Килписъярви пеструшка вытесняла гаичек из дуплянок 5 раз, хотя по соседству было достаточно пустых гнездовий. При этом у гаичек была зарегистрирована только одна повторная (компенсаторная) кладка — после того, как пара мухоловок вынудила их бросить гнездо с 8 яйцами. К 13 июня гаички заняли другое гнездовье, в 50 м от предыдущего. Первое яйцо повторной кладки появилось 22 июня, полная кладка содержала 5 яиц, из гнезда успешно вылетели 3 слётка.

В Килписъярви сибирская гаичка приступает к откладке яиц в среднем на 15 дней раньше мухоловки-пеструшки, что снижает конкуренцию между ними (см.: Naartman 1968). В начале весны практически все искусственные гнездовья находятся в полном распоряжении сибирских гаичек, поскольку другие виды синиц в этом районе редки. Пухляк всего лишь дважды гнезвился в искусственных гнездовьях. Большая синица *Parus major* впервые отмечена на гнездовании в 1966 г. (Valanne *et al.* 1968), хотя Tast (1964) наблюдал её ещё в 1961 г. 6 пар большой синицы гнездились в Килписъярви в 1973 году — наиболее благоприятном для этого вида (Hildén 1974). Поскольку большая синица и горихвостка предпочитают гнездовья с диаметром летка 45 мм, они, вероятно, не находятся в сильных конкурентных отношениях с сибирской гаичкой.

Olavi Hildén, Olli Järvinen и Johan Tast прочитали рукопись статьи и сделали ряд ценных замечаний. Harto Lindén любезно разрешил мне использовать его неопубликованные данные по окрестностям Мелтауса.

Литература

- Данилов Н.Н. 1967. Сезонность размножения птиц в Субарктике // *Тр. Моск. общ-ва испыт. природы* 25: 111-118.
- Dement'ev G.P., Gladkov N.A. 1970. *Birds of the Soviet Union*. Jerusalem, 5.
- Federley B. 1972. The invertebrata fauna of the Kilpisjärvi area, Finnish Lapland. 1. Introduction: the area, its investigation and the plant cover // *Acta Soc. Fauna Flora fennica* 80: 5-36.
- Formosov A.N. 1970. Écologie des plus importantes espèces de la faune subarctique // *Ecology of the subarctic regions*. Paris: 257-273.
- Naartman L., von. 1968. The evolution of resident versus migratory habit in birds. Some considerations // *Ornis fenn.* 45: 1-7.
- Naartman L., von. 1969. The nesting habits of Finnish birds. I. Passeriformes // *Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.* 32: 1-187.
- Naartman L., von., Hildén O., Linkola P., Suomalainen P., Tenovuo R. 1967-1972. *Pohjolan linnut värikuvien. II*. Helsinki.
- Haftorn S. 1971. *Norges fugler*. Oslo.
- Haftorn S. 1973. Lappmeisa *Parus cinctus* i hekketiden. Forplanting, stemmeregister og hamstring av naering // *Sterna* 12: 91-155.
- Hildén O. 1965. Habitat selection in birds. A review // *Ann. zool. fenn.* 2: 53-75.
- Hildén O. 1974. Vaelluslintujen esiintyminen lintuasemilla 1971-1973 // *Lintumies* 9: 97-111.
- Järvinen A. 1978. Holkestudier i fjällbjörkskog vid Kilpisjärvi, nordvästra Finland // *Anser*, Suppl. 3.
- Järvinen O., Kuusela K., Väisänen R.A. 1977. Metsien rakenteen muutoksen vaikutus pesimälinnustoomme viimeisten 30 vuoden aikana // *Silva fenn.* 11: 284-294.
- Järvinen O., Väisänen R.A. 1977. Kololintujen kannanmuutokset viime vuosikymmeninä // *Koloninnut ja muut pökölöpesijät* / H.Hautala. Forssa: 183-184.
- Kalela O. 1961. Seasonal change of habitat in the Norwegian Lemming, *Lemmus lemmus* (L.) // *Ann. acad. sci. fenn. A IV Biol.* 55: 1-72.
- Kendeigh S.C. 1952. Parental care and its evolution in birds // *Illinois Biol. Monogr.* 22: 1-356.
- Lind E.A., Peiponen V.A. 1963. Nistkasten-Beobachtungen in der Birkenregion von Finnisch-Lapland // *Ornis fenn.* 40: 72-75.
- Merikallio E. 1958. Finnish birds. Their distribution and numbers // *Fauna fenn.* 5: 1-181.
- Nilsson S.G. 1975. Kullstorlek och häckningsframgång i holkar och naturliga hal // *Var Fagelvärld* 34: 207-211.
- Peiponen V.A. 1970. Animal activity patterns under subarctic summer condition // *Ecology of the subarctic regions*. Paris: 281-287.

- Pulliainen E. 1977. Habitat selection and breeding biology of box-nesting birds in northeastern Finnish Forest Lapland // *Aquilo Ser. Zool.* 17: 7-22.
- Slagsvold T. 1975. Breeding time of birds in relation to latitude // *Norw. J. Zool.* 23: 213-218.
- Svärdson G. 1949. Competition and habitat selection in birds // *Oikos* 1: 157-174.
- Tast J. 1964. Lintuhavaintoja Lapista // *Ornis fenn.* 41: 113.
- Valanne K., Patomäki J., Kalela O. 1968. Box-nesting birds in timber-line forests at Kilpisjärvi, Finnish Lapland // *Ann. zool. fenn.* 5: 401-408.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2005, Том 14, Экспресс-выпуск 285: 357

Новый рекорд продолжительности жизни серой неясыти *Strix aluco* в неволе

Д. Циммерман

Перевод с немецкого. Первая публикация в 1994*

17 апреля 1964 мне принесли примерно 14-дневного пуховичка серой неясыти *Strix aluco*. Я взял его, получив разрешение на содержание совы в неволе. Сначала я кормил его кусочками тушек кротов, затем полёвками, при необходимости добавляя в рацион кусочки говяжьего сердца.

Сова умерла 31 июля 1992 после того, как в течение 3 недель отказывалась от пищи. Её возраст составил 28 лет и 4 месяца. Это на один год больше, чем было известно до сих пор о максимальной продолжительности жизни серой неясыти в неволе — 27 лет и 4 месяца (Flower 1925 — цит по: Glutz von Blotzheim, Bauer 1980. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. 9. Wiesbaden). В природе серая неясыть может достичь возраста более 21 года (Jeanmonod 1993. *Nos Oiseaux* 42: 121-123).

По сообщению Р. Винклера (R. Winkler) из Базельского музея естественной истории, где хранится шкурка птицы, птица оказалась самкой. К моменту смерти у неё заканчивалась линька первостепенных маховых. На левом крыле десцендентно сменились перья от 1-го до 7-го, 8-е отросло наполовину, 9-е и 10-е были старыми. На правом крыле 1-е и 3-е первостепенные маховые не сменились, 2-е и с 4-го по 7-е сменились, 8-е выпало, а 9-е и 10-е были старыми.



* Zimmermann D. 1994. Neues Höchstalter des Waldkauzes *Strix aluco* in der Voliere // *Ornithol. Beob.* 91, 1: 58.
Перевод с немецкого: В.И. Головань.

О вторых кладках большой синицы *Parus major* на севере европейской части России

Е.В.Шутова

*Второе издание. Первая публикация в 2001**

Расширение ареала большой синицы *Parus major* на север связано с интенсивным хозяйственным освоением этих районов. На Кольском полуострове это произошло в начале 1930-х годов (Бианки, Шутова 1978). Наш материал собран в 1975-2000 годах на островах и материковом побережье в вершине Кандалакшского залива Белого моря.

Для большой синицы на всей протяжённости ареала характерны два цикла размножения. В период наблюдений в нашем районе только в течение двух лет (1996 и 1998) мы не находили вторых кладок. В остальные годы от 12 до 100% бывших под наблюдением самок после успешного первого гнездования приступали ко второму. В 1975 г. два цикла размножения имели 60% самок, в 1981-1985 — в среднем 73%, в 1986-1993 — 47%, в 1994-1998 — только 9% и в 1999-2000 — 47% (в среднем за все годы 37.5%).

По две кладки чаще всего имеют самки, начинающие гнездиться до 25 мая. Первые яйца вторых кладок могут появляться ещё до вылета или в день вылета первого выводка из гнезда (20% случаев). Совмещение сроков первого и второго циклов размножения или небольшие интервалы между ними (не более 4 дней; 20% случаев) отмечались преимущественно в годы, когда летнему сезону предшествовала тёплая зима. Напротив, после морозных зим этот промежуток составлял 5-9 дней (50% случаев). Если же, кроме этого, была холодная весна, и первое гнездование начиналось позднее обычного (10% случаев), яйца во вторых гнёздах появлялись только через 10-11 дней после вылета птенцов из первых гнёзд, а максимальный интервал был 26 дней. Различия в продолжительности интервала между первым и вторым размножением определяют и растянутость сроков начала второго гнездования. Вторые кладки появляются с 20 июня до 3 августа.

Средняя величина вторых кладок составляет 8.0 ± 0.2 яйца ($n = 24$), что на 1.6 яйца меньше средней величины первых кладок. При первом размножении слётки составляют 70% от числа отложенных яиц, а при втором — только 36%. В июле-августе родители нередко бросают гнёзда (40% гнёзд) как с яйцами, так и с птенцами, особенно при поздних сроках гнездования. Половина вылупившихся птенцов не доживает до вылета. Вылет молодых при втором цикле происходит с конца июля до конца августа, преимущественно с 6 по 20 августа (69% гнёзд). На одну гнездящуюся пару приходится в среднем 2.7 слётка ($n = 20$). Хотя сроки вылета в северных районах почти не отличаются от Ленинградской области (Мальчевский, Пукинский 1983),

* Шутова Е.В. 2001. О вторых кладках большой синицы на севере европейской части России // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 658-659.

молодые птицы оказываются в более плохих кормовых и погодных условиях. При затяжных дождях в этот период наблюдались случаи гибели больших синиц, недавно покинувших гнездо. Кроме того, сеголетки из вторых выводков попадают в неблагоприятные условия в период линьки. В лучшем случае постювенальная линька может начаться в середине сентября, а у птиц из более поздних выводков лишь в конце этого месяца, поэтому подавляющее большинство из них не успевает завершить линьку к началу зимы (вторая половина октября), и вероятность выживания молодых второй генерации очень мала. Взрослые птицы, гнездящиеся дважды за сезон, также начинают линять только в конце августа-начале сентября, и у многих из них линька проходит не в полном объёме. Таким образом, наличие двух циклов размножения на севере не только не способствует приросту популяции за счёт большего количества молодых, но и ставит в неблагоприятные условия взрослых птиц, имеющих две кладки.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2005, Том 14, Экспресс-выпуск 285: 359

Экстремальный случай зимней охоты филина *Bubo bubo* за серой вороной *Corvus cornix*

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии, Институт зоологии Центра биологических исследований
Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок,
Алматы, 480060, Казахстан

Поступила в редакцию 16 марта 2005

Известно, что зимой в поисках добычи филины *Bubo bubo* иногда залетают в населённые пункты и охотятся за воронами *Corvus cornix* в местах их ночёвок в парках и садах.

Недавно произошёл такой случай. В городе Актюбинске около 5 ч утра 16 февраля 2005 в приёмное отделение городской больницы, расположенное на первом этаже здания, разбив два оконных стекла толщиной 5 мм и размером 1.5×2 м, на большой скорости влетели серая ворона и преследующий её филин. Ворона, разбившаяся насмерть при ударе о стекло, при этом угодила в дежурную медсестру и упала на пол. Филин остался жив, но у него оказался поврежденным глаз. Птицу поймали и выпустили на свободу.

