

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Издаётся с 1992 года

Экспресс-выпуск • Express-issue

2001 № 159

СОДЕРЖАНИЕ

- 783-786** К биологии домового сыча *Athene noctua*
в южном Прибалхашье. Б.К.ШТЕГМАН
- 786-789** О гнездовании вертишайки *Jynx torquilla*
в Тебердинском заповеднике.
Т.В.БЕРШИЦКАЯ, В.М.ПОЛИВАНОВ
- 789-791** Гнездование красношейной поганки *Podiceps auritus*
в Санкт-Петербурге. С.Г.ЛОБАНОВ
- 792-802** Биологические особенности паразитофауны
перелётных птиц. В.А.ДОГЕЛЬ
- 802-807** Материалы к познанию авиауны озера Селигер
и его прибрежной полосы. В.М.ШИЦ
-
-

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

The Russian Journal of Ornithology

Published from 1992

Express-issue

2001 № 159

CONTENTS

- 783-786** To biology of the little owl *Athene noctua*
in southern part of the Balkhash Lake region.
B.K. STEGMANN

- 786-789** About nesting of the Wryneck *Jynx torquilla*
in the Teberda Reserve.
T.V. BERSCHIZKAJA, V.M. POLIVANOV

- 789-791** The case of Slavonian Grebe *Podiceps auritus* breeding
in St.-Petersburg. S.G. LOBANOV

- 792-802** The biological features of parasitic fauna of migratory
birds. V.A. DOGEL

- 802-807** Contributions to the avifauna of Seliger Lake and its
shores. V.M. SCHUTZ
-
-

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

К биологии домового сыча *Athene noctua* в южном Прибалхашье

Б.К.Штегман

Второе издание. Первая публикация в 1960*

Домовый сырь *Athene noctua* Scop. широко распространён в засушливой зоне Палеарктики и встречается как поблизости от человеческого жилья, так и в совершенно ненаселённых местностях. Вот почему его по справедливости можно было бы назвать пустынным сычом. Связь этой птицы с человеческим жильём объясняется очень просто: гнездясь первоначально в расселинах скал и по щелям лёссовых обрывов, она смогла распространиться в равнинных местах, лишь приспособившись к гнездованию на зданиях. В этом нет ничего удивительного, так как одинаковое приспособление мы видим и у других птиц, например у сизого голубя *Columba livia*, городской ласточки *Delichon urbica*, горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros*.

В южном Прибалхашье мне приходилось часто наблюдать домового сыча. Его можно назвать характерной птицей любой пустыни. Гнездится он как по обрывам и трещинам скал, так и на постройках, особенно на брошенных зимовьях и саманных "кумбезах" (мавзолеях) при казахских кладбищах. Удобные места гнездования используются сычом много лет подряд. Там скапляется много погадок, попадаются целые кости сравнительно крупных зверьков, не побывавшие в желудке сыча. Изученные погадки почти целиком состояли из шерсти и фрагментов костей мелких грызунов и лишь кое-где попадались кусочки хитиновых панцирей, вероятнее всего чернотелок.

По погадкам и целым костям можно было установить, что сычи в исследованном районе, т.е. от среднего и нижнего течения р. Или до Чу-Илийских гор, питались в основном тушканчиками и песчанками, причём остатки последних преобладали. Сычи поедали песчанок всех трёх обычных для южного Прибалхашья видов: полуденную *Meriones meridianus*, гребенчуковую *M. tamariscinus* и большую *Rhombotomys opimus*. Наиболее многочисленная в данном районе большая песчанка чаще всего составляла основу питания сычей.

Наиболее лёгкой добычей для сыча должна быть полуденная песчанка, весящая меньше 100 г и ведущая, по крайней мере летом, ночной образ жизни. Гребенчуковая песчанка весом более 100 г представляет собой более тяжёлую добычу для маленького сыча, но она ведёт исключительно ночной образ жизни, будучи в этом отношении удобнее предыдущего вида.

Большая песчанка кажется на первый взгляд мало доступной для сыча, во-первых, потому, что она ведёт дневной образ жизни и, во-вторых, из-за

* Штегман Б.К. 1960. К биологии домового сыча в южном Прибалхашье // Орнитология 3: 315-318.

её крупных размеров. Конечно, если молодые песчанки, численно преобладающие летом и осенью, могут рассматриваться как вполне подходящая добыча для сыча, то взрослые весом по 200-300 г, казалось бы, должны быть в полной безопасности от нападения этого маленького хищника. Между тем остатки питания ясно указывают, что домовый сыч не только справляется с взрослыми большими песчанками, но и перетаскивает их в своё убежище. К сожалению, прямых наблюдений над тем, как сырьи нападает на большую песчанку, у нас нет. Однако наблюдения Е.П.Спангенберга (1954), согласно которым два сырьи за несколько секунд умертили крупную серую крысу *Rattus norvegicus*, ясно доказывают необычайную силу и смелость этой птицы.

Следует отметить, что и особенности конституции домового сырья указывают на его сравнительно большую силу. При незначительных размерах он обладает весом 180-200 г и, в отличие от большинства сов, поражает своей компактностью и плотностью, несмотря на рыхлое совиное оперение. Мышцы ног при сравнении с другими совами кажутся необычайно мощными. Голень толстая и мясистая, особой мощности достигает пучок сгибателей пальцев. Относительно сильно развит также сгибатель плюсны *m. tibialis anticus*, который в данном случае служит для подтягивания схваченной добычи. Вообще говоря, следует отметить, что домовый сырьи среди нашихочных и дневных хищников одинаковых с ним размеров не имеет себе равных по силе вооружения и приспособлению для охоты на относительно крупную добычу.

Однако, как уже отмечалось, большая песчанка является чисто дневным видом, благодаря чему не должна была бы встречаться с сырьем. Правда, известно, что различные животные, обладая большой биологической пластичностью, могут в зависимости от обстоятельств изменять свои повадки и, частности,— время сна и активного состояния. Так, в южном Прибалахашье пришлось наблюдать, как в год высокой численности большой песчанки собравшиеся там лисицы *Vulpes vulpes* перешли на дневной образ жизни, и даже филины *Bubo bubo* стали охотиться на песчанок днём. Однако дневную охоту сырьи наблюдать нам не приходилось, хотя эта птица не так уж боится света и часто греется на солнце. В результате возник недоумённый вопрос о том, каким же образом сырьи находит большую песчанку?

Свет на эту кажущуюся загадку пролило наблюдение, проведённое на колониях песчанок поздней осенью: по первому снегу перед входом во многие норы были обнаружены характерные следы сырьев. В одних случаях было видно, как птица прилетела и вошла в нору, в других — следы выходили из норы и кончались там, где птица поднялась на крыло. Таким образом, стало ясно, что домовый сырьи — частый посетитель нор песчанок.

Работы по учёту численности песчанок путём вылова их в колониях дали новый материал, подтверждавший вышеупомянутые наблюдения. При отлове песчанок в капканы, поставленные у входа в норы, регулярно, хотя и нечасто в них попадали сырьи (!). Следует отметить, что организация отлова песчанок с предварительным закапыванием нор должна была отпугивать сырьев. Тем не менее за 3 осенних поездки общей длительностью 60 суток в

капканы попало 7 экземпляров. У трёх из них желудки были наполнены ещё непереваренным мясом с шерстью и костями песчанок, а у одного, кроме того, клюв и когти были вымазаны свежей кровью с прилипшей шерстью песчанок. Кровавыми пятнами были вымазаны также перья на груди и брюшке. Положение этого сыча в капкане показывало, что он попался при выходе из норы.

Все отловленные сычи попадали в капканы ночью. Следовательно, они посещали норы во время сна песчанок и хватали их в гнёздах. Вероятно, они тут же их и поедали, так как выходили с полными желудками.

Таким образом, домовый сыч должен считаться одним из наиболее страшных врагов большой песчанки, против которого она беззащитна так же, как и против мелких куниц — перевязки *Vormela peregusna* и ласки *Mustela nivalis*, — тоже посещающих их норы. Но надо полагать, что эта птица при случае может и поселяться в колониях песчанки. Характерно, что сыча приходилось регулярно отмечать в местах, где на многие километры не было ни скалистых, ни земляных обрывов, ни зданий или их развалин, т.е. там, где полностью отсутствовали подходящие для него убежища, кроме нор песчанок. Осеню 1953 г., характеризовавшейся высокой численностью песчанок, в таких местах сычи встречались даже часто. При раскопке подземных кладовых песчанок неоднократно приходилось находить погадки сычей, что указывало на длительное пребывание этих птиц в норах песчанок.

Интересно отметить, что во время посещения в мае тех же мест, лишенных пригодных для сычей убежищ, но населённых песчанками, приходилось регулярно видеть и слышать сычей, державшихся активно, как в период размножения. Вероятно, сычи в каком-то количестве гнездятся в колониях песчанок, возможно, в брошенных или опустевших в результате деятельности тех же сычей.

Из сказанного следует, что в южном Прибалхашье домовый сыч, по крайней мере местами, питается большой песчанкой. Он разыскивает и хватает их спящими в норах и тут же поедает. В местах, где нет других убежищ, домовый сыч может поселяться в колониях песчанок, используя для жилья подземные кладовые зверьков в виде расширений ходов под поверхностью земли. Вероятно, сычи местами и гнездятся в этих кладовых, чем являются интересную параллель с североамериканской норной совой *Speotyto cunicularia*, которая, однако, лишь “квартирует” у своих хозяев, не поедая их. Описанная Е.П.Спангенбергом (1948) способность домового сыча с необычайной ловкостью пролезать через узкие ходы и щели находит в данных наблюдениях свою биологическую основу.

Не подлежит сомнению, что домовый сыч в восточной части ареала имеет широкую биологическую связь с грызунами-норниками и постоянно посещает их подземные постройки. В коллекциях Зоологического института АН СССР многие шкурки домовых сычей из Средней и Центральной Азии поражают изношенностью пера. У экземпляров, добытых летом, т.е. незадолго до линьки, многие контурные перья, особенно на голове, спине и плечах, совершенно лишены в вершинной части опахала, так что оголён-

ные стержни торчат подобно иглам. Такой изношенности оперения у других наших сов никогда не приходилось наблюдать, и до сих пор причина плохого состояния пера у восточных подвидов домового сыча (*Athene noctua bactriana* Hutton, *A. n. orientalis* Severtz., *A. n. plumipes* Swinh., *A. n. ludlowi* Baker) оставалась загадкой. В свете последних наблюдений можно не сомневаться, что оперение у пустынных сычей так сильно изнашивается в результате постоянного посещения ими тесных земляных нор. При пролезании через узкие низкие ходы наиболее экспонирована верхняя часть тела, и этому вполне соответствует состояние коллекционных экземпляров. Следует добавить, что у американской норной совы оперение изнашивается тоже очень сильно и по характеру так же, как у домового сыча, что хорошо видно на шкурках. Едва ли можно сомневаться, что причина изнашивания пера у обоих видов одна и та же.

Литература

Спангенберг Е.П. 1948. Записки натуралиста. М.: 1-240.

Спангенберг Е.П. 1954. Записки натуралиста. М.: 1-352.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 159: 786-789

О гнездовании вертишайки *Jynx torquilla* в Тебердинском заповеднике

Т.В.Бершицкая¹⁾, В.М.Поливанов²⁾

¹⁾ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова,
Ленинский проспект, д. 33, Москва, 117071, Россия

²⁾ Тебердинский государственный биосферный заповедник,
пер. Бадукский, д. 2, г. Теберда, Карачаево-Черкесия, 369210, Россия

Поступила в редакцию 3 сентября 2001

На Кавказе существует островной участок ареала вертишайки *Jynx torquilla* L. Здесь этот вид гнездится редко и не везде. Детали его распространения в этом регионе требуют дальнейшего выяснения (Гладков 1951).

На Скалистом хребте (один их хребтов Большого Кавказа) вертишайка обычна в пойменных лесах крупных рек (Поливанов и др. 2000). Вероятно, она обычна также в лесных массивах на большей части долины Кубани. В горы вертишайка высоко не поднимается. Тебердинский заповедник, расположенный на северных макросклонах Главного Кавказского хребта и его отрогах в верхней части бассейна р. Теберда, по всей видимости, находится на границе распространения вертишайки. Здесь этот вид встречается спорадично и не ежегодно. Характер его пребывания оставался не вполне ясным. В.И.Ткаченко (1966) пишет: "На территории заповедника

вертишайка с достоверностью отмечена дважды: в сентябре 1939 года — на усадьбе заповедника и 16.05.61 — на территории поселка Теберда. В последнем случае пара этих птиц наблюдалась на старых березах на окраине поселка. Судя по поведению птиц, где-то здесь находилось их гнездо, однако, найти его не удалось". Из приведённого сообщения следует, что для Тебердинского заповедника вертишайка была редким видом, а возможность её гнездования впоследствии неоднократно подвергалась сомнению.

Дальнейшие исследования показали, что в Тебердинском заповеднике вертишайка — малочисленный мигрирующий вид, встречающийся весной. Интенсивность её пролёта варьирует по годам. Так, относительно сильным пролёт был в 1977 году, когда в долине Теберды крики вертишеек регулярно слышались с 15 апреля по 6 мая. Обычно же за весну вертишеек встречали от 2 до 5 раз, а в некоторые годы они отсутствовали (Поливанов, Поливанова 1986).

В 1996 году мы дважды встречали вертишеек летом, а И.В Ткаченко отметил их на осеннем пролёте (Летопись... 1996). Летние встречи свидетельствовали о возможности их гнездования, однако оно не было доказано. Обнаружение же вертишеек на осеннем пролёте позволяет предполагать, что они пролетают через территорию заповедника как весной, так и осенью, но из-за малочисленности и скрытного поведения осенних мигрантов обычно пропускают.

Впервые гнездо вертишайки в Тебердинском заповеднике мы нашли 28 апреля 2000. Оно располагалось в долине Теберды в пойменном ольшанике, приблизительно на высоте 1350 м н.у.м. Птицы поселились в старом дупле большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*, которое в 1999 году было занято обыкновенным поползнем *Sitta europaea*. Обмазка летка, сделанная поползнями, в 2000 году ещё сохранилась. Дупло выдолблено дятлом в сухой ольхе со сломанной верхней частью ствола на высоте 4.5 м от земли. Леток обращён на юго-восток.

В момент нахождения гнезда взрослая птица (самка) находилась в дупле и иногда выглядывала из него, а самец интенсивно кричал на соседних деревьях. Возможно, уже началась кладка. Судя по поведению взрослых птиц (начали носить пищу в дупло), птенцы в этом гнезде появились около 20 мая. Вылет молодых вертишеек произошёл утром 15 июня. Насиживала кладку и обогревала маленьких птенцов только самка. Когда она покидала гнездо, оно оставалось без взрослой птицы. Замену самки самцом во время отлучек последней, о которой пишет Н.А.Гладков (1951), мы не наблюдали ни разу. При обычном режиме насиживания самка обогревала кладку в течение 15-25 мин, после чего вылетала из дупла и отсутствовала 5-10 мин. В редких случаях самка задерживалась в гнезде до 50 мин и отсутствовала до 20-25 мин. Режим обогревания маленьких птенцов почти не отличался от режима насиживания кладки.

Кормили птенцов оба родителя. В первые дни после вылупления пищу в основном приносил самец, а подросших птенцов обе взрослые птицы кормили приблизительно с одинаковой интенсивностью. Перерывы между прилётом с кормом длились от 0 (когда взрослые птицы прилетали к дуп-

лу одновременно и кормили птенцов одна за другой) до 17 мин. В среднем молодые получали пищу через каждые 4.5 мин, или около 13 раз в час.

Вертишайка — специализированный мирмикофаг, питающийся муравьями, их куколками и личинками. Птенцов она выкармливает почти исключительно куколками муравьёв. Причём такая специализация отмечена для самых разных регионов: побережья Рыбинского водохранилища (Титаева, Поливанов 1953), Центрально-Чернозёмного заповедника (Хватова 1956), Латвии (Тима 1958), Ленинградской обл. (Прокофьева 1967; Мальчевский, Пукинский 1983). В связи с этим очень интересны результаты наших наблюдений за гнездом вертишайки в долине Теберды. Они показали, что взрослые приносили птенцам не только куколок муравьёв, но и гусениц чешуекрылых, преимущественно пядениц *Geometridae*. По визуальной оценке, гусеницы составили до 30-40% приносимого корма.

Накануне вылета птенцов резко упала интенсивность их кормления. Период гнездовой жизни составил 25-26 сут, что больше “нормального” срока, который, по Н.А.Гладкову (1951), составляет 18-19 сут. Возможно, более длительный срок пребывания птенцов в гнезде был связан с недостатком куколок муравьёв и компенсацией этого недостатка гусеницами. В опытах, проведённых в Дарвиновском заповеднике, при воспитании вертишеек мухоловками-пеструшками *Ficedula hypoleuca* птенцы вертишеек normally развивались лишь в течение первых 5 сут после вылупления, затем они начинали отставать в весе от контрольных и на 16-17-е сутки гибли (Исаков и др. 1953). В пище, приносимой в гнездо пеструшками, отсутствуют муравьи, их куколки и личинки. Вероятно, именно по этой причине мухоловки не смогли выкормить птенцов вертишеек.

Результаты наших наблюдений в Тебердинском заповеднике позволяют предполагать, что продвижение вертишайки в горы, по всей вероятности, ограничивает трофический фактор. Наблюдения также свидетельствуют о том, что экологическая пластиность (переход на частичное питание гусеницами и скармливание их птенцам) у вертишеек на границе ареала выражена сильнее, чем в местах оптимума.

Литература

- Гладков Н.А. 1951. Вертишайка *Jynx torquilla* L. // Птицы Советского Союза. М., 1: 611-617.
- Исаков Ю.А., Поливанов В.М., Титаева Н.Н. 1953. Опыты переселения лесных насекомых птиц // Преобразование фауны позвоночных нашей страны. М.: 15-26.
- Летопись природы Тебердинского государственного биосферного заповедника за 1996 год. Теберда: 1-232.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. Вертишайка *Jynx torquilla* L. // Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л., 1: 447-451.
- Поливанов В.М., Витович О.А., Ткаченко И.В. 2000. Птицы Скалистого хребта // Тр. Тебердинского заповедника 18: 101-129.
- Поливанов В.М., Поливанова Н.Н. 1986. Экология лесных птиц северных макросклонов Северо-Западного Кавказа // Тр. Тебердинского заповедника 10: 10-164.
- Прокофьева И.В. 1967. Питание вертишайки // Материалы 3-й зоол. конф. пед. ин-тов РСФСР. Волгоград: 448-449.

- Тима Ч.Б.** 1958. *Материалы по корму дуплогнездников в сосновых насаждениях Латвийской ССР*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Рига.
- Титаева Н.Н., Поливанов В.М.** 1953. О методике изучения питания мелких насекомоядных птиц в гнездовой период // *Бюл. МОИП. Новая сер. Отд. биол.* 58, 2: 35-38.
- Ткаченко В.И.** 1966. Птицы Тебердинского заповедника // *Тр. Тебердинского заповедника* 6: 145-230.
- Хватова Л.П.** 1956. Питание большой синицы, полевого воробья и вертишнейки // *Пути и методы использования птиц в борьбе с вредными насекомыми*. М.: 40-44.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 159: 789-791

Гнездование красношейной поганки *Podiceps auritus* в Санкт-Петербурге

С.Г.Лобанов

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Поступила в редакцию 31 августа 2001

В Ленинградской области красношейная поганка *Podiceps auritus* относится к числу гнездящихся перелётных птиц и не имеет специального природоохранного статуса (Кондратьев 2000). Она не принадлежит, на наш взгляд, к редким птицам, но и обычной её едва ли можно считать. Вероятно поэтому сведений об этой птице в литературе немного.

По данным А.С.Мальчевского и Ю.Б.Пукинского (1983), красношейная поганка гнездится преимущественно в северных районах Ленинградской области. Её гнёзда найдены на озёрах Карельского перешейка и на Ладожском озере. На юге области эту птицу наблюдали летом на озёрах Вялье и Борковское, а также на Нарвском водохранилище. Эти авторы отмечают, что к началу 1980-х в Ленинградской обл. произошло повсеместное снижение численности вида. Колониальное гнездование красношейных поганок, обычное в середине 1930-х на Раковых озёрах (Карельский перешеек), в настоящее время не наблюдается. Несмотря на снижение численности, граница ареала вида в течение XX в. несколько продвинулась к северу. При этом в Европе происходит постепенное уменьшение численности этой поганки в южный частях ареала и увеличение в северных (Курочкин 1982).

Исследования С.В.Меньшиковой (1999) существенно изменили наши представления о характере распределения красношейной поганки на западе Ленинградской обл. Обследование водоёмов по южному берегу Финского залива, проведённое ею в 1987-1999, показало, что здесь эта поганка распространена на гнездовании значительно шире, чем считали раньше.

Данные о нахождении красношейной поганки в ближайших окрестностях Петербурга ограничивались лишь указаниями Е.А.Бихнера (1884).

В.М.Храбрый (1991) обнаружил её гнездование на Сестрорецком разливе и предположил возможность гнездования на Лахтинском разливе. В качестве исчезающей из пределов современной территории города птицы он включил красношайную поганку в список птиц Санкт-Петербурга.

Так или иначе, нам показалась крайне интересной находка в 2001 году гнездящейся пары красношайных поганок в Выборгском районе Санкт-Петербурга, на небольшом водоёме на улице Ивана Фомина. Не имея возможности наблюдать за птицами постоянно, мы всё же решили проследить судьбу их гнезда. Приводим выдержки из записей наших наблюдений.

23 апреля 2001. Пара красношайных поганок строит платформу в северо-восточной части пруда в 50 м от берега, практически не обращая внимания на людей, проходящих по тропинке вдоль водоёма.

24 апреля. Одна из птиц исчезает по непонятной для нас причине. Оставшаяся продолжает строительство платформы.

28 апреля. К утру на водоёме появляется вторая птица. Обе поганки продолжают активно строить платформу и в первой половине дня неоднократно на ней спариваются. После того, как самка приносит и укладывает на платформу строительный материал, она забирается на неё и ложится, вытягивая шею вперёд. При приближении самца она начинает гнусаво кричать и ещё сильнее прижимается к платформе, практически положив голову на воду. Следует спаривание, продолжающееся не более 10-15 с. Остаток дня птицы провели в южной части пруда.

2 мая. Западный ветер, дующий порывами со скоростью до 16 м/с, срывает платформу с места и разрушает её.

Через несколько дней поганки начинают строительство новой платформы в южной части водоёма на удалении не менее 100 м от берега, но вскоре оставляют её.

7 мая. Третья по счёту гнездовая платформа располагается на месте первой в северо-восточной части пруда. Птицы приступают к насиживанию (как выяснилось потом, в полной кладке было 5 яиц). В насиживании принимают участие оба партнёра. Они сменяют друг друга через 3-4 ч. Обновление строительного материала в гнездовой платформе — процесс постоянный. Свободный от насиживания партнёр подносит различные части водных растений, а насиживающая птица укладывает их в гнездо.

19 мая. Обращаем внимание на то, что весь день поганки активно достраивают гнездо. К вечеру становится хорошо виден воздвигнутый высокий бортик. Эта работа оказалась своевременной. На следующий день дул сильный западный ветер, достигавший порывами скорости 14-15 м/с. Гнездо при этом не пострадало. На водоёме появляется вторая пара красношайных поганок (!). Они активно строят платформу в южной части пруда. В ход идут даже небольшие тряпки. Неоднократно наблюдаем конфликты между двумя парами.

30 мая. Первая пара продолжает насиживание. Вторая пара по прежнему держится на водоёме.

3 июня. Впервые замечаем птенца, которому едва ли более суток. Он прячется на спине у насиживающей птицы и показывается из-под крыльев,

когда к гнезду подплывает вторая птица с кормом. Дважды наблюдаем, как птенчик падает в воду и благополучно возвращается на спину взрослой птицы, под крылья.

Конфликты между парами поганок продолжаются. Большинство из них ограничивается демонстрациями, но несколько раз мы становимся свидетелями настоящих схваток, во время которых птицы даже взлетают над водой (4 и 5 июня). Негнездящиеся поганки настойчиво стремятся приблизиться к гнезду. Если одной из них это удаётся, она начинает щипать сидящую на гнезде птицу, явно стремясь согнать её. Однако вторая птица размножающейся пары обеспечивает охрану гнезда и прогоняет чужака за пределы гнездовой территории. Мы обратили внимание, что наиболее агрессивно поганки из негнездящейся пары вели себя в первые дни после вылупления птенцов у первой пары.

11 июня. Поганки продолжают насиживать 3 яйца (из них птенцы так и не вылупились) и активно кормят 2 птенцов, находящихся по прежнему на спине насиживающей птицы.

17 июня. Птицы оставили гнездо и продолжают выкармливать птенцов, плавая по всему водоёму.

1 июля. Родители поделили между собой птенцов и плавают каждый со своим в разных частях водоёма. Молодые птицы кричат, выпрашивая корм. Вторая пара красношайных поганок по прежнему держится на пруду.

15 июля. Отмечаем на водоёме только двух молодых поганок. Взрослые птицы покинули пруд.

30 июля 2001. Наблюдаем на пруду только одну молодую красношайную поганку.

Таким образом, наша находка доказывает возможность гнездования красношайной поганки в черте мегаполиса. Примечательно, что по сообщению жителей этого микрорайона, пара этих поганок успешно гнездилась здесь и в прошлом, 2000 году.

Автор очень благодарен своей маме Е.Ф.Лобановой за активную помощь в работе.

Литература

- Бихнер Е.А. 1884.** Птицы С.-Петербургской губернии: Материалы, литература и критика // *Тр. С.-Петерб. общ-ва естествоиспыт.* 14, 2: 359-624.
- Кондратьев А.В. (ред.) 2000.** Ключевые орнитологические территории Балтийского региона России (Калининградская и Ленинградская области). СПб.
- Курочкин Е.Н. 1982.** Красношайная поганка — *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758) // Птицы СССР: История изучения. Гагары, Поганки, Трубконосые. М.: 312-320.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983.** Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л., 1: 1-480.
- Меньшикова С.В. 1999.** Красношайная поганка *Podiceps auritus* на южном берегу Финского залива (Ленинградская область) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 80: 18-20.
- Храбрый В.М. 1991.** Птицы Санкт-Петербурга: Фауна, размещение, охрана // Тр. Зоол. ин-та АН СССР 236: 1-275.



Биологические особенности паразитофауны перелётных птиц

В.А.Догель

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

*Второе издание. Первая публикация в 1949**

Можно считать аксиомой утверждение, что особенности в биологии и экологии хозяев находят себе ряд отражений в биологии и жизненном цикле их паразитов. Если подходить с этой установкой к паразитофауне перелётных птиц, составляющих значительно более половины всей европейской орнитофауны, то можно ожидать, что паразиты мигрирующих птиц должны представлять в своём жизненном цикле большой биологический интерес. В самом деле, трудно найти другую группу позвоночных, которая представляла бы столько своеобразных и удивительных особенностей в своих привычках и поведении, как птицы.

Биология птиц вообще, в особенности же перелётных, полна резких перемен и контрастов, изобилует возрастными и сезонными изменениями в привычках и поведении птицы, наконец, ежегодно содержит два чрезвычайно рельефных момента: два раза в году перелётные птицы отрываются от прочно обжитых мест для того, чтобы лететь за тысячи и даже десятки тысяч километров в далёкие страны с совершенно иными климатом, фауной и флорой. Кроме того, и самый процесс длительного перелёта, с редкими остановками, у многих птиц почти без кормёжки, тоже требует со стороны ряда птичьих паразитов выработки специальных приспособлений. Особенно это касается весеннего перелёта, который протекает более быстро и порывисто по сравнению с осенним.

Рассмотрим в связи с вышеуказанным важнейшие биологические особенности паразитов птиц, которые свойственны или исключительно паразитам мигрирующих птиц, или выражены у них особенно явственно.

Двойственный характер паразитофауны перелётных птиц

Двойственный характер является, пожалуй, самой главной особенностью паразитофауны перелётных птиц, зиждущийся на самой сущности всей их жизни, а именно на явлении миграций. Действительно, большинство наших европейских перелётных птиц во время своих миграций перелетает такие громадные пространства, как расстояния от голарктической (палеарктической) области до эфиопской или индийской, которые птицы перелетают ежегодно с тем, чтобы на следующий год снова вернуться в Европу. Пути отдельных видов птиц (например, кулика-плавунчика), как из-

* Догель В.А. 1949. Биологические особенности паразитофауны перелётных птиц // Изв. Акад. наук СССР. Сер. биол. 1: 99-107.

вестно, могут быть ещё более длинными: они достигают 15000 км, пролегая наискось от Австралии до северных тундр Европы.

Отсюда естественным следствием вытекает, что паразитофауна всех перелётных птиц должна иметь и имеет двоякое происхождение. Одна часть её получается птицей на юге, на местах зимовок, другая на севере, на гнездовьях. Но, помимо этих двух диаметрально противоположных компонентов, паразитофауна перелётных, как и всех прочих, птиц содержит ещё ряд форм, настолько тесно сжившихся с хозяином, что весь их жизненный цикл протекает на самом теле хозяина. Таким путём вырастает третья категория паразитов мигрирующих птиц, сопровождающая их во всех их странствиях,— паразиты-убиквисты, как мы их называем.

Это основное разделение паразитов перелётных птиц на три категории (северных, южных и убиквистов), сделанное впервые нашей школой, явилось большим прогрессом в их изучении. Когда мы берём для сравнения данные выдающихся паразитологов середины XIX в., вскрывших многие сотни птиц одного вида в одном и том же месте, нас поражает скучность полученных результатов. На основании вскрытия 400-500 ласточек исследователь приходит к сухому перечню обнаруженных видов паразитов, не более. Такой характер сохраняют орнитолого-паразитологические работы до конца XIX в.

Первая попытка выяснить особенности паразитофауны птиц принадлежит Уарду (Ward), который в 1908 г. выпустил статью о паразитах некоторых уток на их весеннем и осеннем пролёте. По его данным можно было составить известное представление о сезонных изменениях паразитофауны исследованных видов. Однако в постановке данной темы Уардом была допущена коренная ошибка: он исследовал пролётных, а не прилётных птиц. Поэтому в его поле зрения птицы попадали лишь в два момента их жизни: короткие периоды двух ежегодных пролётов через данную местность. Кроме того, при методе Уарда остаются неизвестными два важнейших момента: не известно и место зимовки и место гнездовья исследуемых птиц, а самые паразитологические данные носят смешанный характер, не позволяющий делать точных выводов. В результате этого Уард, по-видимому, разочаровался в данной теме и больше к ней не возвращался.

Когда мы в 1933 г. приступили к той же проблеме, то составили совсем иной план действий. Для работ по паразитофауне перелётных птиц следует брать местную прилётную птицу и исследовать её с самых первых дней прилёта в течение всего пребывания у нас; при этом категорически необходимо дифференцировать исследование взрослой птицы и птенцов на разных этапах их роста. В самом деле, сравнение паразитофауны птенцов и взрослых даёт у перелётных птиц наиболее надёжный критерий для различия северных и южных паразитов. При нашем методе, который мы называем возрастно-сезонным анализом паразитофауны, получается ряд очень важных преимуществ. Во-первых, паразитофауна исследуется в течение долгого отрезка времени, от 3 (стриж) до 6-7 (скворец) месяцев, ежегодного жизненного цикла птицы. Во-вторых, вместо двух неизвестных важных точек (место зимовки и место гнездовья) остаётся только одна, так как место гнездовья совпадает с местом исследования. В-третьих,

исследуемый материал приобретает большую однородность: можно думать, что известный ограниченный участок местной природы (допустим, парк Петергофского биологического института) ежегодно посещается птицами, летящими приблизительно с одних и тех же мест зимовок. Исследование партий птиц, добытых в первые дни прилёта, подтверждает это предположение. Наконец, в четвёртых, весьма много интересных фактов даёт изучение сезонных изменений паразитофагии взрослых и птенцов. В результате работы, начатые нами в Старом Петергофе и продолженные нашими учениками в других местах Союза, выявили и продолжают выявлять новые интересные факты и закономерности биологии паразитов перелётных птиц в сочетании с биологией их хозяев.

Однако вернёмся к трём категориям паразитов перелётных птиц.

Прежде всего возникает вопрос: какая судьба постигает паразитов, уносимых в чуждый им ареал? Теоретически возможно предусмотреть три случая: 1) унесённые при отлёте из одного ареала в другой паразиты не выдерживают по разным причинам миграции и погибают ещё в пути; 2) унесённые паразиты сохраняются до прибытия в новый ареал, но там постепенно вымирают ещё до возвращения в свой прежний ареал; 3) унесённые, допустим, на север паразиты удерживаются на птице или в птице до её возвращения на юг, куда и уносятся обратно. В первых двух случаях мы имеем паразитов чисто северного или чисто южного характера, в третьем — перед нами убиквисты.

Две из трёх указанных возможностей несомненно существуют. Это убиквисты и, как доказано нами, паразиты второй категории, постепенно погибающие на новом месте жительства. Действительно, мы показали, что многие паразитические черви обнаруживаются в недавно прилетевших с юга птицах, но потом они исчезают за отсутствием новых инвазий. Таковы некоторые сосальщики почек, некоторые нематоды и др. Иногда при достаточном материале можно даже точно установить, сколько времени после прилёта подобные южные выходцы ещё удерживаются в чуждой для них северной среде (Дубинин 1938). Нам не пришлось работать на тропических далёких зимовках далеко улетающих птиц, каковы ласточки, стрижки, аисты. И тем не менее мы можем утверждать, что аналогичная вторая категория паразитов имеется и среди паразитов северного происхождения, уносимых птицами на юг. Эту возможность раскрыли нам сосальщики рода *Prosthogonimus*, живущие в фабрициевой сумке молодых птиц. Птицы заражаются ими в птенцовом периоде, и паразиты держатся в молодой птице прочно вплоть до самого отлёта, т.е. захватываются молодью при первом отлёте на юг с собой. Между тем все прилетающие к нам с юга стрижки и ласточки лишены *Prosthogonimus* и остаются свободными от него в течение всего пребывания на севере по той простой причине, что у них атрофировалось место локализации паразита — фабрициева сумка. Единственный следующий отсюда с неизбежностью вывод, это то, что заразившиеся *Prosthogonimus* на севере птицы освобождаются от них на юге за время первой зимовки, т.е. *Prosthogonimus* относится к паразитам второй категории. Сюда же принадлежит и *Episthium bursicola* (Creplin). Чем обусловливается раз-

ное поведение паразитов разных категорий (второй и третьей) в чуждом им временном ареале? Прежде всего более или менее тесной зависимостью от их новой внешней среды обитания. Так, паразиты, которые на всех фазах своего существования — от яйца и до яйца — связаны с хозяином, хотя и реагируют на резкие изменения в климате и во всей географической обстановке, получающейся в результате перелётов, но остаются на хозяине и оказываются в категории убиквистов. Таковы в первую очередь пухоеды и перьевые клещи, проводящие всю свою жизнь на птице. Жизненный цикл их лишён свободной фазы (как у вшей), потому что яйца приклеиваются ими к оперению птицы. Вся жизнь их протекает на хозяине, а оперение птицы, плохой проводник тепла, предохраняет их до известной степени от изменений климатических условий. Пищевой режим таких паразитов, как пухоеды, тоже остаётся по виду одинаковым — перо хозяина. Таким образом пухоеды и клещи живут до известной степени в условиях кондиционного климата и стабильного пищевого режима, способствующих их непрерывному пребыванию на хозяине. Поэтому главным препятствием на жизненном пути этих паразитов является опасность быть сброшенными с хозяина во время перелёта, но эта опасность устраняется специальными приспособлениями паразитов.

Паразиты второй категории должны существенную часть своего цикла (стадия яйца, стадия пребывания в промежуточных хозяевах, т.е. разных беспозвоночных) проводить вне тела птицы, а потому эта часть цикла их подвергается воздействию, во-первых, климатических условий нового ареала. Кроме того, на новых местах жительства легко может не оказаться подходящих для данных паразитов промежуточных хозяев, так как фауна беспозвоночных тропиков, с одной стороны, и фауна средне-северной Европы, с другой, естественно сильно разнятся. Вот почему продолжение жизненного цикла таких паразитов по прилёту птиц в новый ареал обрывается, и паразиты, достигнув предельного возраста, погибают, освобождая хозяев от своего присутствия.

Однако, судя по данным Шидата (Szidat 1940), и среди внутренних паразитов, т.е. гельминтов, имеются формы, способные прижиться к новым внешним условиям, и для них миграции птиц являются мощным средством распространения. Шидат исследовал паразитофауну белого аиста в Восточной Пруссии и нашёл среди прочих червей двух сосальщиков (*Chaunocephalus ferox* Rudolphi и *Cathaemasia hians* Rudolphi), узко специфичных для аиста. Их молодые стадии (редии, церкарии) развиваются в наших обычновенных моллюсках (мелких *Planorbis*, *Limnea palustris* Müll.), а их вторым промежуточным хозяином служит зелёная лягушка *Rana esculenta* L. Одним словом, весь цикл, например *Cathaemasia*, протекает на севере; на взгляд это наши европейские коренные обитатели. Однако Шидат по литературным данным установил, что все ближайшие родичи обоих видов найдены на Ниле, в Индии и в южной Америке вместе со своими хозяевами, чисто тропическими представителями семейства аистовых. Отсюда сама собой рождается уверенность в том, что для *Cathaemasia* и *Chaunocephalus* коренной родиной служит экваториальная Африка (куда летят на зиму аисты).

Очевидно, формы эти сначала относились к той (второй) категории паразитов, которая имеет всего один из двух свойственных её хозяевам ареалов обитания. В дальнейшем, во время заноса в Европу, при весенних миграциях яйца этих червей, откладываемые ими в кишечник, выходили с экскрементами наружу, давая личинок, которые приспособились к заражению наших местных моллюсков и лягушек, чуждых их коренной родине. И вот теперь в европейскую фауну сосальщиков прочно вошли два настоящих тропических вида.

Отсюда вытекают два интересных вывода.

Если наша мысль правильна, а это несомненно так, то эти и подобные им виды имеют в двух своих ареалах совершенно разный набор промежуточных хозяев при одном и том же хозяине для взрослой стадии. Разность в промежуточных хозяевах будет способствовать дивергенции вида паразита в двух направлениях, к выработке двух форм — А и Б.

Далее, среди наших европейских паразитических червей мигрирующих птиц надо различать по их происхождению и жизненному циклу по крайней мере три типа: 1) коренные европейцы; 2) коренные африканцы или индийцы, здесь не размножающиеся; 3) коренные африканцы или индийцы, но здесь прижившиеся и ставшие вследствие этого убиквистами. То же имеется и у мигрирующих птиц на местах зимовок.

Приспособления паразитов перелётных птиц к перенесению неблагоприятного влияния перелётов

Мы уже говорили о наличии многочисленных адаптаций, частью морфологического, частью экологического свойства, наблюдавшихся у многих паразитов мигрирующих птиц, адаптаций, направленных к ослаблению вредно действующих на паразитофауну перелётов. Коснёмся их теперь более конкретно. Эти адаптации следует разбирать по отдельности для эктопаразитов и кишечных паразитов потому, что воздействие на них перелётов идёт в различных направлениях. Что же касается до внутренностных, т.е. полостных, мышечных и тому подобных паразитов, то до сих пор обнаружить влияния на них перелётов не удалось. Оно и понятно, так как эта группа паразитов наиболее отрезана от воздействий внешней среды.

Адаптации эктопаразитов

Особенно резко выделяется серия адаптаций у тех паразитов, которые подвергаются опасности быть сброшенными с хозяина во время долгого миграционного полёта, т.е. у пухоедов и перьевых клещей. Способность к развитию прикрепительных аппаратов и профилактических против сбрасывания с хозяина повадок свойственна, конечно, эктопаразитам всех птиц, но особенно сильного выражения она достигает у перелётных видов. Это явствует из сравнения биологии и морфологии эктопаразитов оседлых и кочующих птиц (многие врановые птицы) с таковыми типичных перелётных (см. далее).

Пухоеды заражают птиц ещё во время птенцовского периода, переходя на птенцов с родителей. Время перехода, варьирующееся у разных видов, для

каждого вида более или менее фиксировано и отвечает определённому моменту в развитии оперения, который может быть легче всего учтён по достижении маховыми перьями птенца определённой длины. По-видимому, переселение пухоедов на птенцов совершается особенно рано у птиц, гнездящихся далеко на севере, где перьевой покров птенца растёт быстрее. Так, Марков (1937) на Новой Земле нашёл, что у *Uria lomvia* (L.) пухоеды начинают заражать птенцов на 1–5-й день после их вылупления; те же сроки констатировала Волкова у мурманских чаек и баклана *Phalacrocorax aristotelis* (L.). Отметим однако, что у баклана пухоеды *Degeeriella* ползают по ещё голым птенцам.

Наиболее мощным аппаратом прикрепления у пухоедов являются их мандибулы, которыми они в случае опасности обхватывают, как клещами, тонкие бородки перьев. При этом мандибулы так перекрещиваются и захва-дят друг за друга, что могут быть раскрыты только активным мышечным усилием самого пухоеда. Именно этой особенностью объясняется, что на шкурах и чучелах птиц, обработанных по всем правилам таксiderмии, не-редко удаётся найти трюмы пухоедов, застывших в своём сцепленном с хо-зяином состоянии. Казалось бы, что это весьма эффективное приспособ-ление должно достаточно обеспечивать пухоедов от смывания потоком воздуха при полётах и перелётах. Однако паразитологические наблюдения (Дубинин 1938; у каравайки для пухоедов *Ferribia* и *Ibidoeus*) показывают, что по крайней мере часть пухоедов гарантирует себе сохранение инвазии хозяина известными изменениями жизненного цикла. Так, часть пухоедов каравайки обнаруживает перед отлётом птиц на юг усиленную откладку яиц, прочно приклеиваемых к оперению, тогда как число активных пухо-едов в это время сильно снижается. Таким образом критическое время пе-релёта данные пухоеды проводят в покоящемся и прочно сцепленном с хо-зяином состоянии. Аналогичное, не менее ясное наблюдение приводят Догель и Каролинская (1936) относительно пухоедов ласточек. Несколько иную, но тоже понятную с адаптивной точки зрения картину дают стрижи, у которых приближение отлёта предвозвещается значительным увеличени-ем числа активных стадий: общее увеличение населения паразитов увели-чивает шансы на сохранение хотя бы известной части их во время перелёта.

Перьевых клещей можно назвать поистине классическим объектом в смысле выработки прикрепительных и профилактических адаптаций и инстинктов. Это субмикроскопические клещики, обычными органами прикрепления которых являются небольшие присоски на концах четырёх пар сравнительно коротких ходных ног. Это есть известная средняя норма строения. Располагаются клещи главным образом на маховых перьях, обычно в основной части опахала, на самом стержне между бородками или на основных частях бородок. Это есть средняя норма локализации. Здесь происходит копуляция, откладывается яйца и вырастают личинки. Это средняя норма поведения. От всех этих нормальных отношений имеются отклонения в сторону упрочнения связи с хозяином, в частности во время перелётов. Морфологические адаптации усиления выяснены пока для бакланьего клеша *Michaelichus heteropus* Michael (Дубинин 1947). Левая

вторая нога этого клеша сильно гипертрофируется и загнута на конце крючковидно. Эта гипертрофия влечёт за собой и чрезмерное развитие соответствующей данной ноге пластинки панцыря, так что клещ становится явно выраженным левшой, а самое тело его асимметричным. Значение этого изменения разъяснил Дубинин, и разъяснил, исходя из положения клеша на пере. *Michaelichus* сидит на одной бородке пера, прицепившись к ней всеми ногами, кроме второй левой. Эта крючковидно загнутая нога клеша отогнута под прямым углом влево и зацепляется своим крючком за соседнюю бородку. Таким образом клещ в данном случае как бы растянут между двумя бородками, причём вторая левая нога его является функциональным эквивалентом всех прочих ног, взятых вместе. Отсюда ведёт начало гипертрофия данной конечности, а в конечном результате прикрепительный аппарат *Michaelichus* испытывает усиление.

Большое количество адаптаций наблюдается в локализации клещей на перьях хозяина. Клещи распределены на перьях не равномерно, а так, что первое маховое перо совсем свободно от клещей, прочие же либо заселены ими более или менее равномерно [каравайка (Дубинин 1938), скворец (Марков 1939)] с некоторым уменьшением числа их на последних махах, либо клещи скопляются в преобладающем количестве на втором маховом пере, а затем число уменьшается приблизительно вдвое, вчетверо и т.д. на последующих 4-5 перьях с тем, чтобы сойти до нуля на всех прочих [стриж, ласточка (Догель и др. 1936)]. Зависимость определённых закономерностей в распределении клещей на маховых перьях от летательной функции последних не подлежит сомнению. Это доказывается тем, что у взрослых, но ещё не покинувших гнездо птенцов, т.е. у птиц, не начавших летать, клещи распределены по перьям наравненно более равномерно.

Объяснить особенности распределения клещей по перьям Дубинин пытается воздействием двух главных факторов: микроструктурой перьев, с одной стороны, аэродинамическими особенностями отдельных перьев или групп их, с другой (условия аэрации, температурный режим отдельных перьев, наконец, большая или меньшая сдуваемость с них клещей при полёте). Различные сочетания этих факторов на том или ином пере могут оказаться решающими при выборе пера или отдельных его участков для заселения. Дубинин даёт несколько хороших примеров в данном отношении. Так, например, у утиных на первостепенных маховых вентральные края соседних бородок налегают друг на друга так, что образуют между бородками своего рода коридор, отличающийся хорошей аэрацией и вместе с тем безопасностью в смысле выдувания. В этом-то коридоре и скапливаются главным образом клещи рода *Freyana*. Вошедшая в правило у всех птиц слабая заселённость первого махового пера объясняется, вероятно, его положением у внешнего края крыла и чрезмерной обдуваемостью.

Совершенно особый характер получает распределение клещей во время линьки, этого второго (после миграции) критического периода в жизни обитателей перьев. Это распределение, как и следовало ожидать, проявляется хорошо там, где линька протекает наиболее дружно. Так линька идёт у утиных, где все маховые перья выпадают почти одновременно. При такой

бурной линьке значительный процент птиц (по Гинецинской) оказывается на цело освободившимся от клещей. Остальные утки остаются заражёнными небольшим количеством клещей *Freyana anatina* (Koch), но и то лишь благодаря наличию у последних особой профилактической по отношению к линьке адаптации инстинктов. Факт такой адаптации раскрыт Дубининым и Гинецинской в дельте Волги. Оказывается, что незадолго до выпадения старых маховых перьев клещи *Freyana*, покидая обычные места своей локализации на опахалах пера, спускаются по его стержню и заползают в перьевую сумку, где затем располагаются сначала внутри сумки, а позднее на новом растущем пере. Они сидят правильным венчиком на месте выхода нового пера наружу и по мере роста пера сохраняют то же положение, оставаясь таким образом всё время, пока не вырастет опахало пера, под защитой его перьевой сумки. Позже клещи переходят на опахало и занимают своё нормальное положение.

Мы приводим данный пример не только как интересный биологический факт, но и потому, что, по нашему предположению, аналогичное поведение некоторые клещи могут обнаружить и в другой критический период ежегодного цикла, а именно перед моментом перелёта.

Ещё более распространены у клещей предотлётные адаптации в явлениях размножения. Первые обратили внимание на значение этих явлений для перелётов Дубинин у каравайки и Дубинина (Горбунова) у ночной цапли, или кваквы. Эти приспособления могут быть двоякого рода. Большинство клещей, паразитирующих на типичных перелётных птицах, за некоторый срок перед отлётом обнаруживает сильную вспышку размножения — почти все самки (до 80-90%) в это время имеют внутри готовые к откладке яйца. Ко времени самого отлёта активные стадии клещей на цело или почти на цело исчезают, вымирают, но зато на маховых и кроющих перьях крыла появляется очень большое количество яиц клещей.

У другой группы мигрирующих птиц наблюдается иное, но направленное в ту же сторону изменение жизненного цикла (обнаружено у ряда цапель, у каравайки и у некоторых других птиц). Особенно хорошо было исследовано изменение, о котором идёт речь, у цапель на клеще *Pterolichus*. Так, у прилетающей в дельту Волги ночной цапли (*Nycticorax*) перьевых клещей на оперении сначала нет вовсе; они появляются лишь 18-20 апреля, сначала в небольшом количестве. Следующие три месяца (май-июль) идёт постепенное нарастание заражения клещами и вылупление личинок клещей. В августе (предотлётный период) заражённость перьевыми стадиями клещей сильно снижается, личинок на пере тоже не видно, но зато в подкожной клетчатке птиц появляются в громадном количестве особые личиночные стадии клещей, так называемые дейтонимфы. Это личинки, ушедшие под кожу для спасения от опасностей перелёта. Вид этих дейтонимф, их гладкое тело, редуцированные, слабенькие, едва заметные ножки показывают, что эта стадия специально адаптирована к внутреннему паразитизму: на оперении они были бы сразу смыты током воздуха при полёте.

В таком подкожном, т.е. абсолютно гарантированном от потери хозяина состоянии нимфы *Pterolichus* и проделывают миграцию на зимовки. Ка-

жущееся отсутствие клещей на прилетающих к нам цаплях зависит от того, что в это время все *Pterolichus* тоже находятся на хозяине в виде множества дейтонимф, залегающих под кожей. Те ли это нимфы, которые были в предыдущем году унесены птицами осенью, или совершенно новое поколение, образовавшееся после фазы активных перьевых стадий на зимовке,— пока остаётся неизвестным.

Дубинин, исследуя в Талыше клещей 76 видов зимующих птиц, разделил хозяев на четыре категории: оседлые, кочующие, бореальные и тундровые. К двум последним категориям он отнёс птиц, обладающих наиболее длинными миграциями. Рассматривая возрастной состав клещей на хозяевах разных категорий, Дубинин нашёл полное соответствие получившейся картины с только что изложенными данными. На птицах первых двух категорий, которые не совершают настоящих миграций, большинство клещей находилось в активном состоянии, дейтонимф не было совсем, а яйца имелись всего у 7-13% особей. Напротив того, у бореальных и особенно у тундровых птиц активные особи клещей имелись лишь у 2.5% заражённых птиц, дейтонимфы под кожей присутствовали, а яйца обнаружены у 33% (бореальных) и 78% (тундровых) особей птиц. Связь этих цифр с явлением перелётов не требует объяснения.

Итак, у эктопаразитов мы встретились с весьма многочисленными и разнообразными примерами адаптации к миграции хозяев.

Адаптации эндопаразитов

У кишечных эндопаразитов количество наблюдённых адаптаций пока не велико, но одну из них можно ясно наблюдать у *Cestodes* стрижка. Помимо трёх видов *Anomotaenia*, заражавших стрижей у нас на севере, мы, особенно в первое после прилёта время, находили многочисленные головки цестод, лишённые стробилы или имевшие за собой всего 5-6 члеников. Эти головки были глубоко внедрены передним концом в слизистую оболочку тонкой кишки. Судя по более поздним экспериментальным данным Рейда (Reid 1942) над цестодами домашних кур и Федюшина (1946) над ленточными червями домашних уток, найденные нами головки представляют собою последние остатки африканских цестод, приносимые к нам стрижами при весеннем прилёте. Сами ленты, или стробилы, этих червей были отшнурованы паразитом под влиянием голодания хозяина во время перелёта, а новые членики не образовывались по той же причине. Хранящиеся в слизистой оболочке головки при наступлении благоприятных условий питания могут регенерировать новую цепочку члеников. Что голодания во время перелёта достаточно для того, чтобы привести паразитов к полупокоящемуся состоянию, видно из того, что в опытах Рейда черви кур *Railletina* теряют всю цепочку члеников уже после одного дня полного голодания хозяина.

Адаптации гнездовых паразитов

Гнёзда птиц нередко изобилуют набором эктопаразитов, почти исключительно кровососов, использующих взрослых птиц, а главным образом птенцов во время гнездового периода. Таковы блохи, клещи Gamasidae и

Ixodidae, клопы, кровососущие личинки мух *Protocalliphora* и ряд других. На птенцов нападают мухи-кровососки и мошки. Все эти формы паразитов северные и притом не связанные длительно с телом хозяина, так что покидание хозяином гнезда обозначает для них совершенный разрыв всяких трофических и иных с ним связей. Иными словами, осенняя миграция хозяина является для гнездовых паразитов настоящей катастрофой. В связи с этим у паразитов данной категории вырабатываются прежде всего различные способы сохранения вида после отлёта хозяина и вплоть до его обратного прилёта. Адаптация идёт чаще всего по линии приноровления цикла размножения паразита. У мух-кровососок, у *Protocalliphora*, у мухи *Carnus hemapterus* Nitzsch цикл подогнан так, что к осени в гнёздах появляются покоящиеся стадии паразитов в виде куколок, которые и остаются в таком виде до следующей весны, т.е. до возвращения хозяев. Здесь адаптация к миграциям хозяина очень проста и эффективна.

Другие паразиты гнезда перезимовывают в имагинальном состоянии или же, как у блох скворца *Ceratophyllus gallinae* Schr., могут частично покидать гнёзда и переходить на домашнюю птицу. То же самое констатировано и для клопов. Клопы способны легко обойтись без пищи до года и более, но всё же клопы ласточек, например, в случае если гнездо расположено над окном жилого дома, иногда целыми вереницами спускаются из гнезда в комнату и нападают на людей. Таким образом и у гнездовых паразитов мы встречаем ряд изменений цикла, вызванных к жизни бродячими свойствами их хозяев.

Суммируя всё сказанное, мы получаем яркое впечатление от того, какое мощное влияние оказывает мигрирующий образ жизни перелётных птиц на громадный круг свойственных им паразитов. Черви разных классов, клещи и пухоеды, блохи и мухи, внутренние и наружные паразиты втягиваются в круг влияния особенностей жизненного склада их хозяев. Морфология и физиология, экология и инстинкты паразитов меняются и моделируются по-новому, повинуясь великому моменту в жизни их хозяев — явлению перелётов.

Здесь мы не имеем возможности говорить о том, какое влияние на перелётных птиц оказывают их паразиты. Но хотелось бы указать, что имеются факты, говорящие в пользу сильного лимитирующего влияния паразитов на успех перелётов интенсивно заражённых ими птиц. Так, в данных Павловской с Барабинских озёр имеются экземпляры молодых *Tringa* в 12-15 см длиной, содержащие в себе в одном случае 11, в другом даже 37 экземпляров сосальщиков *Cyclocoelum* в 2-3 см длиной в полости тела. Нам кажется более чем вероятным, что такие сильно инвазированные крупными паразитами птицы заранее обречены на гибель при осеннем перелёте.

Литература

- Догель В.А., Каролинская Х.М. 1936. Паразитофауна стрижа // Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 3: 49-79.
Догель В.А., Навцевич Н. 1936. Паразитофауна городской ласточки // Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 3: 80-113.

- Дубинин В.Б.** 1938. Изменения паразитофауны каравайки (*Plegadis falcinellus*), вызываемые возрастом и миграцией хозяина // *Tr. Астраханского заповедника* 2: 114-214.
- Дубинин В.Б.** 1947. *Перьевые клещи (Введение в их изучение)*. Л.
- Дубинина (Горбунова) М.Н.** 1937. Паразитофауна кваквы *Nycticorax nycticorax* L. и ее изменения в связи с миграцией хозяина // *Зоол. журн.* 16, 3: 547-573.
- Марков Г.С.** 1937. Возрастные изменения паразитофауны новоземельской кайры (*Uria lomvia lomvia*) // *Tr. Ленингр. общ-ва естествоиспыт.* 66: 456-466.
- Марков Г.С.** 1939. Динамика паразитофауны скворца // *Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. биол.* 11: 172-210.
- Федюшин А.В.** 1946. Новая форма сезонной адаптации у цестод (Cestodes) оседлых птиц // *Зоол. журн.* 25, 2: 101-105.
- Reid W.M.** 1942. Certain nutritional requirements of the fowl cestode *Railletina carti* (Molin) as demonstrated by short periods of starvation of the host // *J. Parasitol.* 28.
- Szidat L.** 1940. Die Parasitenfauna der weissen Störche und ihre Beziehungen zu Fragen der Ökologie, Phylogenie und der Urheimat des Storches // *Ztschr. Parasitenkunde* 11.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 159: 802-807

Материалы к познанию авиауны озера Селигер и его прибрежной полосы

В.М.Шиц

Бородинская пресноводная биологическая станция

Императорского С.-Петербургского общества естествоиспытателей (озеро Селигер)

Второе издание. Первая публикация в 1912*

Мною производились орнитологические наблюдения на оз. Селигер в продолжении трёх лет 1909-1911. Наблюдения мои ограничивались летними месяцами, причём только в 1909 г. мне удалось захватить половину мая, а в 1911 г. пробыть весь август на Бородинской биологической станции, где и производились мои экскурсии. Я обследовал небольшой район, непосредственно примыкающий к Бородинской станции, а также к деревням Бараново, Непри, Заречье, Антоновщина и Зaborье. Кроме того, предпринимались и более отдалённые экскурсии в Березовский плёс и в имение г-жи Кульгачёвой. Обстоятельно были исследованы о-в Городовня и в особенности большой остров Хачин. Что касается "Станционного" района, то

* Шиц В.М. 1912. Материалы к познанию авиауны оз. Селигера и его прибрежной полосы // *Tr. Пресновод. биол. станции С.-Петерб. общ-ва естествоиспыт.* 3: 164-173.

В 1909 и 1910 гг. Виктор Шиц работал на Бородинской биологической станции как студент Санкт-Петербургского университета. В 1911 году он исполнял обязанности лаборанта Станции, уже будучи ассистентом по зоологии в Санкт-Петербургском лесном институте. На Биостанции, носившей имя академика И.П.Бородина, В.М.Шиц, помимо наблюдений за птицами, занимался анатомией и систематикой ручейников. В его обязанности входило также определение планктона (прим. ред.).

он весьма беден птицами, как по количеству видов, так и по количеству особей, исключая, впрочем, “чёрной семьи”, весьма многочисленной в описываемой местности. Нельзя, впрочем, и ждать особого богатства орнитофауны: угрюмый таёжный характер местности накладывает свой отпечаток на пернатых обитателей его. Нужно добавить ещё к этому, что леса сильно изрежены вырубами, что часто они перемежаются моховыми болотами, где растут только низенькие сосенки, да представители сем. Ericaceae (*Andromeda*, *Cassandra*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Ledum*), вместе с клюквой, брусникой и голубикой. Почти нигде лес не достигает качества строевого. (В этом отношении особняком стоит о-в Городовня, одетый могучим, вековым высокоствольным хвойным лесом). Породы, участвующие в образовании леса, однообразны и немногочисленны; чаще всего сосна и ель, иногда к ним примешивается берёза, очень редко осина и ещё реже дуб. По полянкам встречаются можжевельник и рябина; кой-где попадается калина. Довольно большие пространства заняты верещатниками. Остров Хачин изобилует топкими моховыми болотами, в иных местах почти чистыми, лишёнными в середине какой бы то ни было растительности. Таков в общем колорит местности, нужно сознаться, довольно-таки угрюмый... Лишь около деревень Антоновщина и Заречье местность становится более привлекательной и лиственный лес берёт перевес над хвойным.

За три лета мною было отмечено всего 106 видов, число, конечно, очень небольшое.

1. *Podiceps* (sp.?). В 1909 г. 18 июня мною найдено гнездо поганки на оз. Терегоща (“Карегощ” по иному наименованию) с двумя ненасиженными яйцами. На этом озере держалось несколько пар поганок в течение всего лета. В 1910 и 1911 гг. я наблюдал неоднократно плавающих поганок. К сожалению, ни одного экземпляра мне добыть не удалось, так что я не решаюсь определить вид птицы. По всей вероятности, это *Podiceps cristatus* L. или *Podiceps griseigena* Bodd.
2. *Colymbus arcticus* L. Несколько пар чернозобых гагар наблюдал я в конце июня на лесном оз. Большой Житанек в Боровском, имении г-жи Кульгачёвой. Весною на Боровском озере было убито несколько чернозобых гагар; один набитый экземпляр я видел у г-жи Кульгачёвой.
3. *Larus canus* L. Чайка сизая весьма обыкновенна по всему Селигеру.
4. *Larus ridibundus* L. В 1909 г. обыкновенная чайка в изобилии гнездилась по топким берегам оз. Терегоща (Карегощ); в 1910 и 1911 гг. там не было ни одного гнезда. В последние два года обыкновенная чайка попадалась гораздо реже, чем в 1909 г.
5. *Sterna fluviatilis* Naum. Мартышка обыкновенна по островам и песчаным отмелям оз. Селигер.
6. *Scolopax rusticola* L. Вальдшнеп редок в описываемой местности. Весною на тяге мне удавалось видеть maximum 4-х штук.
7. *Scolopax major* Gm. Дупель принадлежит к числу обыкновенных обитателей травянистых кочковатых болот, где он гнездится; однако попадается не часто.
8. *Scolopax gallinago* Briss. Бекас встречается там же, где и дупель; кроме того на моховых болотах, особенно по окраинам их. Бекас гораздо многочисленнее предыдущего вида.

9. *Totanus hypoleucus* L. Перевозчик встречается по всему побережью и островам Селигера, однако нигде он не бывает многочислен.
10. *Totanus ochropus* L. Черныш встречается по болотам и лужам.
11. *Totanus glottis* L. Большой улит встречается по песчаным берегам Селигера, но не часто.
12. *Numenius arquatus* L. Большой кроншнеп попадается по болотам и топким берегам.
13. *Vanellus cristatus* Meyer. Только в конце июня 1909 г. видел я 2 пары чибисов на Непринском болоте (между Биологической станцией и дер. Непри). Продержавшись около недели, чибисы скрылись. В последующие годы я не видел и не слыхал ни одного чибиса.
14. *Charadrius minor* Meyer et Wolf. В 1911 г. 9 июня найдено гнездо на песчаном берегу о-ва Хачин с 4 насиженными яйцами. Вообще малый зуёк — обыкновенная птица песчаных побережий.
15. *Oedicnemus crepitans* Temm. Весною 1909 и 1910 гг. неоднократно слышен был Л.А.Молчановым и мною заунывный крик авдотки. Л.А.Молчанов видел авдотку на о-ве Хачин, однако добыть эту птицу нам не удалось.
16. *Grus cinerea* Bechst. Журавль обыкновенен по моховым болотам.
17. *Crex pratensis* Bechst. Коростель чрезвычайно редок в ближайших окрестностях Биологической станции. За три года я слышал его крик всего несколько раз. Около дер. Ельцы в лугах, покрывающих берег Селигера, коростель встречается несравненно чаще.
18. *Porzana maruetta* Leach. Погоныш часто встречается по камышистым берегам оз. Селигер и в особенности оз. Терегоща (Карегош).
19. *Bonasa canescens* Sparre. Рябчик очень редок; встречается в лесах около дер. Антоновщина.
20. *Tetrao tetrix* L. Тетерев многочислен по березнякам, береговым болотам, по краям моховых болот и в сухом хвойном мелколесье.
21. *Tetrao urogallus* L. Глухарь редок. Один выводок я нашёл в 1910 г; ни в 1909, ни в 1911 я не видел ни одного глухаря, несмотря на тщательные поиски.
22. *Lagopus albus* Gm. Белая куропатка во множестве населяет обширные моховые болота о-ва Хачин.
23. *Coturnix communis* Bonnat. Перепел встречается очень редко.
24. *Perdix cinerea* Briss. Серая куропатка водится в полях на о-ве Хачин.
25. *Columba livia* var. *domestica*. Домашний голубь водится только в городе Осташкове, не встречаясь в деревнях.
26. *Columba palumbus* L. Вяхиря довольно часто можно видеть в лесах, расположенных недалеко от станции.
27. *Anas circia* L. Чирок-трескунок принадлежит к числу более или менее редких птиц.
28. *Anas crecca* L. Чирок-свистунок встречается, как и предыдущий, редко.
29. *Anas boschas* L. Кряква обыкновенна по всему Селигеру, однако нигде не бывает особенно многочисленной.
30. *Botaurus stellaris* L. Выль населяет камышистые заросли по оз. Селигер. Встречается редко.
31. *Ardea cinerea* Briss. Серая цапля встречается довольно часто по берегам оз. Селигер и Терегоща (Карегош), а также на о-вах Городовня и Хачин.
32. *Pandion haliaetus* L. Скопа обыкновенна по всей прибрежной полосе.
33. *Tinunculus alaudarius* Briss. (?) По всей вероятности пустельгу видели Л.А.Молчанов и я на о-ве Хачин в июле 1910 г.
34. *Erythropus vespertinus* L. Кобчик встречается редко.

35. *Falco subbuteo* L. Чеглок встречается довольно часто по болотам и побережию оз. Терегоща. Часто его видишь сидящим на отдельном высоком дереве, расположенным на окраине какой-либо поляны или болота.
36. *Falco peregrinus* Briss. Сапсаны только однажды наблюдали мы с Л.А.Молчановым на лету в имении “Княжое”.
37. *Lithofalco aesalon* Briss. Встречается там же, где и чеглок. Пожалуй, многочисленнее первого.
38. *Milvus ater* Gm. Чёрный коршун принадлежит к числу обыкновенных явлений побережья Селигера.
39. *Buteo vulpinus* Licht. Канюк обыкновенен. В 1909 г 17 мая найдено гнездо на высокой сосне с 2 слабо насиженными яйцами.
40. *Accipiter nisus* L. Перепелятник встречается редко.
41. *Astur palumbarius* L. (?) По всей вероятности, тетеревятника видели я и Л.А.Молчанов на лету на берегу оз. Терегоща (Карегоща).
42. *Syrnium aluco* L. Птенца серой неясыти принёс в 1911 г. крестьянин из Березовского плёса.
43. *Asio accipitrinus* L. (?) Доволни долго наблюдал я на лету болотную сову в Непринском болоте. Так как мне не удалось её добыть, оставляю вид под сомнением (*Asio otus*?).
44. *Cuculus canorus* L. Кукушка обыкновенна в описываемой местности.
45. *Picus martius* L. Желна попадается очень редко.
46. *Picus major* L. Большой пёстрый дятел весьма обыкновенен, в особенности на о-ве Городовня, где он гнездится во множестве.
47. *Picus minor* L. Один экземпляр добыт П.В.Корнаковым в Боровском имении г-жи Кульгачёвой.
48. *Caprimulgus europaeus* L. Козодой очень часто встречается, в особенности по верещатникам.
49. *Cypselus apus* L. Стриж чёрный обыкновенен.
50. *Alauda arvensis* L. Полевой жаворонок обыкновенен в полях.
51. *Alauda arborea* L. Лесной жаворонок многочислен по верещатникам.
52. *Corvus corax* L. Ворон встречается довольно часто, особенно на острове Хачин.
53. *Corvus cornix* L. Ворона в большом изобилии населяет прибрежные леса и острова Селигера.
54. *Corvus frugilegus* L. Грач обыкновенен по пашням и полям.
55. *Corvus monedula* Briss. Галка встречается только в черте города.
56. *Pica caudata* Ger. Сорока попадается, хотя и не часто, в смешанном лесу.
57. *Garrulus glandarius* L. Сойка многочисленна в лесу, примыкающем к Биологической станции.
58. *Garrulus infaustus* L. В середине июля 1910 г. встретил я небольшую стайку кукиш в болотистом хвойном мелколесье.
59. *Nucifraga caryocatactes* L. Во второй половине августа 1911 г. случилось мне наблюдать единичную кедровку в болотистом хвойном мелколесье.
60. *Sturnus vulgaris* aust. Сворец немногочислен; встречается в прибрежной полосе около жилья.
61. *Emberiza schoeniclus* L. Камышевая овсянка встречается по камышистым берегам Селигера и Терегоши (Карегоща).
62. *Emberiza citrinella* L. Обыкновенная овсянка попадается по полянкам, кустарникам и дорогам; немногочисленна.

63. *Loxia curvirostra* L. Клёст-еловик небольшими стайками кочует по хвойным лесам. Особенно часто видишь еловика в высокоствольном лесу острова Городовня.
64. *Pyrrhula coccinea* De Sel. Снегирь встречается в течение всего лета по хвойному мелколесью.
65. *Carpodacus erythrinus* Pall. Чечевиц весьма много в прибрежной полосе оз. Селигер.
66. *Acanthis cannabina* L. Коноплянка принадлежит к числу обыкновеннейших птиц ближайших окрестностей Станции.
67. *Fringilla coelebs* L. Зяблик встречается всюду, однако везде не многочислен.
68. *Passer domesticus* L. Домашний воробей встречается вместе со следующим видом.
69. *Passer montanus* Briss. Воробей полевой встречается около жилья, гумен, амбаров и пр.
70. *Chrysomitris spinus* Briss. Чиж встречается довольно редко.
71. *Chloris chloris* Briss. Зеленушку за три года я наблюдал всего несколько раз и однажды удалось мне добыть её.
72. *Certhia familiaris* L. Пищуха добыта в имении г-на Панафицина, в бору.
73. *Chelidon urbica* L. Городская ласточка встречается совместно с деревенской.
74. *Cotile riparia* Briss. Береговая ласточка населяет песчаные обрывистые берега оз. Селигер.
75. *Hirundo rustica* L. Касатка встречается около жилья.
76. *Muscicapa atricapilla* L. Мухоловка-пеструшка редка в данной местности.
77. *Muscicapa grisola* L. Серая мухоловка обыкновенна в хвойных лесах.
78. *Lanius collurio* L. Жулан обыкновенен в прибрежной полосе.
79. *Oriolus galbula* L. Иволга попадается в высокоствольных лесах, однако не часто.
80. *Anthus arboreus* Briss. Лесной конёк принадлежит к числу обыкновеннейших обитателей хвойного болотистого редколесья.
81. *Motacilla flava* L. На вырубах о-ва Хачин жёлтая трясогузка встречается в изобилии.
82. *Motacilla alba* L. Белая трясогузка попадается везде около воды, но довольно редко.
83. *Troglodytes parvulus* L. Крапивник обыкновенен там, где имеется в лесу или на вырубе валежник.
84. *Lophophanes cristatus* Briss. Хохлатая синица встречается в хвойных лесах, но не часто.
85. *Poecile borealis* De Selys. Гаичка попадается там же, где и предыдущий вид, но гораздо чаще его.
86. *Parus major* Briss. Большая синица обитает в садах и лесах, где встречаются лиственные породы.
87. *Regulus cristatus* Koch. Королёк желтоголовый кочует стайками по хвойным деревьям и ольшняку.
88. *Locustella fluviatilis* Wolf.* Своебразную “песню” сверчка можно слышать весною по берёзовым болотам. Немногочисленна.
89. *Acrocephalus phragmites* Bechst. Камышевка-барсучок весьма многочисленна в прибрежных зарослях оз. Селигер и в особенности оз. Терегоша (Карегош).
90. *Hypolais icterina* Vieill. Пеночка-камышевка попадается редко.
91. *Phylloscopus sibilatrix* Bechst. Пеночка-желтобрюшка обыкновенна в лесах около Биологической станции.

* Определена В.Л.Бианки.

92. *Phylloscopus trochilus* L. Пеночка-весничка встречается совместно с предыдущим видом.
93. *Phylloscopus collybita* Vieill. Теньковка встречается совместно с предыдущим.
94. *Sylvia cinerea* Bechst. Славка серая довольно обыкновенна.
95. *Sylvia hortensis* Bechst. Славка садовая встречается по побережию и островам оз. Селигер.
96. *Sylvia curruca* L. Один экземпляр славки завиушки был добыт Л.А.Молчановым.
97. *Sylvia atricapilla* L. Славка черноголовка — обыкновенное явление смешанного леса.
98. *Erithacus philomela* Bechst. Соловей в большом изобилии населяет острова Селигера и болотистые березняки.
99. *Erithacus rubecula* L. Зарянка встречается в еловых зарослях.
100. *Ruticilla phoenicurus* L. Горихвостка обыкновенна около жилья.
101. *Saxicola oenanthe* L. Каменка встречается б. ч. по дорогам.
102. *Accentor modularis* L. Завиушка обыкновенна в ближайших окрестностях Станции.
103. *Turdus viscivorus* L. Деряба довольно редок.
104. *Turdus iliacus* L. Дрозд белобровый очень многочислен на острове Хачин.
105. *Turdus musicus* L. Певчий дрозд довольно обыкновенен.
106. *Turdus pilaris* L. Рябинник встречается всюду в смешанном лесу и мелколесье.

Просматривая вышеприведённый список, невольно поражаешься скучностью авифауны; отсутствуют такие обыкновенные птицы, как например чёрный дрозд *Merula merula* L., камышевка садовая *Acrocephalus dumetorum* Blyth, московка *Parus ater* L., поползень *Sitta europaea* L., щегол *Carduelis elegans*, клёст-сосновик *Loxia pityopsittacus* Bechst. и многие другие. Эту бедность можно объяснить, на мой взгляд, однообразием и угрюмостью местности, где мне пришлось экскурсировать. С другой стороны, район моих орнитологических набегов был невелик — пространство, заключённое между несколькими деревнями да два, правда, больших острова — Городовня и Хачин. Весьма вероятно, что некоторые птицы укрылись от моего наблюдения, хотя нужно заметить, что я с большим упорством и вниманием исходил вдоль и поперёк леса, болота и поля, гоняясь за теми или иными видами. Думаю всё же, что этот предварительный список, хотя и неполный, сослужит свою службу для тех, кому в будущем суждено поработать на Бородинской биологической станции и кто интересуется пернатым миром.

В заключение считаю своим приятным долгом выразить мою горячую сердечную благодарность академику Ивану Парfenьевичу Бородину, сделавшему и делающему так много для процветания Биологической станции. Благодарю также Льва Александровича Молчанова, бывшего лаборантом Станции, частого спутника моих экскурсий, помогавшего мне своим орнитологическим опытом.

