

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Том XII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2003 № 230

СОДЕРЖАНИЕ

- 795-799 Осенняя миграция и ночной пролёт пурпурки
Plectrophenax nivalis в низовьях Оби.
С.П.ПАСХАЛЬНЫЙ, М.Г.ГОЛОВАТИН
- 799-813 Генетически и культурно обусловленные
стереотипы поведения. Критика концепций
социобиологии. Ю.М.ПЛЮСНИН
- 814-821 Питание врановых в летне-осенний период.
И.В.ПРОКОФЬЕВА
- 821-824 Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* на Северо-
Западе России (Ленинградская, Новгородская,
Псковская области). В.Г.ПЧЕЛИНЦЕВ
- 824-826 К экологии тянь-шаньского тетерева
Lyrurus tetrix mongolicus (Заилийский Алатау).
М.Д.ЗВЕРЕВ
- 827 К распространению обыкновенного ремеза
Remiz pendulinus в Казахстане.
Э.А.ГАВРИЛОВ, А.Ж.ЖАТКАНБАЕВ
-

Редактор и издатель А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных

Биологического факультета

Санкт-Петербургский университет

Россия 199034 Санкт-Петербург

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р на л
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XII
Express-issue

2003 № 230

CONTENTS

- 795-799 Autumn migration and night passage of the snow bunting *Plectrophenax nivalis* in the Lower Ob.
S. P. PASKHALNY, M. G. GOLOVATIN
- 799-813 Innate and cultural stereotyped behaviour.
On validity of sociobiological concepts.
Yu. M. PLUSNIN
- 814-821 The food of crows during late summer.
I. V. PROKOFJEVA
- 821-824 The white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla* in North-Western Russia (Leningrad, Novgorod, Pskov Provinces). V. G. PCHELINTZEV
- 824-826 To ecology of *Lyrurus tetrix mongolicus* in Transilian Ala Tau. M. D. ZVEREV
- 827 On the distribution of the Eurasian penduline tit *Remiz pendulinus* in Kazakhstan.
E. A. GAVRILOV, A. ZH. ZHATKANBAEV
-

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

Осенняя миграция и ночной пролёт пурпурочки *Plectrophenax nivalis* в низовьях Оби

С.П.Пасхальный¹⁾, М.Г.Головатин²⁾

¹⁾ Экологический научно-исследовательский стационар ИЭРИЖ УрО РАН,
ул. Зелёная горка, д. 18, кв. 1, г. Лабытнанги, 629400,
Ямало-Ненецкий АО, Тюменская область, Россия

²⁾ Институт экологии растений и животных УрО РАН,
ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144, Россия

Поступила в редакцию 26 июня 2003

Обобщаются многолетние (1970-2002) наблюдения за осенним пролётом пурпурочки *Plectrophenax nivalis* в заполярной части Приобья (г. Лабытнанги, 66°40' – пос. Ярсале, 66°50').

Пурпурочка завершает отлёт тундровых птиц. В низовьях Оби первые мигранты появляются в конце сентября или в октябре (табл. 1). Завершение пролёта приходится обычно на вторую-третью декады октября, в некоторые годы часть птиц задерживается до ноября (табл. 2). По опросным данным, возможны задержки пурпурочек до декабря. Подобный случай был отмечен на Колыме (Кречмар и др. 1991).

Таблица 1. Даты начала осеннего пролёта пурпурочки в низовьях Оби

24.09.70	14.10.80	27.09.87	17.10.94	27.09.99
23.09.72	21.09.82	29.09.90	13.10.95	13.09.00
После 10.10.78	19.10.85	До 30.09.92	30.09.96	9.10.02
5.10.79	10.10.86	5.10.93	2.10.98	

Таблица 2. Даты завершения осеннего пролёта пурпурочки в низовьях Оби

31.10.70	24.10.81	3.11.85	24.10.95	27.10.99
16.10.71	14.10.82	1.11.87	16.10.96	19.10.00
20.11.78	20.10.83	28.10.92	1.11.97	16.10.01
23.10.79	26.10.84	27.10.94	31.10.98	22.10.02

В среднем за 17-20 лет наблюдений (с 1970 по 2002) пролёт начинался в первую пятидневку октября и заканчивался в последнюю (табл. 3). При этом известны случаи появления первых мигрантов уже во второй декаде сентября и регистрации последних пролётных особей 20 ноября.

Средняя продолжительность осенней миграции птиц в низовьях Оби составляет 23 дня, изменяясь 4-кратно от сезонов с самым растянутым пролетом до годов, когда пурпурочки проходят этот район всего за 10-15 дней.

Мы не выявили влияния климатических изменений за последние 30 лет на сроки весеннего прилёта пурпурочек в низовья Оби (Пасхальный 2002). Существенного сдвига в сроках начала и завершения осенней миграции в течение периода наблюдений также не произошло, хотя, по нашим данным, прослеживается слабый положительный тренд в датах появления первых особей и отрицательный — в регистрации последних (рис. 1).

Таблица 3. Статистические характеристики осеннего пролёта пурпурки

Параметры	Начало	Конец	Длительность, сут
Число лет наблюдений	17	20	11
Средняя дата (октябрь)	2.8	25.7	23.4
Стандартная ошибка, сут	2.4	1.9	3.2
Стандартное отклонение, сут	10.0	8.5	10.5
Самая ранняя (минимум)	13 сентября	14 октября	10
Самая поздняя (максимум)	19 октября	20 ноября	37

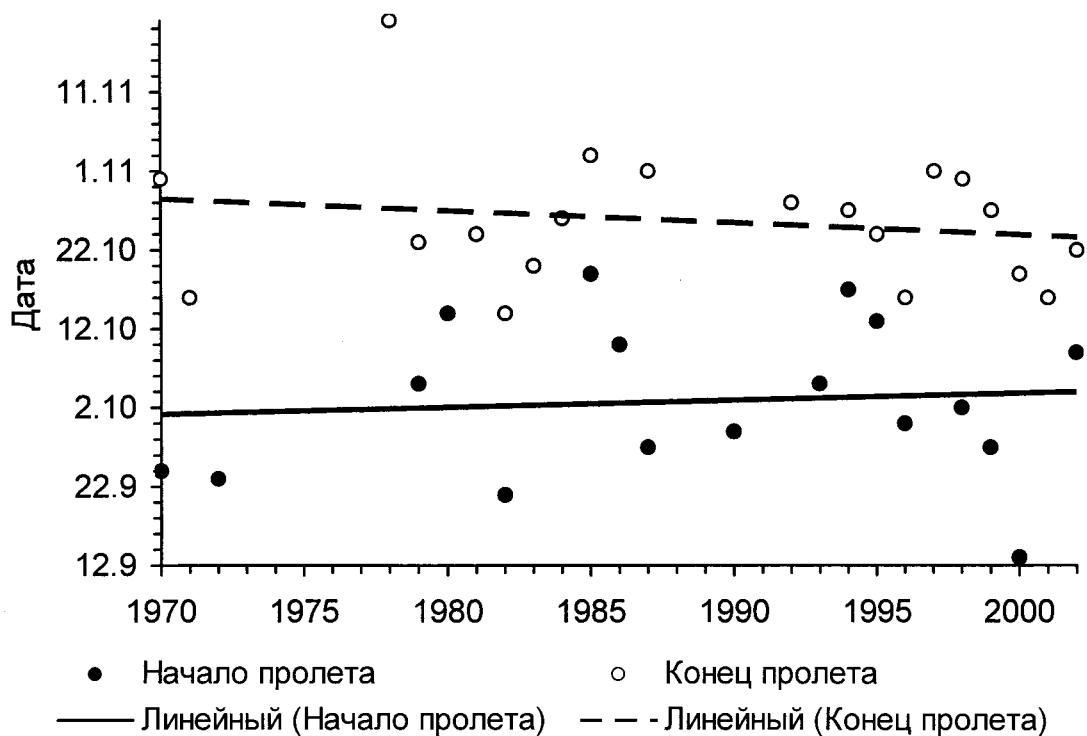


Рис. 1. Сроки начала и завершения миграции пурпурки в низовьях Оби

Основная масса пурпурок пролетает к середине или концу октября, что примерно совпадает с моментом установления устойчивого снежного покрова, как это отмечалось в разных районах Севера (Успенский 1969) или переходом среднесуточной температуры через -5°C . В низовьях Оби, по данным Ю.М. Малафеева (устн. сообщ.), эти фенологические события приходятся, соответственно, на 2–26 октября (в среднем 13 октября) и 5 октября–1 ноября (в среднем 28–29 октября).

Синоптические процессы охватывают, как правило, значительные территории. Сравнение рядов инструментальных наблюдений основных метеорологических станций, расположенных на севере Западной Сибири, показывает очень высокую степень сходства между ними (Шиятов, Мазепа 1995). Поэтому сезонную изменчивость средней температуры воздуха на всей территории севера Западной Сибири вполне реально анализировать по данным станции Салехард (WMO #233300, $66^{\circ}31' \text{ с.ш.}, 66^{\circ}36' \text{ в.д.}, 35 \text{ м н.у.м.}$).

Однако корреляция времени начала, завершения и длительности пролёта пурпурки со среднемесячными температурами сентября, октября и всего пе-

риода (табл. 4), а также диапазоном перепада между средними температурами этих месяцев в районе Салехарда не прослеживается, за исключением очень слабой положительной связи между началом пролёта и осенней температурой. Иначе говоря, в тёплую осень пурпурные пурпурки в низовьях Оби появляются, вероятно, несколько позднее. Судя по этому, большее влияние на сроки миграции оказывают иные факторы: температурные условия на местах гнездования (севернее 67° с.ш.), движения воздушных масс, время установления снежного покрова или количество осадков.

Обнаруживается также значимая обратная зависимость между временем начала пролёта и его длительностью: чем раньше начинается пролёт, тем сильнее он растянут, и наоборот (табл. 4).

Таблица 4. Коэффициенты корреляции r параметров осеннего пролёта пурпурок в низовьях Оби с погодными температурными условиями

	Средняя температура IX	Начало X	Конец IX + X	Начало пролёта	Конец пролёта
Начало пролёта	0.22	0.40	0.45	—	—
Конец пролёта	-0.04	0.13	0.09	0.39	—
Длительность миграции	-0.14	-0.23	-0.25	-0.85	0.14

Сведений об этом периоде жизни пурпурок немного. Известно, что численность пролётных птиц сильно варьирует по годам (Спангенберг, Судиловская 1954; Корелов и др. 1974; Приезжаев 1978; Мальчевский, Пукинский 1983). По нашим данным, осенью регистрируется обычно меньше мигрантов, чем весной того же года, хотя естественно было ожидать обратного сразу после сезона размножения. Крупные стаи пурпурок в это время тоже отмечали достаточно редко. Подобное сообщалось и для других районов Севера (Кречмар и др. 1991). Отчасти это может объясняться тем, что осенью пролётные пурпурки меньше привязаны к поселениям человека, возле которых их чаще регистрируют. Большая продолжительность светлого времени суток весной увеличивает вероятность встреч с птицами. Кроме того, весной движение мигрантов может приостанавливаться при неблагоприятной синоптической обстановке, тогда как осенью такие задержки кратковременны.

Наконец, осенняя миграция может происходить в ночное время. Несколько таких случаев отмечено нами в г. Лабытнанги.

11 октября 1982 около 21:00 (здесь и далее время местное декретное*) голоса пролётных пурпурок зарегистрированы в городе.

1 ноября 1986 между 21:00 и 22:00 на окраине города многократно слышали голоса летевших птиц. Было пасмурно, шёл обильный снег.

16 октября 1996 при пасмурной погоде, слабом С, СВ ветре и обильном снегопаде с мокрым снегом, начавшемся накануне, голоса мигрантов (стайки) зафиксированы в центре города в 22:49, 23:06 и 23:46.

19 октября 1998 в 7:27 (ещё совсем темно, восход солнца в 8:00) – очередная регистрация в городе по голосу. Пасмурно, снег, метель, ветер СЗ умеренный, порывы до сильного.

* Переход к истинному солнечному времени – минус 34 мин

16 октября 2001 в 22:37 во время метели с умеренным С ветром слышали голоса птиц в центре города. На следующий день ветер усилился до штормового.

9 октября 2002 нами зарегистрирован самый массовый случай ночного пролёта пурпурных пурпурок. Это была первая встреча мигрантов в этом году. Вечером при пасмурной (низкая сплошная облачность) штилевой погоде как минимум с 20:40 (с начала наблюдения) до 22:00 через город шёл почти непрерывный поток мигрирующих птиц. Их голоса слышались непрестанно. Судя по направлениям, с которых они были слышны, и периодичности позывок, птицы летели рыхлыми стаями, небольшими группами и даже поодиночке, но всё же не на большом удалении друг от друга — на расстоянии голосовой связи. Иногда наступало затишье на 1-3 минуты, затем вновь приближалась новая волна мигрантов. Большинство птиц летело невысоко, насколько об этом можно судить по голосам, чуть выше 1-2-этажных зданий (10-20 м). Голоса регистрировали в самых разных частях города, причём в центре, в хорошо освещённых районах, не реже, чем в менее плотно застроенных. Визуально ни одной пурпурочки замечено не было. Судя по этому и по отслеживаемому смещению голосов, это не была вокализация перед посадкой. Общее направление миграции — южное и юго-западное (скорее последнее, хотя точно фиксировать не удавалось, т.к. одновременно можно было слышать позывки нескольких птиц, издаваемых с некоторым интервалом). Число пурпурочек, пролетевших в полосе, доступной прослушиванию, оценить крайне сложно. Оно было не меньше нескольких сотен, скорее даже — нескольких тысяч (крупные стаи пурпурочек, насчитывающие сотни птиц, встречаются во время дневной миграции, хотя чаще они гораздо мельче). В последующие дни, вплоть до 22 октября, в городе и окрестностях изредка видели одиночных пурпурочек и небольшие группы.

По сведениям, поступившим позднее из района Тюмени (В.А.Бахмутов, устн. сообщ.), в конце 2002 года там наблюдали исключительно высокую численность зимующих пурпурочек. В окрестностях Екатеринбурга количество этих птиц не отличалось от обычного.

Эти наблюдения свидетельствуют, что осенью у пурпурочек выражен ночной пролёт. Более того, возможно, что основная масса пурпурочек осенью пролетает именно ночью, останавливаясь днём на кормёжку. Значение осенней ночной миграции может состоять в том, что птицы максимально стараются использовать для питания светлое время суток, всё более сокращающееся в это время года. Действительно, в начале октября (1-5 числа) длина светового дня (возможная продолжительность солнечного сияния) в районе наблюдений составляет 11 ч 21 мин — 10 ч 52 мин, в конце месяца (25-31 октября) уже только 8 ч 26 мин — 7 ч 40 мин.

В апреле, во время основного весеннего пролёта пурпурочек, длина дня в начале месяца (1 апреля) равна 13 ч 39 мин, в конце (30 апреля) 17 ч 18 мин., т.е. на 2-10 часов больше, чем осенью. Весеннюю ночную миграцию пурпурочек мы не отмечали ни разу.

Интересно, что почти все случаи ночной пролёта фиксировались в дни с пасмурной погодой (при сплошной облачности), иногда при снегопадах и при не очень сильном северном ветре, т.е. в условиях, когда навигация птиц по видимым ориентирам неба невозможна.

Обращает на себя внимание также очень дружный пролёт в 2002 году большого числа птиц, явно стартовавших из разных пунктов, поскольку столь больших скоплений пучочек в одном месте нам никогда наблюдать не приходилось.

Литература

- Корелов М.Н., Кузьмина М.А., Гаврилов Э.И., Ковшарь А.Ф., Гаврин В.Ф., Бороди-хин И.Ф. 1974. *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 5: 1-479.
- Кречмар А.В., Андреев А.В., Кондратьев А.Я. 1991. *Птицы северных равнин*. Л.: 1-228.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 2: 1-504.
- Пасхальный С.П. 2002. Сроки прилёта некоторых видов птиц в низовья Оби в 1970-2002 гг. // *Многолетняя динамика численности птиц и млекопитающих в связи с глобальными изменениями климата. Материалы Международного симпозиума (11-16 ноября 2002, Россия, Республика Татарстан, Казань)*. Казань: 151-156.
- Приезжаев Г.П. 1978. Семейство овсянковые Emberizidae // *Птицы Волжско-Камского края. Воробычьи*. М.: 203-221.
- Спангенберг Е.П., Судиловская А.М. 1954. Род Овсянки // *Птицы Советского Союза*. М., 5: 376-510.
- Успенский С.М. 1969. *Жизнь в высоких широтах (на примере птиц)*. М.: 1-463.
- Шиятов С.Г., Мазепа В.С. 1995. Климат // *Природа Ямала*. Екатеринбург: 32-68.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2003, Экспресс-выпуск 230: 799-813

Генетически и культурно обусловленные стереотипы поведения. Критика концепций социобиологии

Ю.М.Плюснин

Второе издание. Первая публикация в 1989*

Понятие стереотипа

Понятие “стереотип” (буквально “твёрдый отпечаток”) широко используется в науках о поведении живых систем. Однако феномены, обозначаемые этим словом в этологии, психологии и социогуманитарных науках, оказываются сходными в основном лишь по внешней форме.

Стереотипы в этологии отождествляются с фиксированными моторными паттернами (фиксированными комплексами актов, фиксированными последовательностями действий) — выразительными унифицированными видоспецифичными движениями, которые в значительной степени наследственно обусловлены (Хайнд 1975, с. 28).

* Плюснин Ю.М. 1989. Генетически и культурно обусловленные стереотипы поведения. Критика концепций социобиологии // *Поведение человека и животных: сходство и различия*. Пущино: 89-106.

Стереотип в психологии (психофизиологии, бихевиоризме) — это прежде всего динамический стереотип: фиксированный порядок осуществления условнорефлекторных действий, который формируется у индивида под влиянием факторов среды. Динамический стереотип не детерминирован генетически, а вырабатывается в результате деятельности коры головного мозга животных и человека. В целом, в психологии стереотип рассматривается как результат адаптивного поведения индивида.

В социогуманитарных науках понятие стереотипа не является основным, а входит в более широкое семантическое поле культурологических понятий “ритуал”, “ритуализация”, “традиция” и обусловлен ими. Представление о стереотипах как социально обусловленных формах ритуального поведения субъекта, носителя данной культуры, задаётся предметом исследования.

Таким образом, одним термином обозначаются по крайней мере три понятия и исследуются три различных по природе феномена, обладающих общностью лишь по двум признакам (субъект и форма поведения). Но проблема заключается не столько в различии описываемых форм поведения, сколько в выяснении соотношения между ними. Поэтому вопрос о природе — генетической или культурной — стереотипного поведения носит частный характер. Сопоставление же генетических (шире — наследственных) и культурных (социальных) детерминант стереотипного поведения животных и человека имеет принципиальное значение.

Мне представляется необходимым предварить анализ этой проблемы двумя соображениями методологического характера.

Атомарные и реляционные признаки

Первое соображение относится к проблеме уровней описания явлений и соотношений между этими уровнями; эта проблема подробно исследуется в работе В.Н.Карповича (1987). Приведу два простых и внешне аналогичных примера, первый из которых относится к человеку, второй — к животным.

Рассмотрим какую-либо социальную организацию (например, научное учреждение). Членов этой организации можно описывать по самым разным признакам, например, по росту, коэффициенту умственного развития, должности и т.п. Рост каждого сотрудника учреждения никак не зависит от роста любого другого сотрудника: это признак индивидуальный и независимый (атомарный) в том смысле, что он не имеет значения для характеристики структуры самого учреждения и отношений между его членами.

Однако, как только мы начинаем сравнивать членов данного социального объединения по должности (или зарплате), мы характеризуем уже не совокупность индивидов, но структуру самой организации. Должность — не признак индивида, а признак объекта более высокого уровня общности; именно поэтому это не независимый, а реляционный (относительный) признак, обусловленный социальной структурой. Если какого-то индивида мы характеризуем как “м.н.с.”, то тем самым мы автоматически характеризуем и социальный институт, в который включён данный индивид. Вообще говоря, здесь мы прежде всего описываем организацию, и лишь во вторую очередь — индивида. Очевидно, что недопустимо придавать этому признаку значение индивидуальной характеристики. Однако на практике сплошь и рядом происходит именно такая подмена структурных и индивидуальных характеристик друг другом. Пример: известные социал-дарвинистские представления о том, что богатые и

бедные (реляционный признак) — это люди с разными индивидуальными качествами (ростом, интеллектом) и именно эти качества (атомарные признаки) предопределяют дифференциацию общества на богатых и бедных, от этого зависит распределение дохода.

В аналогичной ситуации находится, например, этолог, изучающий сообщество животных. Тестируя особей на арене “открытого поля”, он определяет их индивидуальные характеристики поведения (исследовательскую и двигательную активность, эмоциональность и др.), которые независимы у разных индивидов. Однако, определяя иерархический статус животного (доминант, субординант), он и этому признаку склонен придавать значение индивидуальной характеристики: особь по своей природе является доминантом и, вступая во взаимодействия с другими особями в группе, проявляет свои природные качества. На самом деле, иерархический статус особи есть прежде всего характеристика сообщества, и лишь вторично может характеризовать индивида (на уровне корреляции статуса с морфологическими параметрами, например, массой тела или концентрацией тестостерона, с прежним опытом взаимодействий индивида в сообществе, наконец, с экологическими параметрами). Во всех случаях следует различать внутренние, структурные детерминанты проявления признака и корреляты, отражающие лишь статистическую связь.

Таким образом, исследуя поведение сложных систем, приходится постоянно различать признаки двух родов: атомарные, или индивидуальные, т.е. присущие элементам системы, но не относящиеся к характеристикам самой системы и в этом отношении независимые, и признаки реляционные (относительные), которые характеризуют саму систему, являются её атрибутами, хотя субстратами, носителями этих признаков, могут быть лишь элементы системы. Поэтому возникает острый соблазн придать этим признакам статус индивидуальных характеристик самих элементов системы; на самом же деле для элементов они являются лишь реляционными характеристиками. Атомарные и реляционные признаки допустимо сопоставлять и искать корреляции между ними, но выводить один из другого, рядополагать их нельзя.

Мы попадаем в методологически аналогичную ситуацию, когда обсуждаем проблему соотношения стереотипов поведения, имеющих наследственную или культурную природу. Генетическая детерминация эпигенетической системы — поведения предполагает независимость проявления стереотипа. Культурная обусловленность стереотипного поведения, напротив, делает эти признаки относительными, обусловленными той структурой отношений, в которой они становятся релевантными (превращаясь в ритуал). Независимо от того, является ли данный поведенческий акт целиком генетически детерминированным или сугубо условнорефлекторной формой, на уровне индивидуального поведения это атомарный признак. И, наоборот, если стереотип приобретает социальный смысл, он становится структурным признаком, социально обусловленной формой. (В этом смысле, кстати, понятие стереотипа и не является самостоятельным, предполагает существование более общих понятий, прежде всего понятия “ритуала”).

Конечно, подобное деление признаков на индивидуальные (атомарные) и структурные (реляционные) не абсолютно и зависит от контекста, от заданного уровня исследования. Это разграничение гносеологического, а не онтологического характера.

Продукты поведения

Посмотрим на проблему детерминации поведения под другим углом зрения. Как известно, в теории “трёх миров” К.Поппер (1983) постулирует три реально существующих мира: помимо мира физической реальности и ментального мира существует и мир объективного знания. В нашу задачу, конечно, не входит обсуждение и оценка теории “трёх миров”; в рамках исследуемого вопроса она интересна одним из своих второстепенных моментов, именно эволюционно-биологическим экскурсом Поппера в область поведения животных и человека.

Сеть, сплетённая пауком, и плотины бобров, гидротехнические сооружения и картины человека — всё это объекты, созданные в результате поведения живых существ. От других “предметов” (камней, рек, морей) они отличаются именно тем, что являются продуктами поведения. Будучи произведёнными, продукты отчуждаются от своего создателя, становятся автономными — с этого момента начинается их независимое существование. Это отчуждение и создаёт тот самый третий “мир произведений”, который начинает оказывать воздействие и на сами породившие их существа и на физический мир. Более того, “создатели” этого “третьего мира” сами оказываются живущими прежде всего в нём, а не в физическом мире. Если предложить любому человеку перечислить окружающие его в жизни вещи, то большинство этих предметов окажется продуктами, произведёнными живыми существами — начиная от почвы и трав и кончая кирпичами и компьютерами.

Этот “мир произведений” состоит не только из материальных продуктов, вроде паутин, плотин, гнёзд и шалашей. Он представлен и идеальными продуктами — определёнными, фиксированными формами поведения — стереотипами, ритуалами — социальными знаками, регулирующими поведение индивидов в сообществе. Влияние этих идеальных продуктов поведения на жизнедеятельность индивида, как мне кажется, зачастую гораздо более существенно, нежели материальных порождений деятельности.

Данная гипотеза имеет весьма разнообразные и интересные следствия. Однако в рамках данной статьи нам интересен не сам по себе мир продуктов поведения или процесс его порождения, а частный методологический вопрос: проблема интерпретации исследователем процесса порождения продуктов поведения.

Когда мы изучаем поведение паука, нас меньше всего интересует его продукция, т.е. сама структура или физико-химические характеристики сети. Мы не задумываемся и о цели поведения, полагая, что она нам хорошо известна. Нас занимает само поведение паука, которое приводит к этой цели. Другими словами, мы исследуем не следствия, а причины поведения. Этологу этот подход представляется не только более простым, но и более обоснованным; объектами исследования являются стереотипные формы поведения и их механизмы.

Если мы теперь рассмотрим продукт, произведённый человеком, например, картину, то обнаружим, что она анализируется, вообще говоря, в другой системе категорий. Культуролог (искусствовед), как правило, не анализирует те стереотипы поведения художника, во многом рутинные и даже ритуализированные (например, в традиционной живописи Китая), которые обеспечивают появление данного произведения. Нас интересует продукт, т.е. следствия, а не причины поведения.

Оба приведённых в качестве примеров явления имеют глубинное родство в силу того, что итогом их являются произведения живых существ. Мы же, однако, подходим к делу таким образом, что родство это не только маскируется, но с порога отрицается. Почему же мы склонны формировать разные представления применительно к подобным случаям? Причина, по-видимому, кроется в нашем положении относительно данных объектов исследования: в одном случае мы являемся внешними наблюдателями, в другом — находимся внутри объединяющей нас социокультурной системы. Центральный момент — это соотнесение данного продукта поведения с некой эксплицитной системой моделей, с системой ценностей, которая является внешней по отношению к нашему поведению и его продуктам, но которая и обеспечивает это поведение, и регулирует его. В отношении продуктов, создаваемых пауками или муравьями (и, вообще, любыми другими видами), мы этого сделать не в состоянии. В силу необходимости мы склонны по-разному понимать явления, родственные по существу.

Эти рассуждения относятся и к стереотипным формам поведения, ритуалам. Конечно, формы воспроизведения ритуала как некой структуры, независимой от своего исполнителя и способной влиять не только на него, но и на ближайшее социальное окружение, не столь очевидны, как паутина, брачная площадка птицы шалашника (см.: Иваницкий 1989) или картина. Важно, что все эти структуры, порождённые поведением, регулируют и детерминируют последующее поведение своих создателей.

По этой причине теряет всякий смысл вопрос о природе — генетической или социальной — тех стереотипов поведения, которые приобретают значение “социальных” символов и становятся ритуалами. Ритуализированные формы поведения переходят в “сферу влияния” социальных, культурных факторов, следовательно они и детерминированы прежде всего этими факторами. Процесс вторичного приобретения социорегулятивной функции фиксированными моторными актами или условнорефлекторными актами, в целом, видимо, случаен, но благодаря этому они становятся культурно детерминированными стереотипами поведения. Таким образом, как только мы переходим от этологического уровня исследований на уровень социоэтологический, дотоле чёткая граница между наследственно и культурно обусловленными стереотипами становится всё менее определённой и даже исчезает.

Наследственные и культурные детерминанты стереотипов поведения

После этих двух методологических отступлений рассмотрим собственно проблему соотношения стереотипов поведения, которые различаются по происхождению. Рассмотрим сначала генетический аспект этой проблемы: каким образом соотносятся между собой две категории стереотипов.

Поведение можно рассматривать как стремление организма достигнуть двух противоположных целей: максимального соответствия изменчивой внешней среде и минимизации риска ошибиться в каждом конкретном случае. Абсолютная генетическая детерминация поведения неадаптивна. Но ситуации часто повторяются, оказываются типичными, а конкретных целей не так уж много. Из этого следует, что поведение должно быть тем более стандартным (стереотипизированным), чем оно элементарнее и непосредственнее (акты, связанные с поиском пищи, гораздо разнообразнее актов умерщвления добычи

и её поедания). Поэтому во всех разрешённых случаях эволюция поведения направлена в сторону стереотипизации, а не лабилизации. Таким образом, детерминанты стереотипного поведения могут быть разной природы: генетической, эпигенетической, социокультурной. Проблема же соотношения между детерминантами поведения может быть сформулирована следующим образом: возможен ли взаимный переход стереотипов поведения из-под контроля одного управляющего механизма под контроль другого? Ответ, как мы увидим, окажется неоднозначным.

Поскольку в этологии стереотипы отождествляются с фиксированными последовательностями актов, интуитивно предполагается, что они детерминированы наследственно. При этом главным условием отнесения поведения к фиксированной последовательности актов является то, что его выразительная форма не зависит от внешних раздражителей. По этому поводу О.Меннинг (1982, с. 64) замечает: “Несомненно, что в развитии таких актов большую роль должен играть наследственный компонент... Однако важно помнить, что фактически невозможно сказать что-нибудь твёрдо о наследственной обусловленности поведения, которое имеет столь малую индивидуальную изменчивость. Общеизвестно, что генетика опирается на анализ того, как наследуются различия”. Вообще, лишь в отношении “расщепляющихся” признаков поведения мы можем определённо говорить о генетической детерминации. Это демонстрируют работы Дилгера по гнездовому поведению попугаев-неразлучников и Ротенбухлера на медоносных пчёлах с гигиеническим поведением.

Однако утверждения о генетической природе поведения вовсе не упрощают проблемы. Целостная форма поведения зависит не только от отдельных генов. Во-первых, стереотипы детерминированы скорее не отдельными генами, а генными комплексами, которые скреплены внутри себя (об этом свидетельствует тот факт, что у гибридов зачастую нарушается именно последовательность отдельных актов комплекса, но сами комплексы остаются без изменений). Поэтому вероятнее всего, что контроль последовательности актов независим от контроля самих актов.

Во-вторых, генный контроль осуществляется на разных уровнях: от синтеза белка до работы мышечных групп. При этом гены-переключатели определяют, проявится или не проявится данный стереотип поведения даже в присутствии соответствующих генов.

В-третьих, детальный анализ даже простых актов поведения во всех случаях выявляет индивидуальные различия в форме движений (поэтому Барлоу предложил называть последовательности актов не фиксированными, а модальными, т.е. имеющими некоторый диапазон изменчивости).

Поэтому реализация стереотипа в каждом конкретном случае определяется как индивидуальностью особи (в том числе морфо-физиологическими особенностями), её опытом, обучением, тренировкой, мотивационным состоянием, так и внешними условиями. В целом, как указывает Р.Хайнд (1975), полная унификация проявления стереотипного поведения ограничена возможностями эффекторов, биомеханикой тела, особенностями строения и функционирования нервной системы, а также ограничениями, накладываемыми извне, так как каждый последующий акт регулируется проприоцептивно (координация движений) или ориентируется внешними раздражителями. Если этот эпигенетический контроль поведения (проприоцептивная и экстероцептивная регуляция) имеет большое относительное значение, поведение может выглядеть

даже как совершенно произвольное (сравните поведение каракатицы при охоте на креветок [Тинберген 1985, с. 12] с поведением грибника). Напротив, предельно рутинизированное поведение и навыки, ставшие динамическими стереотипами, могут быть ошибочно оценены как простые моторные акты, и сделаем мы это тем скорее, чем ближе эти действия к естественным.

Ещё один важный момент: большое сходство стереотипов в разных таксономических группах может быть обусловлено не генетическим единством, а причинами физиологического или биохимического порядка. Д.Моррис показал, например, что повышенная потребность в кислороде, возникающая при агонистических взаимодействиях, активизирует физиологические механизмы, ведущие к расширению жаберных щелей, раздуванию лёгочных мешков и лёгких, раскрыванию рта (Меннинг 1982). Дж.Эндрюс продемонстрировал, что высокая потребность в кислороде в этих случаях обусловлена просто сильным разогревом тела, которое вызвано другим физиологическим механизмом, активизирующемся в момент взаимодействия животных (например, у леммингов при хэндинге температура тела повышается лишь на 0.3°C, а при контакте с противником — на 3°C). Универсальность механизмов на биохимическом и физиологическом уровнях обуславливает и внешнюю тождественность ряда стереотипов у таксономически далёких видов (Тинберген 1985, с. 88).

Таким образом, несмотря на многочисленные свидетельства в пользу разноплановой природы стереотипов, классическая этология предпочитает считать их наследственно детерминированными (Lorenz 1981; Панов 1984). Здесь имеется несколько причин. Во-первых, "...априорное разграничение между врождёнными и приобретёнными компонентами поведения и установление отношений между этими компонентами — основа этологических построений" (Панов 1984, с. 62) или, по существу, методологическая база классической этологии.

Во-вторых, концепция генетической природы стереотипа даёт возможность использовать поведение в филогенетических построениях, поскольку стереотип поведения как признак не менее устойчивый, чем какой-либо морфологический признак, может быть использован в качестве маркера микроэволюционных процессов.

В-третьих, генетически детерминированные стереотипы являются совершенно необходимым компонентом редукционистской этологической парадигмы. Сравните классические теории "ключевого стимула" и "врождённого разрешающего механизма": отношение эквивалентности между ними достигается как раз при введении представления о фиксированном акте поведения. Как это ни удивительно, но именно это представление является основой для описания в терминах классической этологии и всего многообразия социальных взаимодействий. Представление об участниках взаимодействия как "компаньонах" с фиксированной ролью предполагает наличие стандартных сигналов, с помощью которых "компаньоны" получают информацию друг о друге. Так стереотип, первоначально фиксированный моторный акт, превращается в "... стандартные коммуникативные знаки, жёстко детерминированные генетически, являющиеся здесь теми далее неделимыми элементами, к которым сводится вся или почти вся жизнь в социуме" (Панов 1984, с. 63).

То, что стереотип, или фиксированный комплекс актов, имеет в этологии большое и множественное значение, прекрасно подтверждает гипотеза Н.Тинбергена о механизме превращения фиксированных движений в социальные сигналы, ритуалы. В процессе ритуализации стереотип приобретает, помимо

индивидуально-поведенческой (адаптивной) функции, и другую — социальную. Поскольку последняя шире первой, происходит генерализация стереотипа и превращение его в ритуал. Примечательна в этом отношении и дополнительная гипотеза Тинбергена — об эмансипации ритуала (моторный паттерн, став ритуалом, выходит из-под контроля одного механизма и перемещается под контроль другого), которая выступает в роли подпорки при переходе от описания индивидуального (врождённого) поведения к описанию социальных взаимодействий.

Но социальное поведение — это новая сущность по сравнению с поведением индивида. И принципы организации его должны быть существенно иными. Вместе с тем, в рамках своей методологии классическая этология не может включить их в парадигму без потери целостности, хотя реальные исследования поведения животных требуют обратить основное внимание именно на взаимодействия индивидов. Здесь и проявляется наиболее ярко методологическая ограниченность классической этологии. Примеры этому можно привести не только из любого учебника или сводки по этологии, но и из популярной литературы. В известной всем книге К.Лоренца “Кольцо царя Соломона” описание социальных взаимодействий между собакой и членами семьи, в которой она живёт, сопровождается следующим объяснением: собака рассматривает членов семьи как сородичей-собак, а семью как стаю, в которой все члены занимают определённые ранги на иерархической лестнице. Не говоря о том, что необходимо ещё обсудить очень важный и спорный вопрос о “точке зрения” собаки в отношении людей (Севастьянов 1989), подобная интерпретация основана на предположении, что представление животного о структуре социальных взаимодействий каким-то образом генетически детерминировано и проявляется у любой особи, даже если воспитывается она среди людей. (Замечу, что я не обсуждаю здесь проблему социальных инвариантов, таких, как половозрастная детерминация функций особи в сообществе и система иерархических отношений, которые значительно усложнили бы тему, не меняя конечного результата).

На индивидуально-поведенческом уровне стереотип есть признак атомарный, независимо от того, детерминирован ли он генетически или воспитан и закреплён обучением. Стереотипы как социальные знаки, как ритуалы — признаки реляционные и становятся таковыми, даже если показана их полная наследственная обусловленность. Очень существенный момент: в принципе любые стереотипы могут стать ритуалами, прибрести социальный смысл, но только тогда, когда в сообществе возникает необходимость в этом. Повидимому, процесс этот случаен: неважно, какой паттерн использовать в качестве кандидата в ритуал, лишь бы он удовлетворял конкретным условиям, прежде всего был бы способен выполнить ту социально-адаптивную функцию, нужда в которой возникла в данный момент. Можно думать, что именно в этом причина поражающего разнообразия, причудливости и непонятности происхождения многих ритуалов в традиционных культурах (Этнические стереотипы... 1985).

Очевидно, что как только мы переходим от рассмотрения индивидуального поведения к социальным взаимодействиям, встаёт проблема различия стереотипа и ритуала (поскольку он фигурирует в построениях этологии). Вопрос о детерминации здесь оказывается не основным. И культурно обусловленные и генетически детерминированные стереотипы в социальном контексте могут стать ритуалами. В то же время даже всецело “культурные” стереотипы повсе-

дневности далеко не всегда оказываются ритуалами — как, например, мытьё клубней картофеля макаками одного из стад в Японии. Стереотип приобретает значение ритуала лишь в социальном контексте. Поэтому главное различие между ними — это различие по цели: основная функция ритуала — социорегулятивная, а не информативная (об этом см. ниже). В системе же этологических представлений ритуалу отведена прежде всего информационная роль (например, ритуалы в брачных и территориальных взаимодействиях).

Из сказанного ясно, что под одним названием “культурно обусловленных стереотипов” скрываются два феномена. Во-первых, это благоприобретённые навыки, ставшие путём заимствования общераспространёнными стереотипами повседневности (как мытьё клубней или способы раскалывания мидий куликами-сороками). Даже “культурно наследуясь”, эти формы поведения остаются индивидуально-поведенческими адаптивными стереотипами: для их проявления не требуется наличие другой особи или каких-то социальных обстоятельств.

Во-вторых, термином “культурно детерминированные стереотипы” часто обозначаются именно ритуалы, просто по той причине, что ритуальное поведение развивается из стереотипного поведения.

Механизм происхождения ритуалов в человеческом обществе мыслится аналогичным схеме, предложенной Тинбергеном: социальные институты и средства социальной регуляции, обеспечивающие соблюдение традиций, базируются на общественных мнениях, основанных на сложившихся предрасудках в силу стереотипности мышления. Это путь от индивидуального сознания и поведения к социальным стереотипам (Кэмпбелл 1979). Как показывает Э.С.Маркарян (1983), дальнейшая перспектива социального стереотипа однозначна: при наличии во всяком обществе мощных механизмов сохранения и воспроизведения (то, что он называет социорегулятивной подсистемой) стереотип поведения с ранее адаптивным свойством в качестве ритуала многократно воспроизводится в течение длительного времени уже после того, как изменилась среда. Действие перестало быть адаптивным, но сохранило ритуальное значение. Поэтому, кстати, традиционное общество с развитой системой ритуального поведения вовсе не является автоматически адаптированным обществом, особенно в длительной исторической перспективе.

Можно отметить ряд специфических свойств ритуалов, которые характеризуют последние как социально обусловленные, реляционные признаки: в отличие от стереотипа операциональное поле ритуала очень широко, он может быть нецеленаправленным; ритуал, как правило, условен, конвенционален и общепонятен; ритуал всегда имеет особую, социорегулятивную цель — создание поведенческого и психологического единства в сообществе (Шрейдер 1979).

Эта последняя, отличительная особенность ритуала приводит нас к проблеме функционального значения стереотипов поведения.

Смысл стереотипного поведения

Основная, т.е. адаптивная функция стереотипного поведения очевидна (вообще говоря, всякое поведение имплицитно определяется как адаптация, и в этологии изучение поведения — это изучение механизмов адаптации). Тому есть несколько причин. Во-первых, в эволюции отбираются индивидуально значимые (эгоцентрические) поведенческие структуры, почему возможность существования неадаптивных стереотипов, имеющих генетическую основу, по

меньшей мере спорна. Во-вторых, стереотипизация — это путь экономии действия: поведение по принципу проб и ошибок в каждой конкретной ситуации безусловно невыгодно, так что действия по заранее сформированному шаблону есть, видимо, оптимальный способ выбора из многообразия возможностей. В-третьих, стереотипность — это путь унификации реакций, используемых индивидами в контактах.

Аналогичная адаптивная функция присуща и ритуальному поведению: "...во многих случаях удобнее поступить «как принято», чем каждый раз решать задачу: выбирать наиболее целесообразное поведение" (Шрейдер 1979, с. 104). Свободное "поисковое" поведение в повседневной жизни встречается сравнительно редко и обычно требует значительного психоэмоционального напряжения (наиболее крайний случай — проблемы психосоциальной адаптации "человека двух культур"). Наиболее сильную дезадаптацию испытывает человек при разрушении его системы ритуального поведения.

Процесс стереотипизации поведения есть освоение среды, её организация и включение в "картину мира". Это требует усилий и напряжения. В то же время, выработанный и интернализованный стереотип приобретает новую функцию: он позволяет автоматически распознавать и предпочитать "своего в своём". Это есть функция регуляции взаимодействий между индивидами. В стереотипе эта функция вторична и выступает как подчинённая по отношению к функции адаптивной. Регулятивная функция стереотипа предъявляет к нему требования автономности и самоценности и потому, в известном смысле, противоречит его адаптивной функции.

Напротив, основная функция ритуального поведения, ритуала,— социорегулятивная. Именно в ритуальной деятельности индивидов "следует видеть внутренний источник самодвижения и активности социальной системы" (Маркарян 1983, с. 65). Сообщество, возникнув как адаптация к среде и в обеспечение совместной деятельности индивидов, в своём развитии формирует и выдвигает ряд новых специфических потребностей, которые не имеют индивидуально-витального значения, а являются потребностями поддержания самого общества как социальной системы, как интегрированного целого. Возникает социорегулятивная подсистема социальной системы — как средство реализации этих потребностей, активность которой направлена вовнутрь, на регуляцию структуры взаимодействий индивидов и ради поддержания на этой основе целостности всей системы.

Непосредственным механизмом социорегулятивной подсистемы является институционализация — установление правил действий, норм, упорядочение поведения, регламентация. Достигается это с помощью ритуалов. Поэтому обеспечение ритуального поведения идёт извне, со стороны социальной структуры, и на уровне индивида ритуалы интериоризируются через социализацию и энкультурацию (введение в культуру).

Таким образом, стереотип, став ритуалом, приобретает независимость от индивида, включается в социальную структуру и становится регулятором его поведения. Вследствие этого полноценный ритуал, в отличие от естественного поведения, принимается индивидом в результате свободного выбора. Поэтому потребность в ритуальном поведении, вообще говоря, не диктуется природными условиями существования, так что в рамках теории естественного отбора ритуалы бессмысленны (и в строгом смысле неадаптивны) (Шрейдер 1979). Они приобретают смысл лишь в социальном контексте как средство поддержания и воспроизведения социального единства. Следовательно, в отличие от

стереотипа, основная функция ритуала — социорегулятивная, а его адаптивная функция, которая и здесь несомненно присутствует, оказывается подчинённой.

Различение по функции ритуалов и стереотипов позволяет ответить на вопрос об их целях. Конечные цели их едины, но на разных уровнях: индивидуальном и социальном. Цели стереотипного поведения — в воспроизведстве индивидуально-ценностного поведения, в сохранении генетической преемственности; конечная цель ритуального поведения — в обеспечении социального единства.

Такое функциональное разграничение стереотипов и ритуалов, вполне убедительное в отношении человека, может показаться необоснованным в “биологической сфере”. Яркий брачный ритуал птиц кажется гораздо ближе по происхождению и функциям к генетически детерминированному стереотипному поведению, чем к тем поведенческим диспозициям, которые мы считаем ритуалами в человеческом обществе. Но необходимо иметь в виду два следующих момента: во-первых, ритуальное поведение человека может в такой же мере базироваться на врождённых стереотипах, как и у животных, нисколько не отличаясь по выразительной форме от последнего (отчего и существует проблема однозначного толкования ритуала и отличия его от естественного поведения). Во-вторых, не следует забывать, что ритуалы независимы от своих исполнителей, они в прямом смысле являются продуктами поведения. В этой принадлежности к одному миру, созданному поведением, заключено глубинное единство ритуалов в человеческом обществе и в сообществах животных.

Проблема обоснования социального поведения животных (критика концепций социобиологии)

Как мы видели, различие стереотипов по генетической и культурной детерминации недостаточно и односторонне. В конечном счёте, эта проблема связана с более фундаментальной проблемой обоснования социального поведения. Простые логические средства, видимо, непригодны для выведения социального поведения из поведения индивидуального, хотя и в этологии и в пришедшей ей на смену (в этом вопросе) социобиологии именно этот привычный путь используется без колебаний. Такова, например, гипотеза ритуализации Тинбергена; смотри также определение социального поведения в этологии (у человека и у животных это такие поведенческие паттерны, частота которых изменяется в присутствии особи своего вида [Neumeyer 1977, с. 166]). Конечно, таково последовательное проведение редукционистской методологии в этологии (что бы ни утверждал Лоренц по поводу её системных принципов [Lorenz 1981, с. 36-38]). Однако в то же время здесь нетрудно увидеть свидетельство того, что социальное поведение и функционирование сообщества не удается адекватно описать в этологических понятиях.

Иного подхода следовало бы ожидать от социобиологии, предметом которой, по определению Э. Вильсона (Wilson 1975), является изучение биологических основ социального поведения всех живых существ, включая человека. Социобиология предложила новые подходы в изучении функции социального поведения, в оценке параметров отбора, постулировала новые формы отбора, задалась целью определить соответствия между конструкцией сообщества и приспособленностью его членов. Но одновременно социобиология заимствовала у этологии редукционистскую методологию, провозгласив, что в основе её

лежит генетика поведения (Эрман, Парсонс 1984, с. 495). Поэтому в последнее время всё более очевидна несообразность между предметом социобиологии и её средствами, что выливается, в частности, в любопытное противоречие: технические схемы и постулаты используются социобиологические, а выводы из эмпирических исследований оказываются социоэтологическими (или социоэкологическими) (Меннинг 1982, с. 296-298; Эрман, Парсонс 1984, с. 496). Но ведь предметы этих дисциплин слишком различны, чтобы считать, что это всё одна и та же социобиология (Leventin 1979, с. 68-69). Причины такой уловки вполне понятны, ибо от “генов-эгоистов” и “генов-альtruистов” к анализу многообразия социальных взаимодействий непосредственным образом не перейти. Однако этот путь сомнителен, так как слишком много теоретико-методологических проблем порождает он в “социологии животных”.

Перейдём теперь к краткому анализу этих проблем. Поскольку в нашей и зарубежной научной и философской литературе удалено значительное место анализу и критике социобиологических концепций, я лишь скжато систематизирую проблемы.

Их следует разделить на две группы: 1) методологические и 2) теоретические (проблемы концептуального характера). В первой группе можно выделить пять взаимосвязанных между собой проблем.

1. Редукционизм. Здесь идеалом социобиологии выступает математическая генетика. Собственно, она и лежит в основе теоретического ядра науки (это гипотезы “отбора родичей” и “генокультурной коэволюции [Wilson 1975; Lumsden, Wilson 1981]”). Редукционистская методология сформировала убеждение, что в рассуждениях о генах, а не об особях, появляется новое качество (альtruизм), позволяющее распространить представление о естественном отборе не только на родителей и потомков, но и на дальних родственников: качество, заставляющее животное жертвовать “ради четырёх внуков либо восьми правнуков”. В сведении социального поведения к взаимодействию генов был значительно превзойдён этологический идеал сведения сложного поведения животного к фиксированным моторным паттернам: “центральной теоремой социобиологии”, по мнению Д.Бэрэша, является убеждение в том, что каждая форма социального поведения обязательно имеет генетическую основу, которая заставляет индивиды действовать так, чтобы максимально обеспечить успех для себя и своих родственников (Карпинская, Никольский 1984). Стремление формализовать основания социального поведения рассматривается как приближение к научному идеалу (Ruse 1981), хотя в действительности это “рецидив механистического детерминизма” (Панов 1983).

2. Следствием редукционизма оказывается нерефлексивность оснований социобиологии: “...богатый эмпирический и экспериментальный материал осмысливается по таким нормам, которые сами не осмыслены в соответствии с современным уровнем методологии биологии... Тем самым рефлексия не самокритична... Во всяком случае, игнорирование глубоко проблемного и противоречивого характера своих постулатов ставит социобиологию в достаточно сложное положение, как считают многие из её оппонентов” (Карпинская, Никольский 1984, с. 102). Это свидетельствует в лучшем случае о том, что социобиология ещё не постигла всех своих глубин и не построила того здания, при взгляде на которое у неё возникла бы потребность понять, на чём же базируется всё сооружение.

3. Неопределённость предмета социобиологии (что демонстрирует и книга Вильсона). “Биологические основания социального поведения” могут быть

очень широкими, но в социобиологии всё сведено к отдельным генам: основной проблемой социобиологической концепции Вильсон считает следующую: каким образом смог альтруизм, снижающий жизнеспособность особей, возникнуть в результате естественного отбора?

4. Лицо социобиологии определяет селектогенетическая (неодарвинистская) традиция. По меткому замечанию Р.Левонтина (Levontin 1979), социобиология есть адаптационистская программа. Движущими силами социального развития, по мнению Вильсона, являются филогенетическая инерция и экологическое давление (Wilson 1975), т.е. социальные системы рассматриваются лишь как формы адаптации, биологически детерминированные образования. Тем самым в значительной мере затемняется проблема возникновения социальности и биосоциальной эволюции, которую изначально считали (например, А.Эспинас) первостепенной.

5. Метод аналогий, широко применяемый в социобиологии, носит преимущественно сравнительно-феноменологический, а не сравнительно-исторический характер. Внешнее сходство поведения разных видов даёт повод для прямого сопоставления и далеко идущих выводов (яркий пример: распространение гипотезы Гамильтона, построенной на объяснениях поведения пчёл, на всех общественных насекомых, а затем и на все виды животных). Сравнительно-феноменологический подход ведёт к неразличению биологических и социальных признаков, в конечном счёте — к их отождествлению (например, агрессивность как причина войн у человека).

В группе теоретических проблем я выделил четыре, по моему мнению, наиболее важные.

1. Проблема первичности или вторичности биосоциальности. В отличие от “социологии животных” Эспинаса и родственной её социоэтологии, где принят тезис о первичности биосоциальной эволюции (протосоциальные взаимодействия возникают одновременно с появлением организмов), в социобиологии сама проблема биосоциальной эволюции, по существу, снята. Это достигается указанием на адаптивный характер социальных взаимодействий, что, очевидно, означает зависимость их от внешних сил; с другой стороны, вводится представление о “лестнице социальности” (стадиальности развития социальных взаимодействий в зависимости от уровня морфофизиологической организации вида) и задаются границы “истинной социальности” на основе критерия разделения функций. Таким образом, для социобиологии социальность оказывается своего рода эпифеноменом, подобно тому, как особь выступает лишь в роли выразителя поведенческих диспозиций гена.

2. Для социобиологии характерны чрезмерно широкие аналогии, которые концептуально не обоснованы. Многие теории, важные для понимания организации и функционирования социальных систем, невозможно вместить в рамки социобиологической парадигмы. Например, этологическая теория территориальной агрессивности хотя и разработана для объяснения “индивидуальных инстинктов”, с лёгкостью экстраполируется и на явления социального порядка — такие, как появление межэтнической, групповой враждебности. С её помощью объясняются войны. В примитивно-социобиологических представлениях война — это просто межпопуляционная агрессия, способствующая увеличению приспособленности членов той группы, которая стремится нападать на своих соседей. Однако, как показал Д.Кэмбелл (1979) в “реалистической теории группового конфликта”, на самом деле из социобиологических постулатов логически не выводимы ни межгрупповой конфликт, ни,

тем более, войны. Межгрупповая агрессивность предполагает территориальность на групповом уровне. С точки же зрения индивидов, входящих в такие группы, два уровня территориальности несовместимы, поскольку индивидуальная территориальная агрессивность предполагает конфликт внутри группы, направленный на повышение приспособленности “своих” генов. С позиции социальных интересов такая агрессивность должна подавляться самими индивидами во имя достижения целей межгруппового конфликта. Более того, защита сообщества требует зачастую удаления от родичей и семьи и жертвенность в пользу сообщества как своей приспособленностью, так и приспособленностью своих родственников. Такого поведения социобиологическая теория не допускает. Но ведь война есть именно межгрупповой, но не индивидуальный конфликт. Это вновь есть смешение признаков атомарных с реляционными, подмена одних другими.

Аналогичны и причины, по которым в рамках социобиологии не могут быть выведены ритуальные формы поведения как социорегулятивные механизмы.

3. Альтруизм. Эта “центральная проблема” социобиологии “в действительности возникает из недоразумения” (Новак 1984. с. 228). Представление об альтруизме как основе общественной жизни явно недостаточно, если не ошибочно (тем более если альтруизм понимается как жертвенность в пользу ближайших родичей): остаётся совершенно неясен феномен жертвенности особей в пользу всего сообщества. Для примера я приведу аргументы Кэмпбелла (1979, с. 95): если в сообществе существуют храбрые и трусивые особи, то в условиях межгрупповых конфликтов индивидуальный выигрыш храбрых снижен вследствие риска погибнуть, которому они подвергаются больше, чем трусивые особи. Хотя в случае успеха выигрывают все, трусивые выигрывают больше и имеют больше шансов распространить свои гены в популяции. “Если в храбрости существует компонент самопожертвования, то нет способа, с помощью которого альтруистические генетические тенденции могут усиливаться по сравнению с тенденциями к самосохранению”.

Из генетики альтруизма вовсе не выводимы социальные формы альтруизма; внутри сообщества альтруизм в группе близких родичей антагонистичен общественному образу жизни. И, наконец, ещё нюанс: представление об альтруизме в социобиологии противоречит её адаптационистской программе.

4. Социобиология, как и другие направления, не избавлена от проблемы классификации социальных форм. Но в её рамках невозможно построение естественной классификации сообщества — в силу присущих ей особенностей (например, адаптационизм, редукционизм, репродуктивное разделение труда как критерий социальности и др.). В конце концов, эта задача в социобиологии начинает решаться силами социоэкологии и социоэтологии (см. выше). Это “слияние” на одном из самых важных направлений может служить показателем или глубинной противоречивости социобиологии, или её недостаточности. Возникают подозрения и в том, и в другом.

Тем не менее анализ проблем социобиологии я хотел бы закончить “за здравие”. Социобиология предложила новые подходы к изучению сложного, “исчезающего” объекта, который в то же время вроде бы у всех перед глазами. Она возбудила интерес к старым и забытым на полстолетие вопросам. Социобиология пробудила интерес к важнейшей теме об истоках социальной формы движения материи, о корнях общественного развития, которая одно время выпала из сферы внимания естествознания и философии.

Социобиология жива хорошей идеей. Но хороши ли предложенные средства? Многие социобиологи очень быстро поняли, что средства реализации глобальной идеи непригодны. Подозреваю, что та концепция социобиологии, по которой мы продолжаем наносить удары, заканчивает своё существование. “Социология животных” Эспинаса существовала значительно дольше, и сейчас традиции, заложенные ею, подхватывают социоэтологию и социоэкологию, на базе которых формируется новое направление. Заслуга социобиологии и в том, что она катализировала развитие этих направлений в биологии.

Литература

- Иваницкий В.В. 1989. Коммуникация у животных: теории и факты // *Поведение животных и человека: сходство и различия*. Пущино: 124-141.
- Карпинская Р.С., Никольский С.А. 1984. О методологических основах социобиологии // *Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания*. М.: 99-113.
- Карпович В.Н. 1987. Индивидуальные и общественные характеристики в объяснении социальной структуры: к критике социального дарвинизма // *Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. истории, филологии и философии*. 3, 1: 42-47.
- Кэмбелл Д.Т. 1979. Социальные диспозиции индивида и их групповая функциональность: эволюционный аспект // *Психологические механизмы регуляции социального поведения*. М.: 76-102.
- Маркарян Э.С. 1983. *Теория культуры и современная наука*. М.: 1-284.
- Менninger О.А. 1982. *Поведение животных. Вводный курс*. М.: 1-360.
- Новак Я.А. 1984. Социобиология и принцип социогенеза с точки зрения биологии и философии // *Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания*. М.: 226-232.
- Панов Е.Н. 1983. *Поведение животных и этологическая структура популяций*. М.: 1-423.
- Панов Е.Н. 1984. Роль этологии в изучении внутрипопуляционной организации: формирование современных взглядов // *Системные принципы и этологические подходы к изучению популяций*. Пущино: 49-71.
- Поппер К. 1983. *Логика и рост научного знания*. М.: 1-605.
- Севастьянов О.Ф. 1989. Видоспецифические механизмы референции // *Поведение животных и человека: сходство и различия*. Пущино: 141-164.
- Тинберген Н. 1985. *Поведение животных*. М.: 1-192.
- Хайнд Р. 1975. *Поведение животных*. М.: 1-856.
- Шрейдер Ю.А. 1979. Ритуализация поведения и формы косвенного целеполагания // *Психологические механизмы регуляции социального поведения*. М.: 103-127.
- Эрман Л., Парсонс П. 1984. *Генетика поведения и эволюция*. М.: 1-566.
- Этнические стереотипы поведения. 1985. Л.: 1-325.
- Heymer A. 1977. *Ethologisches Wörterbuch*. Berlin; Hamburg: 1-238.
- Lumsden Ch.J., Wilson E.O. 1981. *Genes, Minds and Culture: the Coevolutionary Process*. Harvard Univ. Press: 1-417.
- Leontin R.S. 1979. Sociobiology as an adaptationist program // *Behav. Sci.* **24**, 1: 5-14.
- Lorenz K.Z. 1981. *The Foundation of Ethology*. N.Y.; Wien: 1-380.
- Ruse M. 1981. *Sociobiology: Sense or Nonsense?* Dordrecht et al.: 1-213.
- Wilson E.O. 1975. *Sociobiology: the New Synthesis*. Harvard Univ. Press: 1-697.



Питание врановых в летне-осенний период

И.В.Прокофьева

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

Поступила в редакцию 21 мая 2003

После окончания гнездования грачи *Corvus frugilegus*, серые вороны *C. cornix* и галки *C. monedula* часто объединяются и образуют смешанные стаи, которые кормятся в тех местах, где больше всего пищи. О грачах пишут, что в условиях Ленинградской области они начинают вести настоящую бродячую жизнь начиная с первых чисел августа (Мальчевский, Пукинский 1983). Однако в самой южной части области, а именно в Лужском районе, где мы вели свои наблюдения, грачи встречаются в составе смешанных стай уже во второй половине июля. До этого мы не раз их видели в местах со скучной растительностью, где они держались обособленно и охотились в основном на саранчевых. Объединение врановых нескольких видов в общую стаю, видимо, выгодно для всех её членов. Считают, что стайное кормление увеличивает эффективность кормёжки для отдельных членов стаи благодаря возможности узнавания новых пищевых ресурсов путём научения от других особей, а также позволяет птицам успешно противостоять межвидовой агрессии (Röell 1978). Наблюдения за кормящимися стаями врановых дают возможность установить характер их питания в послегнездовое время, что представляет известный интерес.

Изучая питание врановых во второй половине лета и в начале осени, мы вели наблюдения главным образом за одной стаей, насчитывающей свыше 150 особей и состоявшей на 65% из грачей, на 25% из серых ворон и на 10% из галок. Наблюдения велись в 1956 г. близ дер. Рапти. Врановые кормились на большой территории, занятой картофельным полем и посевами клевера, ячменя, ржи, пшеницы и овса. Иногда птицы кормились также на задворках скотного двора. На отдых стая направлялась в расположенный по соседству лес. Таким образом, всё это время члены стаи вели полуоседлый образ жизни.

О характере питания грачей, ворон и галок в указанный период дают представления результаты анализа 35 погадок, собранных на протяжении августа в местах отдыха стаи, и 29 погадок, добытых в сентябре. Из-за невозможности всегда точно определить, какому из трёх видов врановых принадлежали те или иные погадки, в таблицах 1 и 2 все данные их анализа объединены. Таким образом, таблицы отражают характер питания всех членов стаи, а не отдельных видов. То же самое можно сказать и о 21 образце фекалий, которые были собраны так же, как и погадки, в августе и сентябре. Объединение всех этих данных имело под собой то основание, что в этот период все три вида, кормясь вместе, используют одинаковую пищу (Динесман, Кучерук 1937). В добавок, чтобы убедиться в правильности этого предположения, из бывшей под наблюдением стаи был убит один

грач (3 сентября) и одна серая ворона (31 июля) с целью посмотреть содержимое их желудков. Кроме того, была подобрана одна погадка (28 июля), выплюнутая вороной на глазах у наблюдателя.

Если же говорить не о конкретной стае врановых, о которой до сих пор шла речь, а ещё о других особях, то в нашем распоряжении есть также сведения о содержимом желудков двух грачей, отстрелянных возле оз. Олегино 30 июля 1956, двух галок, добытых в окрестностях деревень Рапти и Переицицы 2 июня 1959 и 14 июня 1968, и одной вороны, найденной мёртвой возле ст. Вырица (Гатчинский р-н) 3 июля 1999. Всё это вместе даёт неко-

Таблица 1. Животный корм врановых по данным анализа 64 погадок

Таксоны	Август		Сентябрь	
	Число экз.	Число встреч	Число экз.	Число встреч
INSECTA	83	28	86	21
<i>Coleoptera</i>	57	22	50	17
<i>Apholius fimetarius</i> L.	29	14	16	7
<i>Geotrupes</i> sp.	2	1	1	1
<i>Curculionidae</i>	9	6	19	7
<i>Carabus nitens</i> L.	—	—	1	1
<i>Carabidae</i> indet.	6	3	2	1
<i>Necrophorus</i> sp.	—	—	1	1
<i>Dytiscus latissimus</i> L.	1	1	—	—
<i>Phyllotreta</i> sp.	1	1	—	—
<i>Elateridae</i>	—	—	1 личинка	1
<i>Coleoptera</i> indet.	9	7	9	8
<i>Hymenoptera</i>	22	10	32	6
<i>Apidae</i>	2	2	2	2
<i>Lasius</i> sp.	2	1	25	1
<i>Formica rufa</i> L.	—	—	1	1
<i>Formicidae</i> indet.	18	8	—	—
<i>Tenthredinidae</i>	—	—	2	2
<i>Ichneumonidae</i>	—	—	1	1
<i>Hymenoptera</i> indet.	—	—	1	1
<i>Orthoptera</i>	1	1	2	1
<i>Acrididae</i>	1	1	2	1
<i>Lepidoptera</i>	—	—	1 гусеница	1
<i>Insecta</i> indet.	3	3	1	1
ARANEI	—	—	1	1
OLIGOCHAETA	—	—	1	1
<i>Lumbricus</i> sp.	—	—	1	1
AMPHIBIA	—	—	2	2
<i>Rana temporaria</i> L.	—	—	—	—
MAMMALIA	—	—	1	1
<i>Myomorpha</i>	—	—	1	1
ВСЕГО:	83	28	91	22

Таблица 2. Растительный корм врановых по данным анализа 64 погадок

Таксоны	Август		Сентябрь	
	Число экз.	Число встреч	Число экз.	Число встреч
Зёрна овса <i>Avena sativa</i> L.	?	20	?	4
Зёрна ржи <i>Secale cereale</i> L.	—	—	?	17
Зёрна ячменя <i>Hordeum vulgare</i> L.	?	14	—	—
Зёрна пшеницы мягкой <i>Triticum aestivum</i> L.	—	—	?	3
Плоды бузины <i>Sambucus racemosa</i> L.	?	28	?	5
Плоды рябины <i>Sorbus aucuparia</i> L.	—	—	?	2
Плоды шведского кизила <i>Cornus suecica</i> L.	?	23	?	1
Семена пикульника <i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	39	1	35	2
Семена горца <i>Polygonum</i> sp.	1	1	—	—
Семена липы мелколистной <i>Tilia cordata</i> Mill.	—	—	1	1
Семена, ближе не определённые	1	1	—	—
Растительные остатки	—	—	?	1
ВСЕГО:	?	35	?	28

торое представление о питании отдельных видов врановых летом и осенью.

Анализ собранных погадок показал, что в качественном отношении все они (и августовские, и сентябрьские) были очень сходными. Поэтому собирать их ещё не имело смысла. Основную их массу составляла зёрен культурных злаков, в некоторых было много семян бузины. Растительные корма содержались во всех просмотренных погадках, а животные — только в 80%. Что касается растительной пищи, то эти цифры согласуются с данными других исследователей, во всяком случае в отношении галок (Сагитов, Бакаев 1980). Из животных в погадках были преимущественно жуки (68.6%) и муравьи (26.5%). Первые содержались в 63% погадок, вторые в 28%.

Судя по литературным данным, жуки являются основным видом животного корма всех трёх видов врановых. И дело отнюдь не в хорошей сохраняемости их в погадках. Что касается грачей, то жукам эти птицы отдают предпочтение перед другими видами животной пищи повсюду, где они живут (Померанцев 1914; Витковский 1915; Масайтис 1930; Рашкевич, Доброльский 1953; Гагарина 1958; Pekić 1958; Рябов 1959; Уварова 1960; Эйгелис 1961; Hell 1967). Много жуков добывают также галки (Поливанова 1957; Приедитис 1958), хотя в отдельных случаях эти насекомые могут иметь и второстепенное значение в их питании (Кекилова 1977). Отметим, что в желудке одной галки, убитой в 1959 г., мы обнаружили, помимо зёрен овса, ещё 81 жука — 80 долгоносиков и 1 бронзовку *Cetonia aurata*. И, наконец, жукам отдают предпочтение и серые вороны (Шкатулова 1958; Кадочников 1960; Блинов и др. 1985).

Интересно, что жуками и муравьями были набиты также желудки двух грачей, добытых вблизи оз. Олегино. Обе особи кормились на лугу, добывая исключительно насекомых. В их желудках было около сотни муравьёв, 30 жуков (включая 2 долгоносиков) и 1 перепончатокрылое из сем. Apidae.

Неожиданным, однако, было то, что муравьёв они добывали чаще, чем жуков. Впрочем, то же самое иногда имеет место и у галок (Кекилова 1977).

Бывшая под наблюдением стая врановых разыскивала корм исключительно на земле. Кормление птиц на берегах Череменецкого озера отмечено не было. Единственное обнаруженное в их погадках водное животное — жук плавунец *Dytiscus latissimus* был на глазах наблюдателя вытащен вороной из большой лужи. Озеро же не привлекало врановых, возможно, потому, что ядро стаи составляли грачи, которые и в гнездовое время почти не кормились у воды. Это подтверждают описанные в литературе случаи кормления грачей водными животными, которые наблюдались лишь как исключение (Рашкевич, Добровольский 1953; Каруна 1958).

Помимо насекомых, врановые добывали ещё и другие виды животной пищи. Из таблицы 1 видно, что в погадках мы обнаружили ещё 1 паука, 1 дождевого червя, 2 травяных лягушек *Rana temporaria* и остатки какого-то мышевидного грызуна. Кроме того, в желудке одной галки, убитой в 1968 г., помимо растительной пищи, жука *Aphodius* sp. и клопа из сем. Pentatomidae, оказался ещё 1 моллюск. Надо сказать, что поедание всех этих животных врановыми нельзя рассматривать как нечто необычное. Дождевых червей встречали в их рационах и другие исследователи (Lockie 1956; Воропанова 1959; Иноземцев 1965; Waite 1981, 1984). То же самое можно сказать и о добыче врановыми позвоночных животных (Бабенко 1954; Гуров и др. 1970; Константинов 1971; Белоусов 1992).

Остатки животной пищи были обнаружены нами и в фекалиях врановых, поскольку корм у них не всегда переваривается полностью. Из фекалий удалось выделить остатки 10 насекомых, в т.ч. 4 хорошо сохранившихся навозника *Aphodius fimetarius*, 1 долгоносика, 1 жужелицу и 1 жука, которого определить не удалось. Их и ещё 3 насекомых содержали 10 образцов фекалий из 21 исследованного. Основная же масса последних состояла из частиц зёрен ржи и ячменя, семян бузины *Sambucus racemosa* и рябины *Sorbus aucuparia* и косточек шведского кизила *Cornus suecica*. В некоторых фекалиях были встречены ещё и камешки.

Растительный корм стая добывала в основном на полях, где зерновые стояли ещё на корню или где были уже снопы. Интересно, что о добывании зёрен врановыми, в частности грачами, существуют разноречивые мнения. Согласно одной точке зрения, грачи зёрен из колосьев не выклёпывают, а только подбирают их по жниву и дорогам (Будниченко 1957; Gromadzka 1980), т.е. питаются преимущественно той частью урожая, которая была потеряна при уборке и транспортировке (Тарасов 1991). Согласно же другой, они могут повреждать низкорослую пшеницу на корню (Масайтис 1930). Кроме того, грачи выклёпывают зёрна из снопов и тем наносят значительный вред посевам овса, а позднее и убранным хлебам (Спангенберг, Олигер 1949). Иногда зёрна выбираются врановыми также из навоза (Грищенко 1948; Gromadzka 1980). Очевидно, все эти исследователи правы каждый по-своему. Нами было отмечено, что вследствие своей низкорослости врановым доступен на корню овес *Avena sativa*, а остальные зерновые становятся доступными преимущественно в снопах. Обследование колосьев на верху снопов ячменя *Hordeum vulgare* в местах кормёжки этих птиц показало,

что из большинства колосьев часть зёрен была выклевана, а многие из них вдобавок оказались загрязнены помётом. Отметим, что согласно нашим данным и данным других исследователей (Тима 1960; Капитонов 1965), кроме зёрен культурных злаков врановые поедают также семена древесных и диких травянистых растений.

На картофельных полях врановые (главным образом грачи) повреждают клубни, непокрытые полностью землёй или оставленные после уборки. В литературе есть сведения даже о том, что грачи приносят картофель в свои гнёзда (Красавцев 1936). Кроме грачей, картофель едят также галки (Holyoak 1968). В целом повреждения картофеля мы серьёзными не считаем.

После уборки картофеля и зерновых кормившаяся здесь стая врановых покинула деревню Рапти и перешла к кочевому образу жизни. Однако кочёвки стаи были не очень дальними. В этот период, т.е. в сентябре, сбор погадок мы производили на месте отдыха птиц, а именно на полотне железной дороги у дер. Естомичи. В этих погадках, в отличие от августовских, было меньше семян бузины, но гораздо больше косточек шведского кизила. Последние по объёму преобладали даже над зёрнами злаков.

Что касается семян бузины, то они были обнаружены также в одной погадке серой вороны ещё в июле. Ягоды рябины (около 10 шт.) мы встретили в желудке одного грача, добытого в начале сентября. Помимо них в желудке было ещё много остатков зёрен ржи *Secale cereale*, 1 жук и множество камешков. Таким образом, вместимость желудка оказалась весьма значительной. То же самое можно сказать и про желудок вороны, обследованный в конце июля. В нём находилось 37 зёрен овса, немного обрывков листьев и кусочки фарфора.

Интересно, что число встреч пищевых отбросов в сентябрьских погадках по сравнению с августовскими увеличилось. Очевидно, в начале осени врановые нередко кормились на помойках и на задворках скотных дворов. В 7 погадках была обнаружена скорлупа куриных яиц и 5 раз встречены куски мяса, о которых трудно сказать, были ли это пищевые отходы или падаль. Заодно отметим, что врановые используют пищевые отходы и в первую половину лета, а не только в более поздне время года. Так, в середине июня 1968 в желудке одной галки была обнаружена варёная картошка, а в начале июля 1999 в желудке серой вороны, найденной мёртвой, помимо 1 жука содержались ещё остатки мяса с косточками. Недаром в литературе уже не раз отмечалось, что врановых надо считать постребителями кухонных отбросов и падали (Асписов 193; Теплов, Туров 1956; Мустафаев 1961; Константинов 1971; Кигуолене 1981).

Единственный убитый в сентябре грач имел в своём желудке, помимо пищи, 66 камешков, среди которых были и довольно крупные. Заметим, что это очень много, если учесть, что, например, в Эстонии у грачей находили летом в среднем по 30 гастролитов в одном желудке (Роозимаа 1963). В нашем же случае нахождение столь большого количества камней в желудке одной птицы опровергает мнение некоторых исследователей (Mennertzhangen 1954) о том, что грачи представляют собой редкое исключение из птиц, питающихся растительными кормами, т.к. несмотря на такое питание они камешки якобы не заглатывают. Одновременно отметим, что в желудках грачей, добывших в конце июля, где находился только животный

корм, камешки отсутствовали. Что же касается ворон, то поскольку в поисках пищевых отбросов они чаще других врановых посещали свалки и помойные ямы, то в желудке одной из них обнаружены не камешки, а кусочки фарфора, игравшие, очевидно, роль гастролитов. Надо сказать, что камешки мы нашли и в одном желудке галки. Впрочем, это не редкость, т.к. известно, что у этих птиц камешки составляют 18.6% общего объёма содержимого желудков (Грунге 1962) и встречаются в 81.2% всех желудков (Кекилова 1977).

Из всего сказанного следует, что всеядность, свойственная врановым, проявляется во второй половине лета и осенью очень чётко, т.к. в это время наряду с животным кормом они имеют возможность поедать весьма разнообразную растительную пищу.

Литература

- Асписов Д.И. 1932. Некоторые данные о хозяйственном значении серой вороны (*Corvus cornix* L.) в условиях поймы реки Камы // Учён. зап. Казанск. ун-та 7/8, 2: 202-207.
- Бабенко Л.А. 1954. Биология и хозяйственное значение птиц семейства вороновых в Приднепровской лесостепи. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев: 1-8.
- Белоусов Ю.А. 1992. Серая ворона в городе Ярославле // Экологические проблемы врановых птиц: Материалы 3-го совещ. Ставрополь: 43-44.
- Блинов В.Н., Блинова Т.К., Строганова В.К., Харитонов А.Ю., Кнор И.В. 1985. Значение беспозвоночных в питании вороновых птиц // Членистоногие Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: 207-219.
- Будниченко А.С. 1957. Об экологии и хозяйственном значении грача в районах полезащитного лесонасаждения // Зоол. журн. 36, 9: 1371-1381.
- Витковский Н.И. 1915. Ещё о грачах // Южное хоз-во 13: 414-416.
- Воропанова Т.А. 1959. Заметки по питанию некоторых лесных птиц Вологодской области // Учён. зап. Вологодск. пед. ин-та 24: 137-139.
- Гагарина Т.А. 1958. О размещении и питании грача в дельте Волги // Учён. зап. Моск. гор. пед. ин-та 84, 7: 237-255.
- Грищенко Ю.А. 1948. К вопросу о распространении и питании серой вороны на территории Окского государственного заповедника за период с 15 июля по 15 августа 1946 г. // Охрана природы 3: 106-112.
- Гуров В.М., Кашкаров Я.М., Баянов М.Г. 1970. К экологии серой вороны и сороки в условиях Башкирии // Учён. зап. Башкирск. ун-та 40: 57-66.
- Динесман Л.Г., Кучерук В.В. 1937. Питание серой вороны (*Corvus cornix* L.) // Зоол. журн. 16, 4: 706-712.
- Иноземцев А.А. 1965. Особенности питания врановых птиц в Подмосковье // Орнитология 7: 309-317.
- Кадочников Н.П. 1960. Материалы по питанию гнездовых птенцов насекомоядных птиц Савальского лесничества Воронежской области и оценка их с точки зрения лесохозяйственного значения птиц в гнездовой период // Тр. Всесоюз. ин-та защиты растений 15: 225-316.
- Капитонов В.И. 1965. К экологии серой вороны в лесах бассейна Средней Печоры // Новости орнитологии: Материалы 4-й Всесоюз. орнитол. конф. Алма-Ата: 150-152.
- Каруна В.А. 1958. [О добывании грачами мальков рыб] / О питании птиц. Обзор поступивших в редакцию заметок и сообщений // Природа 8: 205-207.
- Кекилова А.Ф. 1977. Питание некоторых вороновых птиц в тугаях реки Мургаб // Тез. докл. 7-й Всесоюз. орнитол. конф. Киев, 1: 250-251.
- Кигуолене В. 1981. Материал по осенне-зимнему питанию врановых птиц // Экология птиц Литовской ССР. 2. Птицы агроландшафта. Вильнюс: 132-142.

- Константинов В.М. 1971. Экология некоторых синантропных видов врановых птиц. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-33.
- Красавцев Б.А. 1936. К сельскохозяйственному значению грача // *Природа* 9: 97-99.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 2: 1-504.
- Масайтис А.И. 1930. Материалы по исследованию сельскохозяйственного значения грачей в Западной Сибири // *Тр. общ-ва изучения Сибири и её производительных сил*. Новосибирск, 5: 74-87.
- Мустафаев Г.Т. 1961. Питание грача в Азербайджане // Учён. зап. Азербайджан. ун-та. Сер. биол. наук 2: 15-20.
- Поливанова Н.Н. 1957. Питание птенцов некоторых видов полезных насекомоядных птиц в Дарвинском заповеднике // *Тр. Дарвинского заповедника* 4: 157-244.
- Померанцев Д.В. 1914. Сельскохозяйственное значение грача в Велико-Анадольском и Марииупольском лесничествах Екатеринославской губернии // *Материалы к познанию русского охотничьего дела* 6: 1-58.
- Приедитис А.П. 1958. Материалы о составе корма некоторых видов синантропных птиц // *Тр. Ин-та биол. АН Латвийской ССР* 6: 221-248.
- Рашкевич Н.А., Добровольский Б.В. 1953. Об экологии и значении грача в условиях хозяйства, освоившего травопольную систему земледелия // *Зоол. журн.* 32, 6: 1241-1250.
- Роозимаа У.О. 1963. Питание грача в Эстонской ССР // Тез. докл. 5-й Прибалт. орнитол. конф. Тарту: 173-174.
- Рябов В.Ф. 1959. К питанию врановых // Тез. докл. 2-й Всесоюз. орнитол. конф. М.: 15-16.
- Сагитов А.К., Бакаев С. 1980. К экологии обыкновенной галки // *Орнитология* 15: 142-145.
- Спангенберг Е.П., Олигер И.М. 1949. Орнитологические исследования в Дарвинском заповеднике в 1956 и 1947 гг. // *Тр. Дарвинского заповедника* 1: 153-177.
- Тарасов А.А. 1991. Распространение, численность и некоторые черты биологии грача в Приморском крае // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 2, 2: 241-242.
- Теплов В.П., Туров И.С. 1956. О значении серой вороны в пойменных охотничьих угодьях среднего течения реки Оки // *Зоол. журн.* 35, 5: 753-757.
- Тима Ч.Б. 1960. Питание врановых Латвии // Тез. докл. 4-й Прибалт. орнитол. конф. Рига: 103-104.
- Уварова В.Я. 1960. Материалы по питанию грачей в пойме Волги, в пределах Горьковской и Ивановской областей // *Тр. пробл. и тематич. совещ. Зоол. ин-та АН СССР* 9: 223-229.
- Шкатулова А.П. 1958. Состав кормов и хозяйственное значение серой вороны в Окском заповеднике // Учён. зап. Моск. гор. пед. ин-та 84, 7: 225-235.
- Эйгелис Ю.К. 1961. Питание и хозяйственное значение грача (*Corvus frugilegus* L.) в условиях Белгородской области РСФСР // *Зоол. журн.* 40, 6: 888-899.
- Gromadzka J. 1980. Food composition and food consumption of the rook *Corvus frugilegus* in agro-ecosystems in Poland // *Acta ornithol.* 17: 227-255.
- Grynpre P.K. 1962. Прилог кон познавањ ето исхраната на чавките во поблиската окалина на Скопје // *Fragm. balk. Musei maced. scient. natur.* 4, 19: 145-156.
- Hell P. 1967. Príspěvok k poznaniu trofických vzťahov havrana čierneho europskeho (*Corvus frugilegus frugilegus* L.) polnohospodárstvu // *Acta zootechn.* 16: 142-159.
- Holyoak D. 1968. A comparative study of the food of some British Corvidae // *Bird Study* 15, 3: 147-153.
- Losckie J.D. 1956. The food and feeding behaviour of the jackdaw, rook and carrion crow // *J. Anim. Ecol.* 25, 2: 421-428.
- Meinertzhagen R. 1954. Grit // *Bull. Brit. Ornithol. Club* 74, 9, 97-102.
- Pekić B. 1958. Prilog poznavanju ekologije gačaca u Sremu // *Заштита биља* 46: 3-16.
- Röell A. 1978. Social behaviour of the jackdaw, *Corvus monedula*, in relation to its niche // *Behaviour* 64, 1/2: 1-124.

Waite R.K. 1981. Local enhancement for food finding by rooks (*Corvus frugilegus*) foraging on grassland // *Z. Tierpsychol.* **57**, 1: 15-36.

Waite R.K. 1984. Sympatric corvids. Effects of social behaviour, aggression and avoidance on feeding // *Behav. Ecol. and Sociobiol.* **15**, 1: 55-59.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2003, Экспресс-выпуск **230**: 821-824

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* на Северо-Западе России (Ленинградская, Новгородская, Псковская области)

В.Г. Пчелинцев

Второе издание. Первая публикация в 2000*

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* включён в Международную Красную книгу и Красную книгу России. В течение последних 50 лет численность этого вида в странах Западной Европы была нестабильной. С начала 1970-х годов в европейских странах по инициативе WWF начались работы по охране орланов-белохвостов. Это стало расширением работ, начатых в конце 1960-х в Западной Германии. К этому времени численность популяций вида быстро сокращалась в традиционных местах гнездования. Орланы приносили малочисленное потомство. Научные исследования, которые стали проводить по этой тематике, сосредоточились на изучении продуктивности популяций, гнездового успеха, анализа хлорорганических соединений в погибших яйцах. С 1976 г. в Швеции и других странах орлан-белохвоста начали метить цветными кольцами. Охрана орлана включает защиту существующих и потенциальных гнездовий и мест обитания, соружение искусственных гнёзд и зимнюю подкормку птиц.

В начале 1990-х в Финляндии и Швеции, одновременно с зимней подкормкой, стали вести наблюдения из замаскированных укрытий за орлами, появляющимися на местах подкормки. Возможности считывания цветных меток на птицах позволили определить места рождения орланов, концентрирующихся на зимовках. Следствием этих работ стало установление того факта, что около 40% зимующих, в частности на прибрежном архипелаге Финского залива, молодых орланов не окольцованы. Учитывая, что в скандинавских странах большинство появляющихся на свет птенцов метится орнитологами, неокользованные молодые птицы, вероятно, прилетают из северо-западных районов России.

Всё это способствовало тому, что начиная с 1994 года мы начали работы по ревизии известных и поиску новых мест гнездования орлана-белохвоста

* Пчелинцев В.Г. 2000. Орлан-белохвост на Северо-Западе России (Ленинградская, Новгородская, Псковская области) // Редкие виды хищных птиц севера лесной зоны европейской части России: перспективы изучения и пути охраны. Череповец: 14-17.

на Северо-Западе России, а также стали собирать сведения об успешности гнездования для определения тренда популяции этого вида в регионе.

Анализ немногочисленных литературных источников (Мальчевский, Пукинский 1983; Стрелец 1986) и сведений, полученных от охотоведов и зоологов, позволили установить наличие 7 известных гнёзд орлана в трёх областях Северо-Запада России. Дальнейшие поиски, в том числе и с применением авиации, выявили ещё 19 гнёзд этого вида. Таким образом, на сегодняшний день мы располагаем сведениями о 26 гнёздах орлана-белохвоста, в которых птицы размножаются, и 5 гнёздах, размножение в которых не происходит, хотя орланы регулярно встречаются на данной гнездовой территории.

В северо-западном регионе России орлан-белохвост распространён неравномерно. Он практически не встречается в районах, где отсутствуют крупные водоёмы и пресс антропогенного фактора очень высок (центральные районы Псковской обл., районы к югу от Санкт-Петербурга). Основными резерватами размножения орлана-белохвоста на Северо-Западе России являются районы северной части Карельского перешейка, Курголовского полуострова (между Нарвским заливом и Лужской губой Финского залива), южного и юго-восточного Приладожья, Верхне-Свирского водохранилища (восток Ленинградской обл.), окрестностей Нарвского водохранилища и ряда крупных озёр юга Ленинградской области (Сяbero), крупные болотные системы, имеющие большое количество водоёмов (Тёсовский болотный массив, Полистово-Ловатский болотный массив), пойменное расширение реки Волхов, восточное Приильменье, восточное побережье Чудского и Тёплого озёр, некоторые озёра южной части Псковской области и Себежское Поозерье.

Гнездятся орланы вблизи побережий крупных водоёмов. Их гнёзда удалены на 100–3 500 м от берега, в среднем на 1 100 м ($n = 26$). Исключением являются гнёзда, расположенные в окрестностях Верхне-Свирского водохранилища, где орлан-белохвост гнездится, как и на Рыбинском водохранилище (Кузнецов, Рейф 1998), вдоль границы коренного берега с зоной временного затопления. Здесь известно несколько гнёзд, расположенных на мёртвых деревьях, стоящих в зоне затопления.

Все известные нам гнёзда орланов расположены на деревьях в верхней части кроны, но всегда так, что над гнездовой постройкой возвышается верхушка дерева. Обычно гнёзда расположены на осинах *Populus tremula* (63% всех известных гнёзд), реже соснах *Pinus sylvestris* – 37% гнёзд. Постройки используются не один год. Из-за ежегодных ремонтов и подстроек размеры гнёзд временами значительны. Так, одно из гнёзд, расположенное на берегу Белого озера на Курголовском полуострове, имеет диаметр около 2 м и высоту не менее 2.5 м. Это одно из самых высоких гнёзд, расстояние от поверхности лотка до земли составляет 24 м.

В некоторых случаях на одном гнездовом участке бывает до трёх гнёзд. Для размножения птицы из года в год, как правило, используют одно и то же гнездо. Его замена происходит в исключительных случаях (уничтожение гнезда, регулярное беспокойство). Построить новое гнездо орланы могут в течение месяца. Так, например, в 1997 году во время урагана упало дерево с гнездом на Курголовском полуострове. На следующий год мы обнаружи-

ли новое гнездо в 200 м от места расположения прежнего. Эту постройку птицы соорудили в текущем году и вывели в ней птенцов. При этом сроки размножения были обычными. Новое гнездо имело размеры 1.4×0.8 м.

Весной появление орланов-белохвостов зависит от ледовой обстановки на водоёме. Поэтому сроки прилёта растянуты на месяц: с середины марта до середины апреля. Остаются орланы в нашем регионе до ледостава. Неоднократно приходилось наблюдать охотящихся орланов в ноябре и даже начале декабря. Непосредственно фактов зимовки этих хищников на территории Ленинградской области нам не известно. Однако егерь Верхне-Свирского охотничьего хозяйства сообщил нам о попадании молодого орлана-белохвоста в волчий капкан, установленный возле остатков лося в конце февраля 1995 года.

В тех случаях, когда удавалось наблюдать у гнезда обоих взрослых птиц, они были в окончательном наряде: светлая мантия, чисто-белый хвост (Hellerander *et al.* 1989). Используя метод обратного пересчёта и имея за исходную точку возраст птенцов (Bortolotti 1984), можно считать, что к откладке яиц в нашем регионе орланы приступают в последней декаде апреля. Начало насиживания обычно совпадает с началом нереста щуки *Esox lucius* в водоёмах области. Размеры яиц-болтунов ($n = 4$) 67.8-70.6×54.9-57.5 мм.

Птенцы появляются в первых числах июня. В гнезде нередко (в 62% случаев) бывает по 2 птенца ($n = 71$). В 1998 г. в одном из гнёзд вылупилось 3 птенца. Успешность размножения определяли путём непосредственного осмотра гнёзд в период, когда возраст птенцов составлял 4-7 недель. Показатель успешности размножения (за 5 лет) в расчёте на гнездящуюся пару в среднем составил 0.72 птенца (0.46-0.89). На одну успешно размножавшуюся пару пришлось 1.36 слётка (1.1-1.9).

В нормальный условиях птенцы покидают гнездо в последних числах июля. С способными к относительно уверенному полёту они становятся в возрасте примерно 9 недель. Если их потревожить в это время, они покинут гнездо.

Рацион орланов-белохвостов имеет выраженную сезонность. Этот пернатый хищник, являясь полифагом, переключается с одного вида пищи на другой, ориентируясь на его массовость и доступность. Ранней весной орланы ловят нерестящихся щук, явно предпочитая добывать крупных особей. В период нереста других крупных рыб орлан переключается на их добывание. Во время выкармливания птенцов значительную роль в питании играют водоплавающие и околоводные птицы и их птенцы. Орланы постоянно контролируют колонии чайковых птиц в окрестностях гнезда.

В последние годы в ряде стран Европы и в некоторых регионах СНГ (Mizera 1987; Ивановский, Башкиров 1999) отмечают увеличение численности белохвостов, толерантных к присутствию человека. Хотя на Северо-Западе России таких наблюдений нет, следует отметить, что в местах, малодоступных и редко посещаемых человеком (Верхне-Свирское водохранилище, Полистовско-Ловатский болотный массив) орланы менее пугливы в гнездовой период.

Начиная с 1995 года мы участвуем в общеевропейской программе цветного мечения птенцов орлана-белохвоста. За 6 лет работы мы окольцевали 45 птиц. К сожалению, у нас практически отсутствуют данные по встречам

помеченных нами орланов. Помеченного нами на Курголовском полуострове в 1996 г. птенца мы наблюдали в 9 км от гнезда через год, в конце июля 1997. Птицу, окольцованную в 1994 г. птенцом в Эстонии неподалёку от Тарту, в июне 1997 нашли мёртвой на восточном берегу Чудского озера около дер. Самолва Псковской обл. Расстояние между этими двумя точками составляет около 14 км.

В настоящее время на Северо-Западе России состояние популяции орлана-белохвоста является стабильным. Тенденции изменения населения этих птиц в нашем регионе будут зависеть от кормовой базы и от отношения к ним человека. Плотность населения этого хищника в исследованном регионе не предельна и при благоприятных условиях возможно увеличение численности.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2003, Экспресс-выпуск 230: 824-826

К экологии тянь-шаньского тетерева *Lyrurus tetrix mongolicus* (Заилийский Алатау)

М.Д.Зверев

Второе издание. Первая публикация в 1962*

В течение многих лет нам приходится наблюдать тянь-шаньского тетерева *Lyrurus tetrix mongolicus* Lönnberg, 1904 в горах Заилийского Алатау на территории бывшего Алма-Атинского заповедника. Тетерева европейской части СССР [*L. t. tetrix* (Linnaeus, 1758)] и Сибири (*L. t. viridanus* Lorenz, 1891), за которыми нам также приходилось наблюдать, по образу жизни сходны между собой, но тянь-шаньский тетерев имеет ряд отличий от других подвидов.

Общеизвестно, что зимой тетерева европейской части Союза и Сибири питаются главным образом серёжками берёз. Наш же тетерев всю зиму и часть весны питается хвоёй тянь-шаньской ели *Picea schrenkiana*. Его зоб зимой к вечеру туто набит иглами (они мягче иголок других видов ели). Между тем почти всю зиму и в особенности весной южные склоны даже в полосе леса бывают лишены снега, и тетерев мог бы находить там пищу. Тем более, что осенью он обычно вылетает из зоны елового леса далеко вниз и кормится на земле среди яблоневых зарослей. Даже ранней весной, когда тетерева вылетают по утрам токовать на освобождённые от снега склоны ниже елового леса, они всё же не остаются там на кормёжку, а с восходом солнца улетают в ельники и кормятся всё ещё хвоёй ёлок. Зимой только несколько раз нам приходилось вспугивать тетеревов из-под нависших крон елей, где около ствола не было снега. Возможно, они кормились там, но непосредственно наблюдать или добыть именно эти экземпляры не удалось.

* Зверев М.Д. 1962. К экологии тянь-шаньского тетерева (Заилийский Алатау)
//Орнитология 5: 208-210.

Характерно, что в Восточной Сибири дикиша *Falcipennis falcipennis* тоже зимой питается хвоёй аянской ели *Picea jezoensis*, которая также отличается своей мягкостью.

Вынужденное изменение зимнего питания наблюдается и у каменных глухарей Камчатки *Tetrao urogalloides*, которые питаются зимой берёзовыми почками и серёжками в отличие от своих сибирских и европейских сородичей.

Наш тетерев вынужден был приспособиться к питанию хвоёй тяньшаньской ели ввиду того, что берёза в Заилийском Алатау очень редка, хотя в урочищах Аксая и в вершине Маралсая Талгарской лесной дачи имеется значительное насаждение берёзового леса (*Betula tianschanica*), но ни нам, ни наблюдателям заповедника ни разу не пришлось зимой наблюдать тетеревов, сидящих на берёзах.

Интересно, что опытные посевы пырейно-пшеничного гибрида с целью подкормки тетеревов высоко в горах, в зоне ельников, не дали никаких результатов. В течение ряда лет ни на одном из посевов тетерева ни разу не были обнаружены. В конце концов посевы были уничтожены кабанами.

В яблоневой зоне гор, где много посевов пшеницы, ячменя, овса и других культур, тетерева также ни разу не были обнаружены на кормёжке ни весной, ни осенью, хотя в это время они и спускаются в эту зону. Даже в годы Отечественной Войны, когда из-за недостатка рабочих рук на всю зиму остался в снопах необмолоченный хлеб, то и тогда не было отмечено ни одного случая кормёжки тетеревов зерном.

Весьма своеобразно токование тетеревов в Заилийском Алатау. Начинается оно рано, с середины марта, сначала, как обычно, на деревьях поодиночке. Но в конце марта и в начале апреля тетерева уже спускаются по утрам на землю. Однако поскольку в это время в ельниках, которые являются их обычными местообитаниями, лежит ещё глубокий снег, тетерева вылетают для токования далеко ниже зоны елового леса, иногда до 5 км (например, гора Чембулак, около Карагачевой рощи в ущелье Котур-Булак, в верховьях Широкой щели около Алма-Аты и во многих других щелях). Сюда, в зону яблоневого леса, из года в год на одни и те же места тетерева слетаются по утрам ещё в предрассветных сумерках. До начала апреля они токуют только рано утром. С восходом солнца тетерева улетают обратно в ельник. С конца, примерно, первой декады апреля (в зависимости от хода весны) токование тетеревов принимает иной характер: начав рано утром токовать внизу, тетерева затем перемещаются в зону ельников и “дотоковывают” там на полянах, освободившихся от снега к этому времени. И, наконец, со второй половины апреля тетерева совсем перестают посещать тока в яблоневой зоне и токуют только в зоне елового леса, где и заканчивают токование в конце апреля или начале мая.

Другой особенностью является большое количество токов, в вершине почти каждой щели, с небольшим количеством птиц — 2-3-10 штук на каждом току. С ежегодным постоянством ток от тока находится на расстоянии иногда 1-2 км, например в урочище Бельбулак и др.

Первоначально создаётся впечатление, будто тетерева распутываются на токах охотниками. Подобная картина наблюдалась нами в Сибири, например, около больших городов, где под влиянием преследования охотниками тока разбиваются и тетерева начинают токовать по 2-3 штуки в разных местах. За 10 лет наших наблюдений мы не знаем ни одного случая, чтобы тетеревов стреляли здесь на токах весной. Следовательно, факт распутывания человеком

как будто бы не должен иметь места. Впрочем, возможно, что человека частично заменяет лисица. Неоднократно приходилось наблюдать этих крайне многочисленных у нас хищников, подкрадывающихся к токующим тетеревам. При неудачных попытках схватить тетерева дело заканчивается всё же распугиванием птиц.

Только к концу апреля в зоне елового леса тетерева собираются иногда вместе до 20-25 штук, например в Актасе, Казачке и других местах.

Воркование и чуфыканье звучат на более высоких тонах и значительно тише, чем у сибирских тетеревов.

Обращает на себя внимание также и небольшое количество птенцов в выводках при нормальных кладках яиц. К середине лета выводки нередко состоят из 1-2-3 птенцов. Причины изреживания поголовья молодняка остаются невыясненными, хотя частично мы склонны отнести это на счёт деятельности лисиц и отчасти барсуков.

При непрерывных наблюдениях в течение 10 дней за токованием тетеревов весной 1948 года замечено, что на ток тетерева прилетают не с вечера, как обычно в Сибири, а рано утром. Возможно, впрочем, что это не является отличительной особенностью данного подвида, а зависит от неблагоприятной погоды во время наблюдений или от других, невыясненных обстоятельств.

Для тетеревов лесостепных пространств большую роль играют климатические условия. Ледяная корка на снегу, образующаяся зимой во времяочных влажных снегопадов (гололедица), губит тетеревов, не имеющих возможности выбраться из-под снега после сна. Оледенение ветвей берёз в это время надолго лишает нормального питания оставшихся в живых тетеревов.

Всего этого не испытывает тянь-шаньский тетерев, так как его основной зимний корм — мягкая хвоя тянь-шаньской ели — всегда легко доступна для него. Ледяная корка на снегу свободно им преодолевается и никогда не образуется таких настов в одну ночь, как в Сибири и других местах. Во всяком случае, за десять лет наблюдений за тетеревами в горах Заилийского Алатау на территории бывшего Алма-Атинского заповедника не было установлено случаев гибели тетеревов под снегом ни автором, ни наблюдателями на 40 кордонах. Таким образом, климатические факторы зимнего времени не оказывают губительного влияния на тянь-шаньского тетерева.

Однако небезинтересно отметить, что численность тетеревов в Заилийском Алатау невелика. Основной причиной этого является обилие лисиц, барсуков и других хищников, уничтожающих главным образом яйца и птенцов тетеревов. В годы массового размножения грызунов в горы Заилийского Алатау зимой особенно много набегает лисиц из окрестных степей. Весной значительная часть их остаётся щениться в горах, истребляя кладки и птенцов тетеревов, кекликов и бородатых куропаток. На следующий год после массового размножения грызунов численность всех диких куриных птиц, в том числе тетеревов, разко снижается.



К распространению обыкновенного ремеза *Remiz pendulinus* в Казахстане

А.Э.Гаврилов, А.Ж.Жатканбаев

Второе издание. Первая публикация в 1995*

В апреле-августе 1987-1988 мы проводили полевые исследования в дельте р. Или. Обыкновенных ремезов *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758) встречали уже в первые дни работы: 11 апреля на протоке между озёрами Асаубай и Шакпак — 3 и 2 одиночные особи; 23 и 25 апреля в зарослях тростника и ивы на берегу оз. Мынкырмын отмечены 3 и 2 особи. 11 мая была найдена ветка, оплетённая растительными волокнами, а 18 мая была выстроена “чаша”. При осмотре гнезда 13 июня в нём обнаружили 1 яйцо. Второе гнездо с 2 яйцами было обнаружено в этот же день в 250 м от первого. 21 июня в первом гнезде оставалось 1 яйцо, а во втором оказалось 5 яиц. Размеры яиц, мм: 17.5×11.1, 17.0×11.0, 17.1×11.3, 18.6×10.9, 16.8×11.4; масса яиц 1.2, 1.1, 1.1, 1.2, 1.2 г, соответственно. Возможно, что оба гнезда принадлежали одной и той же паре.

Таким образом, дельта Или — это самый южный достоверно известный район гнездования обыкновенного ремеза в восточной части Казахстана. Интересно, что в дельте Или наряду с обыкновенным обитает и тростниковый ремез *R. macronix* (Severtzov, 1872). Обыкновенный ремез населяет заросли ивы и джиды по берегам проток, а тростниковый — исключительно тростниковые массивы. Кроме того, в долине Или, вероятно, соприкасаются ареалы ремезов обыкновенного и черноголового *R. coronatus* (Severtzov, 1872). Гнёзда последнего найдены на южном побережье Капчагайского водохранилища Б.П.Жуйко (колл. Института зоологии АН Казахстана).



* Гаврилов А.Э., Жатканбаев А.Ж. 1995. К распространению обыкновенного ремеза в Казахстане //Орнитология 26: 178.