

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2013
XXII



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
233
EXPRESS-ISSUE

СОДЕРЖАНИЕ

- 2935-2945 Адаптация и эволюция (некоторые парадоксы неодарвинизма). В. Л. РЫЖКОВ
- 2945-2946 Заметки о новых местонахождениях некоторых наземных позвоночных Средней Азии. Птицы. Р. Н. МЕКЛЕНБУРЦЕВ
- 2946-2948 Дополнения к списку птиц Рдейского заповедника. В. Ю. АРХИПОВ
- 2948-2953 Особенности динамики весенних скоплений гусеобразных птиц *Anseriformes* на Олонецких полях Карелии в 2013 году. А. В. АРТЕМЬЕВ, С. А. СИМОНОВ, Н. В. ЛАПШИН, И. И. ЛОГИНОВ
- 2953-2954 Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* в низовьях Сырдарьи и Тургая. А. Н. ПОСЛАВСКИЙ
- 2954-2955 Экземпляр глухаря *Tetrao urogallus* с западным типом песни на Кауштинском болоте в Ленинградской области. А. В. БАРДИН
- 2956-2957 Вредоносная деятельность сороки *Pica pica* во фруктовых садах и огородах Катон-Карагая (Южный Алтай). Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ, Ф. И. ШЕРШНЁВ
-

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

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 н а л
T h e R u s s i a n J o u r n a l o f O r n i t h o l o g y
Published from 1992

V o l u m e X X I I
E x p r e s s - i s s u e

2013 № 933

CONTENTS

- | | |
|-----------|--|
| 2935-2945 | Adaptation and evolution (some of the paradoxes of neo-Darwinism). V . L . R Y Z H K O V |
| 2945-2946 | Notes on the new localities of some terrestrial vertebrates in the Middle Asia. Birds.
R . N . M E K L E N B U R T S E V |
| 2946-2948 | Additions to the list of birds of the State Nature Reserve «Rdeysky». V . Y u . A R K H I P O V |
| 2948-2953 | Dynamics of spring concentrations of waterfowl on the Olonets fields of Karelia in 2012.
A . V . A R T E M I E V , S . A . S I M O N O V ,
N . V . L A P S H I N , I . I . L O G I N O V |
| 2953-2954 | The whooper swan <i>Cygnus cygnus</i> in the lower reaches of the Syr Darya and Turgay. A . N . P O S L A V S K Y |
| 2954-2955 | Specimen of the capercaillie <i>Tetrao urogallus</i> with western type of song on Kaushta bog in the Leningrad Oblast. A . V . B A R D I N |
| 2956-2957 | Harmful activity of the magpie <i>Pica pica</i> in vegetable and fruit gardens of Katon-Karagay (Southern Altai).
N . N . B E R E Z O V I K O V , F . I . S H E R S H N E V |
-

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

Адаптация и эволюция (некоторые парадоксы неодарвинизма)

В.Л.Рыжков

*Второе издание. Первая публикация в 1974**

В своём бессмертном труде «О происхождении видов» Дарвин пишет, что хотя в результате наблюдений над географическим распределением животных и других фактов он пришёл к твёрдому убеждению в происхождении видов путём эволюции, он долгие годы не решался выступить с этой концепцией, так как не мог объяснить с естественнонаучной точки зрения приспособленность живых тел, целесообразность их устройства. Церковь именно этой целесообразностью организмов аргументировала их творение, и Дарвину казалось, что, не дав научного объяснения адаптациогенезу, невозможно защищать учение о происхождении видов. По этому поводу Ч.Дарвин писал: «Тем не менее подобное заключение, хотя бы даже хорошо обоснованное, было бы неудовлетворительно, пока не было бы показано, почему бесчисленные виды, населяющие этот мир, изменялись таким именно образом, что получалось то совершенство строения и приспособления, которое справедливо вызывает наше изумление» (Дарвин 1896, с. 67).

Наконец, в «Теории естественного отбора» Чарлзу Дарвину удалось найти научное объяснение происхождения приспособления, и, по его мнению, только это дало возможность выступить с обоснованной эволюционной теорией. Но когда было найдено научное объяснение приспособлению, то Дарвин вскоре столкнулся с многими фактами эволюции, которые не укладывались непосредственно в понятие целесообразности и приспособленности организмов: бесполезными признаками, разнообразием организмов, прогрессивным развитием и т.д.

Естественным казалось, что раз было найдено научное объяснение приспособлению, было бы нужно попытаться тот же самый принцип применить для объяснения других фактов эволюции. И введение к «Происхождению видов» Дарвин заканчивает словами: «И далее, я убеждён, что естественный отбор был если и не единственным, то самым важным фактором, которым было осуществлено это изменение» (Дарвин 1896, с. 69). Прогрессивное развитие можно было объяснить пользой, которую приносят организму его всё большее совершенствование в том или другом направлении.

* Рыжков В.Л. 1974. Адаптация и эволюция (некоторые парадоксы неодарвинизма)
// *Философия в современном мире: Философия и теория эволюции*. М.: 90-102.

Для объяснения разнообразия в природе Дарвин предложил учение о расхождении признаков, согласно которому борьба за существование особенно напряжённа у особей, имеющих сходные потребности; разнообразие должно в этом случае уменьшить напряжённость борьбы, которая интенсивнее всего, по Дарвину, внутри вида. Бесполезные признаки пришлось объяснить корреляцией их с признаками полезными. Дарвин, разумеется, сталкивался с большим количеством признаков, о которых оставалось неизвестным, полезны ли они, находятся ли они в корреляции с полезными и т.д. Поэтому пришлось приводить (что продолжается по настоящее время) различного рода объяснения, не подтверждённые строгими доказательствами.

Сам Дарвин постепенно отходил от того категоричного мнения, которое мы цитировали выше. Уже в своей книге о происхождении человека Дарвин ограничивает представления о всеобщем значении естественного отбора и о всеобщем значении принципа пользы в строении организма.

Работа о генезисе человека названа, как известно, Дарвином «Происхождение человека и половой подбор». Наряду с естественным отбором Дарвин выдвигает принцип, которым он объясняет различного рода бесполезные и, может быть, даже вредные признаки у человека. О взглядах Дарвина по этому поводу можно судить по следующему положению: «Мне, однако, не удалось вполне уничтожить в самом себе влияние моего прежнего убеждения, в то время почти всеобщего, а именно: что каждый вид был создан преднамеренно; это привело меня к молчаливому допущению, что всякая подробность строения, за исключением рудиментов, непременно приносит некоторую, особенную, хотя бы и неузнанную нами, пользу» (Дарвин 1903, с. 53).

Такова диалектика развития взглядов Дарвина, который противопоставил церковному представлению безграничной целесообразности организмов естественнонаучное объяснение целесообразности. Однако, по его признанию, он в конце концов всё же оказался в плену телеологических представлений о строении организмов.

Вернёмся, однако, к только что приведённому положению у Дарвина. Переводчик книги «Происхождение человека и половой подбор» М.Филиппов делает следующее крайне полезное замечание: «Эти критические замечания Дарвина о его прежних взглядах показывают, насколько позднейшие взгляды великого биолога разошлись с тем дарвинизмом, который проповедовался его популяризаторами, в том числе и многими русскими дарвинистами, утрировавшими даже ту точку зрения, на которой стоял Дарвин в первом издании «Происхождения видов» (Дарвин 1903, с. 53).

Большой знаток эволюционной теории И.И.Мечников возвращается к тому же самому. В статье «Антропология и дарвинизм» были при-

ведены подобные же примеры относительно класса губок и также расовых отличий человека. «Все факты, вместе взятые, убеждают не только в существовании, но и в обширности распространения таких особенностей, которые образовались независимо от естественного подбора. Сам Дарвин признаёт возможность подобного происхождения признаков» (Мечников 1875, с. 192 и др.).

Казалось, уже в эпоху Дарвина вопрос стоял достаточно ясно, однако развитие эволюционной теории пошло по другому пути. Генеральной линией развития эволюционной теории стал неodarвинизм, отбрасывавший один за другим факторы эволюции, оставивший, в конечном счёте, только теорию естественного отбора как единственную силу, направляющую эволюционные процессы.

Обстоятельства сложились так, что в пользу теории естественного отбора наука неожиданно получила огромную поддержку как раз со стороны учения о наследственности, которое, как казалось одно время, находится в противоречии с дарвинизмом. Известно, что Дарвин придавал главное значение в эволюции изменениям неопределённым, т.е. нецеленаправленным, разнообразным изменениям, в отношении которых среда играет только роль известного толчка, а главное значение имеют внутренние свойства организма. Генетика на самых первых этапах своего развития как раз столкнулась с таким положением, что доказать наследуемость определённых изменений не удаётся, а изменения неопределённые наблюдаются постоянно в эксперименте и многие из них носят наследственный характер. Эти изменения и были названы мутациями.

Таким образом, строго доказанным оказался только один тип изменений – ненаправленных в смысле полезности и могущих служить материалом для естественного отбора. Так возникла прочная экспериментальная основа для самых крайних форм неodarвинизма, т.е. представление о том, что вся направленная эволюция обеспечивается естественным отбором и что, следовательно, все особенности организма должны быть поняты с точки зрения их полезности в борьбе за жизнь.

Классики марксизма неоднократно высказывались относительно роли Дарвина в борьбе с телеологическими представлениями, так как учение о естественном отборе нанесло удар по представлениям об изначальной приспособленности организмов. Однако невозможно сомневаться в том, что классики марксизма не могли рассматривать всё содержание эволюции как приспособление к окружающей среде.

Напротив, согласно марксистскому учению о развитии, естественно было ожидать, что они будут искать внутренние закономерности развития живой природы. Не остаётся никакого сомнения в том, что Энгельс представлял себе эволюцию как процесс, в основе которого лежат внутренние закономерности. Так, в одном из примечаний в «Диалек-

тике природы» он пишет: «Подобно тому как мы вынуждены говорить о не имеющих позвонков позвоночных животных, так и здесь неорганизованный, бесформенный, недифференцированный комочек белка называется организмом. *Диалектически* это возможно, ибо подобно тому, как в спинной струне уже заключается в зародыше позвоночный столб, так и в впервые возникшем комочке белка заключается, как в зародыше «в себе» («an sich») весь бесконечный ряд более высоко развитых организмов»*. В другом месте мы находим: «*Vertebrata* (позвоночные). Их существенный признак: *группировка всего тела вокруг нервной системы*. Этим дана возможность для развития до самосознания и т.д.»†. Приведения этих цитат не потребовалось, если бы не тот удивительный факт, что вполне точная формулировка В.И. Лениным концепции развития практически почти игнорировалась биологами, а И.И. Шмальгаузен дал ей неправильное употребление. Напомню это определение Ленина: «Развитие есть «борьба» противоположностей. Две основные (или две возможные? или две в истории наблюдающиеся?) концепции развития (эволюции) суть: развитие как уменьшение и увеличение, как повторение и развитие как единство противоположностей (раздвоение единого, на взаимоисключающие противоположности и взаимоотношение между ними).

При первой концепции движения остаётся в тени *самодвижение*, его *двигательная* сила, его источник, его мотив (или сей источник переносится во вне – бог, субъект и *etc.*). При второй концепции главное внимание устремляется именно на познание источника «само»-движения.

Первая концепция мертва, бледна, суха. Вторая – жизненна. Только вторая даёт ключ к «самодвижению» всего сущего; только она даёт ключ к «скачкам», к «перерыву постепенности», к «превращению в противоположность», к уничтожению старого и возникновению нового»‡.

Эту цитату Шмальгаузен приводит полностью. Казалось бы, что он разделяет идею самодвижения материи. Однако Шмальгаузен считает самодвижущейся системой среду плюс организм. Такое представление не соответствует качественной специфичности организма. Оно напоминает различного рода географические теории общественного развития. Несомненно, что от географического положения государства, города зависит его экономика, однако общественное развитие определяется другими, только ему присущими, специфическими закономерностями. Рассматривать эволюционный процесс как самодвижение такой сложной системы, как среда и организм, это значит нивелировать специфичность живой природы как своеобразной качественной системы.

* Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20, с. 617.

† Там же, с. 623.

‡ Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 29, с. 317.

Концепция эволюции как процесса, направляемого все бóльшим и бóльшим приспособлением, сталкивается с целым рядом противоречий, которые, в сущности, она может преодолеть только словесно. Начнём с того, что всё живущее приспособлено к среде своего обитания. Если мы даже возьмём развитие позвоночных, где виден и морфологический прогресс и прогресс приспособления к среде, то и в этом случае мы должны признать, что птица или млекопитающее ничуть не больше приспособлены к среде и ничуть не больше имеют шансы выжить, чем тифозная бактерия, которая может обитать в кишечнике и птицы, и человека.

Таким образом, все разнообразие типов, характеризующееся чисто объективно разной сложностью организации, тем не менее хорошо приспособлено к условиям своего существования. Можно по-разному классифицировать приспособление, и эта работа, как показал А.Н.Северцов, очень полезна. Приспособление бактерии и птицы неравноценно в отношении свободы перемены среды и т.д., но это не означает, что бактерии распространяются менее широко, чем птицы. Как раз наиболее важные для жизни, а следовательно для адаптации, физиологические процессы эволюционируют очень мало, они отличаются паразитическим консерватизмом, почти такой же однотипностью, как и основной состав живых существ. Лет 17 назад был открыт циклический аденозинмонофосфат, который функционирует как посредник в различных процессах адаптации и у бактерий, и в мозгу человека (между гормонами и действующим аппаратом, и между индукторами и адаптивными ферментами, имеет совершенно универсальное значение). Следовательно, эта основа адаптации была достигнута очень рано.

Если обратиться к таким химическим соединениям, которые, возможно, никакого полезного значения для организма не имеют, то оказывается, что они необычайно разнообразны. Один мак вырабатывает примерно два десятка различного рода очень сложных алкалоидов, и нам неизвестно, имеет ли для мака какое-либо значение хотя бы один из них. Эти так называемые вторичные соединения у растений и у животных очень часто привлекали внимание, и обычно им приписывается роль защиты от поедания. В некоторых случаях это оказывается более или менее справедливым, но нельзя закрывать глаза на то, что растения с токсическими веществами и мутанты, лишённые этих веществ, могут оказываться одинаково благополучными. Например, у одного из видов клевера известны расы, которые могут под влиянием определённого фермента вырабатывать синильную кислоту, и не вырабатывающие этой кислоты. Интересно, что последние распространены на юге, а способные её вырабатывать имеют более северный ареал. Это несомненно — результат отбора, потому что в условиях тёплого климата фермент, вырабатывающий синильную кислоту, активизиру-

ется, она освобождается и убивает клетки клевера, т.е. яд оказывается для самого клевера непереносимым, а в условиях более северных живут расы клевера, способные вырабатывать синильную кислоту. Некоторые биологи утверждают, что улитки не истребляют клевер, способный вырабатывать синильную кислоту; другие – работающие в оранжереях – этого мнения не подтверждают. Согласно новым данным, клевер с синильной кислотой более распространён на влажной почве, а без неё – на сухой. У бобовых растений такой корреляции между признаком синильной кислоты и влажностью почвы не обнаружено. Очевидно, связи эти достаточно случайны и, во всяком случае, не имеют отношения к защите от вредителей (Bishop, Korn 1969; Foulds, Griyie 1972).

В капитальном труде об алкалоидах мы находим следующее: «*Vinca rosea*» имеет около 50 различных алкалоидов, которые все могут быть сведены к триптамину и терпену. Этот принцип строения реализуется более чем у 500 алкалоидов. Тот, кто хотел бы рассматривать эту продукцию на основе простой целесообразности, был бы очень далёк от понимания важнейших факторов эволюции (Mothes, Schütte 1969, с. 108).

Каждый, кто занимался морфологией растений, не мог не убедиться в том, что, выражаясь словами знаменитого К.Гебеля (Goebel 1928), формы жизни несоизмеримо разнообразнее, чем условия жизни. Существует группа красивейших водорослей, принадлежащих к семейству десмидиевых. Возьмите каплю болотной воды, где обитают десмидиевые водоросли, и увидите представителей самых разных родов: найдёте клетки в виде полумесяца, это – *Closterium*; здесь же встретите клетки, состоящие будто из двух продолговатых половинок – *Cosmarium*; найдете красавцев в виде причудливых звёзд *Microsterias*, десятки разных видов, отличающихся главным образом по степени изгиба полумесяца, по штрихам на оболочке, по рисунку, образованному маленькими бородавками на оболочке. Какой изобретательностью, хитроумием надо обладать, чтобы объяснить пользу всего этого многочисленного разнообразия! А если это разнообразие возникает не под влиянием дарвинского механизма расхождения признаков, если оно не полезно, значит есть движущая сила, которая вызывает это разнообразие. И естественная наука должна заниматься им, не ограничиваясь теорией естественного отбора.

Ещё один удивительный парадокс, на который уже обращали внимание. Если при построении эволюционной теории мы больше всего интересуемся полезностью признака, считая, что именно это помогает понять, почему он сохранился, то при классификации организмов, создавая на основе той же эволюционной теории филогенетическую систему организмов, мы полностью отвлекаемся от полезных признаков.

Полезные признаки приводят нас к конвергенциям, т.е. сходству, часто явно зависящему от сходных условий жизни (рыба и дельфин). Следовательно, систематик больше обращает внимание на бородавки в рисунке оболочки десмидиевой водоросли, чем на её физиологические отправления, которые, вероятно, почти одинаковы для большей части зелёных водорослей. То же самое касается и систематики высших растений.

Существует несоответствие между учением об адаптации как основной силе, направляющей эволюцию, и анализом, который проводит филогенетическая систематика. Если действительно движущей силой эволюции является приспособление, то филогенетическая систематика считает, что именно приспособление должно быть основой классификации организмов. Любопытно, что такое требование невыполнимо в применении к дрожжам, потому что иногда достаточно одной мутации, чтобы эти грибки утратили способность сбраживать какой-то сахар или, наоборот, её приобрели. Такого рода признаки, дающие простое расщепление, по Менделю, не могут служить основой разделения даже на разные виды. Автор одной из фундаментальных работ по дрожжам – В.И.Кудрявцев, стремясь положить в основу систематики дрожжей полезные признаки, однако, заявляет, что практически систематика может пользоваться и бесполезными признаками, так как они находятся в корреляции с приспособительными признаками. Эта корреляция постулируется без достаточных доказательств.

До самого последнего времени всякая попытка рассматривать другие факторы эволюции, кроме естественного отбора, считалась антинаучной, потому что она будто бы вела в область метафизических представлений о каких-то загадочных силах эволюции. Это представление вызвано, видимо, тем, что долгие годы мы не знали ничего о причинах изменчивости, о причинах мутации. Несмотря на разработку законов наследственности, законы изменчивости в сущности оставались неизвестными так же, как они были неизвестны в эпоху Дарвина. Только возникновение молекулярной биологии, расшифровка генетического кода позволили нам составить совершенно конкретное представление о том, что такое мутация. Попытка игнорировать внутренние закономерности развития и ограничиваться только вопросом о происхождении адаптации крайне вредно отражается на развитии науки, на прогрессе наших познаний подлинных движущих сил эволюции.

М.М.Камшилов представляет естественный отбор как творческий фактор эволюции. Однако продвигать эволюцию естественный отбор не может, «как берега не могут двигать воду в реке» [Камшилов (1972) 2008, с. 691]. Так возникает вопрос: следует ли изучать только расположение берегов реки или также закономерности, приводящие к её движению? Несомненно, изучать надо и то и другое, и упрекнуть

неодарвинизм можно только в том, что до настоящего времени изучаются преимущественно берега и очень часто одиозным считается изучение содержания самого потока.

Под эволюцией мы прежде всего понимаем закономерности, связанные с информационным аппаратом ядра и цитоплазмы. В общем виде эти закономерности в основном сводятся к повторению раз достигнутого, выпадению отдельных единиц, а также к их изменению. Эти процессы не могут не приводить к известному нарушению существующей упорядоченности, вследствие чего возникает до всякого отбора в дарвинском смысле внутренний отбор, связанный с координацией сложной и иерархической системы информационного аппарата, о котором говорит Л.Уайт (Whyte 1965).

В настоящее время молекулярная биология развивается так бурно, что вряд ли было бы целесообразно подводить какие-то итоги в отношении её значения для эволюционной теории. Здесь же уместно привести краткий перечень тех направлений современного изучения изменчивости, которые могут служить ключом к познанию закономерностей эволюции.

Прежде всего, открыта возможность как на клеточном, так и молекулярном уровне сопоставлять самые непохожие организмы, как в случае «соматической гибридизации» клеток человека с клетками комара, не говоря уже о «соматической гибридизации» клеток разных млекопитающих. Открылись широкие возможности сопоставления генетических кодов организмов, далеко отстоящих друг от друга или очень близких, путём «гибридизации» нитей ДНК, а также нитей ДНК и РНК. Сопоставление белков, принадлежащих разным видам, но выполняющих сходную функцию, позволяет установить далеко идущие гомологии в последовательности аминокислотных остатков в этих разных белках и, следовательно, представить подлинный ход эволюционного процесса. Строгое доказательство того, что цитоплазма имеет собственный генетический аппарат, делает необходимым её более детальное изучение в аспекте происхождения видов, особенности её строения. Известно, например, что такой распространённый признак у растений, как мужская стерильность, зависящий от цитоплазмы благодаря тому, что носит цитоплазматический характер, мог сохраняться несмотря на его сравнительно незначительную пользу (гетерозис). Было доказано математически, что если бы эта стерильность наследовалась по законам Менделя, то сохранение её возможно было бы при исключительно высокой полезности признака, что не наблюдается (Ross, Show 1971).

Цитоплазматическая наследственность возрождает у нас интерес к внутриклеточному отбору, с гипотезой которого выступал Вейсман. В каждой клетке мы имеем сотни и тысячи отдельных органоидов, в которых находятся нити ДНК. Если эти органоиды между собой отлича-

ются и в разных условиях размножаются с разной скоростью, то может быть и внутриклеточный отбор, который будет направлять в том или другом отношении эволюционный процесс (Рыжков 1959).

Роли полиплоидии для возможной направленности эволюционного процесса не придают большого значения. Известно, что в условиях холодного климата более распространены полиплоидные формы. Холод, задерживая процессы митоза, способствует происхождению полиплоидии. Если действительно полиплоиды лучше выдерживают холодный климат, то в данном случае мы имеем пример направленной изменчивости, хотя и не носящей определённого характера потому, что только у отдельных особей возникает расстройство деления клеток, приводящее к полиплоидии.

Сопоставление гемоглобинов разных видов животных привело к убеждению, что темп замены отдельных аминокислотных остатков на другие в течение всего времени примерно одинаков, и было выдвинуто мнение, будто в данном случае замена аминокислотных остатков не зависит от естественного отбора и носит чисто мутационный характер. Это представление вызвало целую дискуссию, в которую не будем входить; обратим только внимание на то, что дальнейшие поиски в направлении сопоставления белков разных видов могут коренным образом изменить многие представления.

И, наконец, нельзя не остановиться на вопросе о том, насколько случайны мутационные изменения в том смысле, что результат одного и того же воздействия не может быть предусмотрен заранее. Дарвин очень определённо писал о том, что внешнее воздействие можно скорее уподобить искре, а не видеть в нем подлинную причину изменения. В настоящее время мы должны в это учение внести некоторые ограничения. Мы знаем, например, что отдельные мутагены действуют по-разному. Так, азотистая кислота как мутаген действует, превращая цитозин в урацил, она ставит ОН-группу на место NH_2 -групп. Следовательно, действие азотистой кислоты как мутагена уже известным образом ограничено. Этот вопрос рассматривается Мельхерсом (Melchers 1970), а вслед за ним Лотером (Lötter 1972).

Приведём ещё пример. Нуклеиновая кислота вируса мозаичной болезни табака содержит 6500 нуклеотидов. Из них несколько больше 1000 принадлежит цитозину. Следовательно, мы можем ожидать, что азотистая кислота в некоторых из этой тысячи мест произведёт изменения. Неизвестно, в каких именно местах изменение произойдёт, однако случайность уже ограничена. Надо сказать, что ограничение случайного характера изменений нуклеиновой кислоты достигается и другим путём. Недавно было показано, что определение места мутаций зависит от состава нуклеотидов не только в данной точке, но и соседних (Koch 1971). В самом деле, конфигурация нитей нуклеиновой

кислоты зависит от последовательности нуклеотидов, а от конфигурации — доступность тех или других мест для определённого мутагена. Таким образом, познание процессов изменчивости помогает выяснить существование здесь своих закономерностей.

Наши исследования эволюции не должны сводиться только к поискам полезного. К счастью, филогенетическая систематика этого избегает.

Может быть, одним из самых важных открытий молекулярной генетики является установление, что гены существуют не только для передачи информации, но представляют собой непрерывно функционирующие единицы. В ряде случаев усиленная функция данного участка генетического аппарата связана с его гипертрофией путём повторной дубликации. Все более и более ясным становится существование обратной связи между генотипом и фенотипом. Фенотип и генотип органически связаны между собой, и если генотип контролирует онтогенез фенотипа, то в процессе онтогенеза подвергается контролю и сам генотип (Рыжков 1936, с. 248). Изучение действия гормонов показало, что гормоны, возникшие под влиянием генов, осуществляют свой эффект, стимулируя действие определённых генов.

Как правильно пишет А.В.Яблоков (1968), сложная проблема эволюции допускает разную интерпретацию. Это относится ко всякому историческому процессу, поскольку он не может быть полностью воспроизведён только по следам, которые он оставляет.

Если Дарвину не сразу удалось освободиться от переоценки целесообразности живой природы и если это не удалось многим из его последователей, то теперь, когда возникла молекулярная биология, может быть, наука избавится от переоценки роли адаптации в изучении эволюционного процесса.

Л и т е р а т у р а

- Дарвин Ч. 1896. *Происхождение видов путём естественного отбора или сохранения избранных пород в борьбе за жизнь*. СПб.
- Дарвин Ч. 1903. *Происхождение человека и половой подбор*. СПб.
- Камшилов М.М. (1972) 2008. Фенотип и генотип в эволюции // *Рус. орнитол. журн.* **17** (416): 675-694.
- Кудрявцев В.И. 1952. *Систематика дрожжей*. М.
- Мечников И.И. 1875. Антропология и дарвинизм // *Вестник Европы*.
- Мечников И.И. 1943. *О дарвинизме*. М.
- Рыжков В.Л. 1936. *Генетика пола*. Харьков.
- Рыжков В.Л. 1959. Дифференцировка цитоплазмы при видообразовании // *Журн. общ. биол.* **20**, 1.
- Северцов А.Н. 1914. *Современные задачи эволюционной теории*. М.
- Шмальгаузен И.И. 1939. Дарвинизм и неодарвинизм // *Успехи соврем. биол.* **11**, 2.
- Шмальгаузен И.И. 1940. *Пути и закономерности эволюционного процесса*. М.; Л.
- Яблоков А.В. 1968. О разных формах прогрессивного развития в органической природе // *Проблемы эволюции*. Новосибирск, 1.

- Bishop J., Korn M. 1969. Natural selection and cyanogenoese in white clover, *Trifolium repens* // *Heredity* **24**, 3: 423-430.
- Foulds W., Grivie I. 1972. The influence of soil moisture on the frequency of cyanogenic plants in population of *Trifolium repens* and *Lotus corniculatus* // *Heredity* **28**, 1: 143-196.
- Goebel K. 1928. *Organographie der Pflauzen*. Jena, 1.
- Koch R. 1971. The influence of neighouborning base pairs upon base pair substitution mutation rates // *Proc. Nat. Acad. Sc. USA* **68**, 4: 773-776.
- Lotter R. 1972. Mutation-Zufall und Gesetzmässigkeit // *Biol. Zentr.* **91**: 121-128.
- Melchers G. 1970. *Organismen, Mechanismen and allgemeine Biologie. Wohin führt die Biologie?* München.
- Mothes K., Schütte H. 1969. *Biogenese der Alkaloide*. Berlin.
- Ross M., Show R. 1971. Maintenance of male sterility in plant population // *Heredity* **26**, 1: 1-8.
- Weismann A. 1904. *Vorträge über Deszendenztheorie*. Jena.
- Whyte L. 1965. *Internal Factors in Evolution*. New York.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2013, Том 22, Экспресс-выпуск 933: 2945-2946

Заметки о новых местонахождениях некоторых наземных позвоночных Средней Азии. Птицы

Р.Н.Мекленбурцев

Второе издание. Первая публикация в 1939*

Hieraaetus fasciatus (Viellot, 1822). В 1934 году мною было осмотрено в Чимкентском музее чучело ястребиного орла. Эта птица была добыта Б.П.Тризна в 1912 году в Кара-Тау, вероятно, где-нибудь поблизости от города Туркестана. Ближайшая находка этого орла была сделана Н.А.Зарудным в 1906 году на Сырдарье у устья Келеса в урочище Акбулак (Зарудный 1911). Кроме того, в коллекции кафедры зоологии позвоночных Средне-Азиатского Государственного Университета (САГУ) имеется шкурка *Hieraaetus fasciatus*, добытого Н.А.Зарудным в 1912 году под Ташкентом.

Corvus dauuricus Pallas, 1776. В коллекции кафедры зоологии позвоночных САГУ хранится один экземпляр даурской галки, добытый Ю.Д.Кашкаровым под Ташкентом 17 ноября 1926. До сих пор эта птица наблюдалась в указанном месте только два раза Н.А.Зарудным (1910).

Uragus sibiricus sibiricus Pallas, 1773. Отмечен мною в окрестностях Ташкента 28 декабря 1935. Пара этих птиц, из которой самка была добыта, держалась в небольшой заросли джиды и тамарикса на берегу реки Келес. Ближайшие находки относятся к Восточному Тянь-Шаню,

* Мекленбурцев Р.Н. 1939. Заметки о новых местонахождениях некоторых наземных позвоночных Средней Азии. Птицы // *Тр. Узбекистанского зоол. сада*. Ташкент, 1: 138.

откуда длиннохвостый снегирь приводится многими авторами, а также в Фергане, где его отмечает Д.Н.Кашкаров (1934).

Passer domesticus domesticus Linnaeus, 1758. Достигает на зимовках не только Ташкента и Андижана, где был отмечен Н.А.Зарудным (1923), но и Маргелана, откуда в коллекции кафедры зоологии позвоночных САГУ имеется один самец, добытый Шестопёровым 27 мая 1910. По всем признакам указанный экземпляр тождественен воробьям из Джаркента, выделенными Н.А.Зарудным в особую форму под именем *Passer domesticus semirtschiensis*. Поздняя дата добычи указывает на возможность гнездования этой формы в Фергане.

Л и т е р а т у р а

- Зарудный Н.А. 1911. Заметки по орнитологии Туркестана // *Орнитол. вестн.* 3/4: 311-312.
Зарудный Н.А. 1923. Обзор некоторых воробьёв группы *Passer domesticus* // *Изв. Турк. отдела РГО* 16: 52-63.
Кашкаров Д.Н. 1934. Экологический очерк фауны позвоночных Арсланбоба, Северная Фергана // *Вопр. экол. и биоценол.* 1: 56-114.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2013, Том 22, Экспресс-выпуск 933: 2946-2948

Дополнения к списку птиц Рдейского заповедника

В.Ю.Архипов

Владимир Юрьевич Архипов. Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино, Московская обл., 142290, Россия. Государственный природный заповедник «Рдейский», ул. Челпанова, 27, г. Холм, Новгородская обл., 175270. Россия. E-mail: v.arkhipov@rambler.ru

Поступила в редакцию 24 октября 2013

Авифаунистические исследования в Рдейском заповеднике и его окрестностях проводились в апреле, мае, июле, августе и сентябре 2013 года. За это время собран материал, дополняющий известные сведения о птицах заповедника, в том числе зарегистрированы 10 видов, отсутствующие в последнем списке птиц заповедника (Зуева 2013). Собственно на территории заповедника обнаружено 7 видов, а ещё 3 встречены в пределах его охранной зоны.

Melanitta nigra. Одиночная синьга в осеннем пере держалась на озере Роговское 30 сентября отдельно от стай гоголей *Bucephala clangula*, хохлатых чернетей *Aythya fuligula* и связей *Anas penelope*.

Falco peregrinus. Одиночный сапсан 12 апреля пытался поймать в полёте чёрного дрозда *Turdus merula* у озера Большое Горицкое, но

испугавшись нас, улетел. Прежде сокол отмечался в гнездовое время близ границ заповедника (Леонов 2003, Шемякина, Яблоков 2013).

Porzana porzana. Токующий погоныш неоднократно отмечался на бобровом пруду на реке Тупичинке у деревни Замошье 7-9 мая. Птица токовала в том числе и в границах заповедника. Ранее, 27 апреля, у границ заповедника в пойме реки Порусьи мы отмечали явно пролётных погонышей, с одного места можно было слышать до 5 птиц.

Tringa erythropus. Зарегистрирован на осеннем пролёте. Два молодых щёголя держались по берегу озера Кривое 16 августа, птиц удалось хорошо разглядеть и сфотографировать.

Chlidonias leucopterus. Два дня – 9 и 10 мая – белокрылые крачки отмечались в заповеднике над небольшими болотными озёрками «Окнищами», в 2 км к западу от деревни Замошье. Птицы прилетали с псковской стороны болота, единовременно наблюдали до 5 птиц. В сопредельном Полистовском заповеднике белокрылых крачек регулярно наблюдают весной на крупных водоёмах и изредка регистрируют гнездование (Яблоков 2005, 2012; Шемякина, Яблоков 2013).

Lullula arborea. Встречен только в охранной зоне. Одиночный юла пел в токовом полёте на опушке соснового леса и среди отдельных больших дубов у деревни Фрюнино 17 апреля. В последующие дни лесной жаворонок не отмечался.

Ficedula parva. Малая мухоловка оказалась довольно обычной в старых смешанных лесах охранной зоны, где в апреле-мае отмечались поющие самцы и территориальные пары, в том числе территориальный самец отмечен лесном острове Венишный на болоте. В августе по опушкам охранной зоны проходил выраженный пролёт молодых птиц.

Fringilla montifringilla. Обычный пролётный вид. На весеннем пролёте юрок отмечался с 12 апреля по 7 мая в заповеднике, на болотных островах и в лесах охранной зоны. На осеннем пролёте отмечен 18-27 сентября. Летит небольшими стайками, часто в смешанных стаях с зябликами *Fringilla coelebs*. Весной самцы неактивно поют.

Acanthis cannabina. Обычный пролётный вид. На весеннем пролёте небольшие стайки коноплянок отмечались с 13 по 17 апреля в охранной зоне на проталинах и вдоль дорог.

Loxia curvirostra. Два клеста-еловика один за другим пролетели 9 августа на запад над озером Роговское.

Автор искренне благодарит всех сотрудников заповедника «Рдейский» за помощь и постоянное внимание к настоящей работе.

Литература

- Зуева Н.В. 2013. Птицы Рдейского заповедника (аннотированный список) // *Тр. заповедника «Рдейский»* 2: 46-68.
- Леонов А.П. 2003. Материалы по фауне хищных птиц и сов Рдейского заповедника // *Материалы 4-й конф. по хищным птицам Северной Евразии*. Пенза: 217-220.

- Шемякина О.А., Яблоков М. С. 2013. Птицы заповедника «Полистовский» и сопредельных территорий // *Вестн. Псков. ун-та. Сер. Естеств. и физ.-мат. науки* 2: 81-104.
- Яблоков М.С. 2005. Гнездование белокрылой крачки *Chlidonias leucoptera* в Полистовском заповеднике (Псковская область) // *Рус. орнитол. журн.* 14 (297): 764-766.
- Яблоков М.С. 2012. Встречи редких видов птиц в Полистовском заповеднике в 2005 году // *Рус. орнитол. журн.* 21 (748): 860-870.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2013, Том 22, Экспресс-выпуск 933: 2948-2953

Особенности динамики весенних скоплений гусеобразных птиц Anseriformes на Олонецких полях Карелии в 2013 году

А.В.Артемов, С.А.Симонов, Н.В.Лапшин, И.И.Логинов

Александр Владимирович Артемов, Сергей Александрович Симонов, Николай Васильевич Лапшин, Иван Иванович Логинов. Учреждение РАН Институт биологии Карельского НЦ РАН, ул. Пушкинская, д. 11, Петрозаводск, 185910, Россия. E-mail: artem@karelia.ru

Поступила в редакцию 24 октября 2013

В 2013 году мы продолжили мониторинг весенних скоплений птиц на сельскохозяйственных полях в окрестностях Олонца. Подробная характеристика района исследований и методы учёта опубликованы ранее (Зимин и др. 2007). Данное сообщение основано на материалах 31 учёта птиц при объезде полей на автомобиле в период с 20 апреля по 21 мая, их проводили ежедневно, за исключением 1 дня – 4 мая. Для сравнения использованы материалы мониторинга весенних скоплений птиц за 1997-2012 годы, опубликованные ранее (Артемов и др. 2010, 2011, 2012).

Сроки начала весенних фенологических явлений в 2013 году несколько запаздывали по сравнению со своими многолетними значениями. Март и первая декада апреля были холодными, суточные температуры воздуха перешли через отметку 0°, как и в 2012 году, на неделю позднее нормы – 11 апреля (средняя дата этого события за 1997-2012 годы приходится на 3 апреля). Вторая декада апреля была тёплой, и таяние снега прошло быстро. Первые проталины появились на полях 14 апреля, а сход снегового покрова отмечен 17 апреля – чуть позже обычных для региона сроков (средняя дата за 1997-2011 – 14 апреля). Количество снега на полях было небольшим и при его таянии не происходило образования значительных временных водоёмов или разливов мелиоративных канав. Средняя месячная температура апреля была чуть ниже нормы и составляла 2.7°C (в 1997-2011 – 3.3°C).

Погодные условия начала мая были близки к многолетним, однако вторая и третья декады месяца были теплее обычного, и средняя месячная температура воздуха была заметно выше нормы – 13.1°C (в 1997-2012 – 9.5°C) (<http://rp5.ru/archive>).

Состояние сельскохозяйственных угодий по степени эксплуатации полей и соотношению возделываемых культур в 2013 году были практически такими же, как в предыдущие 3 года. На землях ОАО «Племсовхоз Ильинский» значительную площадь занимали посевы зерновых и бобовых культур, около 80% таких полей была перепахана предшествующей осенью. Поля с многолетними травами в этом хозяйстве были в хорошем состоянии и предоставляли гусям и казаркам довольно богатую кормовую базу. Поля, принадлежащие ОАО «Совхоз Аграрный» практически полностью были заняты вырождающимися посевами многолетних трав, и гуси посещали их неохотно. Во второй половине мая в данном хозяйстве было перепахано около 600 га под зерновые культуры, однако основная масса гусей ко времени сева покинула стоянку и птицы эти поля не посещали.

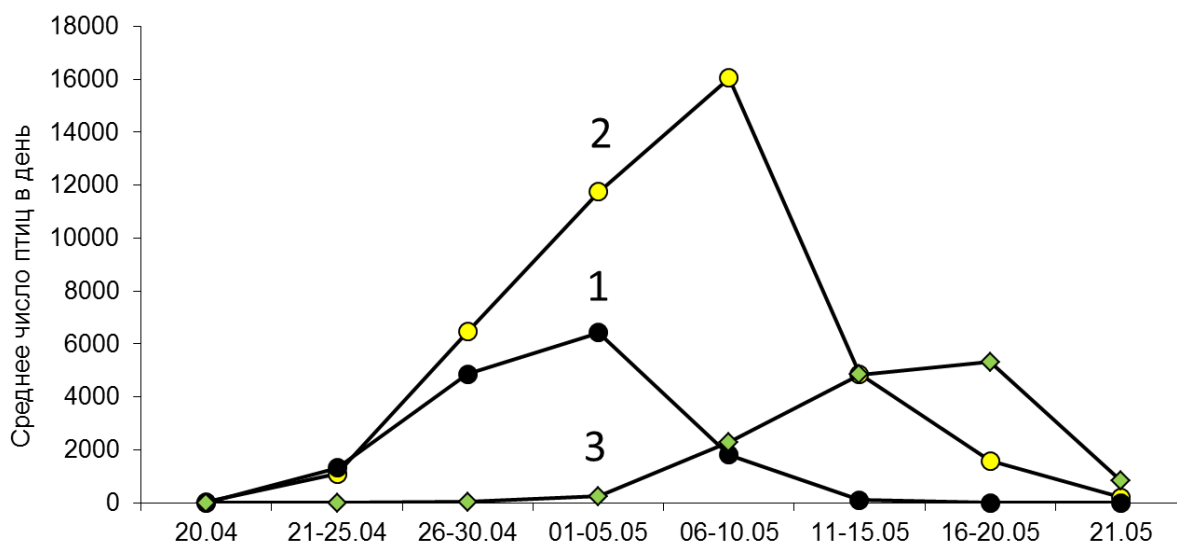
Сельскохозяйственные палы травы начали проводить вскоре после схода снега, пик поджогов пришёлся на 23 апреля. Выжигание прошлогодней растительности вели оба хозяйства, в первом палами было охвачено около 30% травяных полей, во втором – около 40% угодий. Более масштабному проведению этого мероприятия помешала дождливая погода третьей декады апреля.

Сезон весенней охоты в Олонецком районе Карелии был открыт с 1 по 10 мая. На контролируемом учётами участке полей, где останавливается на отдых и кормёжку основная масса гусей и казарок, весенняя охота была запрещена. Охрана птиц на этой территории в 2013 году была более эффективной, чем в предшествующие сезоны, и случаев коллективного браконьерства не было.

Первых 12 гуменников *Anser fabalis* В.Н.Игнатъев отметил под Олонцом 12 апреля. Нарастание численности птиц шло медленно: по наблюдениям И.И.Логинова, в окрестностях деревни Алексала 18 апреля держались 10 гуменников, 19 апреля – около 35 гусей, а 20 апреля – около 75-80. Регулярные учёты были начаты 20 апреля, когда на полях ещё оставались пятна снега, занимавшие около 1% их площади. При первом объезде отмечено всего 35 гуменников и 5 белолобых гусей *Anser albifrons*, кормившихся на распаханном поле из-под овса. В последующие дни численность гусей прогрессивно нарастала, и к 28 апреля скопление насчитывало более 12600 птиц. В течение первой недели наблюдений птицы держались плотными группами на распаханых полях из-под зерновых культур и картофеля, а также на заливном лугу в пойме реки Нижняя Седокса. С 27 апреля распределение птиц по угодьям стало более равномерным, хотя гуменники пред-

почитали держаться на пашне. Динамика скоплений гусей и казарок в течение весны 2013 года представлена на рисунке.

Массовые скопления гуменника на полях (более 4000 птиц в день) в 2013 году сформировались на 4-5 дней позже обычных сроков, на 4 дня позднее произошёл и отлёт основной массы птиц. Несмотря на запаздывание пролёта, численность птиц была заметно выше своих многолетних значений и приближалась к показателям, характерным для ранних тёплых вёсен (табл. 1). Продолжительность пребывания птиц этого вида на полях была близка к своим многолетним значениям: в течение 10 дней суточная величина скоплений превышала 4000 птиц, и в течение 17 дней превышала 1000 особей. Отлёт основной массы птиц с контролируемой территории произошёл 7-8 мая, хотя вплоть до 17 мая гуменники встречались здесь в небольшом числе почти ежедневно (от 7 до 312 особей).



Динамика численности гуменника *Anser fabalis* (1), белолобого гуся *Anser albifrons* (2) и белощёкой казарки *Branta leucopsis* (3) на Олонецких полях в 2013 году.

Численность белолобого гуся в 2013 году была чуть ниже своего многолетнего значения, очевидно за счёт запаздывания прилёта птиц в регион и позднего начала вегетации травянистой растительности. Среднее число птиц на 1 объезд за весну составило 80% от многолетней нормы, хотя показатель максимальной суточной величины скоплений птиц на полях был выше обычного на 4%. Дата подъёма численности этого вида до 5000 особей в день отмечена 28 апреля — на 5 дней позднее обычного, но массовые скопления (свыше 10000 птиц) зарегистрированы 1 мая, — лишь на 2 дня позже многолетней нормы, а пик численности имел место за день до своего среднего многолетнего значения (табл. 1). Отлёт основной массы птиц произошёл на 5 дней раньше обычного: 12 мая на полях держались более 8000 птиц, 13 мая

их осталось около 3500, ещё неделю скопления насчитывали от 1200 до 2200 особей, а 21 мая учтено лишь 207 особей. Динамика скоплений этого вида характеризовалась быстрым и равномерным нарастанием численности, её стабильными показателями в смежные дни и относительно ранними сроками отлёта птиц со стоянки (рис. 1).

Показатели численность белощёкой казарки *Branta leucopsis* были выше своих средних многолетних значений, однако по сравнению с вёснами 2011-2012 годов птиц было заметно меньше. Как и в предшествующие годы, динамика скоплений этого вида характеризовалась медленным нарастанием численности, значительными суточными перепадами и относительно невысоким пиком, имевшем место на неделю ранее обычного срока (рис. 1).

Таблица 1. Показатели численности гусей и казарок на Олонецких полях весной 2013 года

Вид	Среднее число птиц на 1 объезд		Максимальная суточная численность		Дата максимальной численности	
	2013	1997-2012	2013	1997-2012	2013	1997-2012
Гуменник	2137	1529*	7574	6972*	1 мая	26 апреля*
Белолобый гусь	6366	7933	18885	18112	6 мая	7 мая
Белощёкая казарка	2070	1108	12020	4469	10 мая	17 мая

* - среднее за указанные годы

Таблица 2. Показатели численности уток в сельскохозяйственных угодьях в окрестностях Олонца в 2013 году (данные учётов при объезде полей на автомобиле)

Вид	Сумма за сезон	Птиц на 1 объезд
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	2	0.06
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	473	15.3
Чирок свистунок <i>Anas crecca</i>	172	5.6
Связь <i>Anas penelope</i>	34	1.1
Шилохвость <i>Anas acuta</i>	45	1.5
Широконоска <i>Anas clypeata</i>	10	0.3
Гоголь <i>Bucephala clangula</i>	34	1.1

Помимо перечисленных выше видов гусей и казарок, на полях были отмечены 3 серых гуся *Anser anser* (2 особи – 29 апреля и 1 – 18 мая), 3 краснозобых казарки *Branta ruficollis* (19 мая), 3 канадских казарки *Branta canadensis* (23 и 26 апреля).

Из уток отмечены 7 видов (табл. 2), их численность была невысокой в связи с низким обводнением полей

Весна 2013 года характеризовалась низкими температурами марта и начала апреля, возможно, это задержало птиц на трассе миграции и нарастание численность гусей на Олонецкой весенней стоянке в пер-

вую неделю после прилёта шло медленно. Второй причиной замедленного роста скоплений птиц была относительно бедная кормовая база в первые дни после схода снега. Текущий сезон отличался невысокими запасами снега и состояние травянистой растительности на полях после его схода было заметно хуже, чем после многоснежных зим. Вероятно, из-за сильного промерзания почвы первая заметная зелень появилась на полях не под снегом, а лишь через неделю после его таяния. К началу последней пентады апреля началась активная вегетации травянистой растительности, и сразу же стала быстро увеличиваться численность гусей рода *Anser*.

В целом весна 2013 года была довольно благоприятной для гусей и казарок и, несмотря на задержку в развитии кормовой базы, их численность была довольно высокой и стабильной. Сельскохозяйственные палы травы были проведены на значительно меньшей площади, чем в предшествующие годы, поэтому большая часть полей не утратила своей привлекательности для птиц. К сожалению, главную роль в этом сыграл не рост сознательности населения, а дождливая погода последней декады апреля, остановившая выжигание прошлогодней травы. Не было и случаев коллективного браконьерства на охраняемом участке полей, как вследствие усиления охраны этой территории, так и из-за негативного отношения общественности Олонецкого района к организаторам и участникам таких «охот».

Действие негативных антропогенных факторов в этом сезоне было сведено до минимума, и динамика скоплений этих видов отражала естественный ход их весенней миграции в регионе. Основные показатели численности птиц были близки, к своим прогнозируемым значениям или превышали их. По данным 1997-2012 годов, численность гусей отчётливо связана со среднемесячной температурой апреля (Артемов и др. 2012). У белолобого гуся с этим показателем связано среднее число птиц на объезд: $y = 5699 + 678x$ ($R^2 = 35\%$) и максимальная суточная величина скоплений: $y = 11850 + 1903x$ ($R^2 = 56\%$). В 2013 году первый параметр был на 15% ниже прогноза (в 2012 – на 30% ниже), хотя максимальная суточная величина скоплений превышала прогноз на 11%. У гуменника среднее число птиц на объезд также связано с температурой апреля: $y = 752 + 236x$ ($R^2 = 37\%$), в 2013 году этот показатель на 54% превышал прогноз, а в 2012 – на 14%. Несмотря на высокую численность, распад скоплений этого вида в 2012 году произошёл на неделю ранее ожидаемого срока, в то время как в 2013 году птицы задержались на неделю дольше прогнозируемой даты.

Вклад естественных и антропогенных факторов в динамику скоплений варьирует в разные годы, но как показал сезон 2013 года, при исключении наиболее значимых видов негативного воздействия человека – коллективного браконьерства и массового выжигания травы,

численность птиц определяется характером погоды и особенностями весенней фенологии. Приведённые материалы позволяют наметить основные принципы управления размещением и численностью гусей и казарок на весенних стоянках. При относительно хорошем современном состоянии полей Олонецкой равнины, представляющей гусям и казаркам благоприятную кормовую базу, основной путь повышения численности птиц и её стабилизация – это ликвидация возможностей браконьерства в закрытой для охоты зоне и прекращение сельскохозяйственных палов травы.

Работа поддержана программой фундаментальных исследований ОБН РАН «Биологические ресурсы России: Динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий» (проект 2012-2014гг. «Прогнозирование состояния и управление численностью популяций ресурсных видов птиц на миграционных стоянках в таёжной зоне в условиях климатических и антропогенных воздействий»).

Литература

- Артемов А.В., Зимин В.Б., Лапшин Н.В. 2010. Особенности многолетней динамики численности гусей рода *Anser* на весенних стоянках в окрестностях г. Олонца (Республика Карелия, Россия) // *Вестн. охотовед.* 7, 2: 234-237.
- Артемов А.В., Зимин В.Б., Лапшин Н.В., Симонов С.А., Логинов И.И. 2011. Особенности динамики весенних скоплений гусеобразных птиц *Anseriformes* на Олонецких полях Республики Карелии в 2010 и 2011 годах // *Рус. орнитол. журн.* 20 (706): 2293-2300.
- Артемов А.В., Зимин В.Б., Лапшин Н.В., Симонов С.А., Логинов И.И. 2012. Особенности динамики весенних скоплений гусеобразных птиц *Anseriformes* на Олонецких полях Карелии в 2012 году // *Рус орнитол. журн.* 21 (809): 2653-2659.
- Зимин В.Б., Артемов А.В., Лапшин Н.В., Тюлин А.Р. 2007. *Олонецкие весенние скопления птиц. Общая характеристика.* Гуси. М.: 1-299.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2013, Том 22, Экспресс-выпуск 933: 2953-2954

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* в низовьях Сырдарьи и Тургая

А.Н.Пославский

*Второе издание. Первая публикация в 1991**

В низовьях Сырдарьи и на Тургае лебедь-кликун *Cygnus cygnus* на гнездовье в 1981-1983 годах не найден. Здесь повсеместно гнездится лебедь-шипун *Cygnus olor*, особенно многочисленный на озёрах Тургая. На пролёте и линьке кликуны встречены в 1981 году в Приараль-

* А.Н.Пославский. 1991. Краткие сообщения о лебеде-кликуне [Кзыл-Ординская область] // *Редкие птицы и звери Казахстана.* Алма-Ата: 86.

ских Каракумах 7 мая – 6 особей близ посёлка Шакен, 10 июня – 2 особи близ урочища Малый Такыр. В устье Сырдарьи 20-21 ноября 1981, когда по реке уже шёл лёд, а ледовые закрайки по берегу Аральского моря достигали 200-300 м, мы наблюдали пролёт кликунов с севера на юг: 20 ноября за 2 вечерних часа наблюдений – 220 особей, 21 ноября за два утренних часа (с восхода солнца) – 164 и за два вечерних, с 17 до 19 ч – 124 особи. В 1982 году на озере Камышлыбаш 22 мая отмечен 1, 6 июня – 2, 11 июня – 11 лебедей-кликунов. В апреле-мае 1983 года на этом же озере пролётных кликунов мы не встречали. В июне-июле 1983 года на озёрах в низовьях Тургая держались скопления неполовозрелых птиц стаями по 5-20 особей на мелководьях, слабо заросших тростником. Так, на озере Жаркамыс сосчитано всего около 300-350 особей, на Кокколе – 50-60, Джангельдыколе – 20-25, Кармакколе – 30-40, Байтакколе – 20-30, Айколе – 300, Жарколе – около 100 особей. Выпадение первостепенных маховых перьев отмечено в конце июня – начале июля. Так, например, 4 июля на озере Джангельдыколь у одного кликуна во время преследования его на моторной лодке враз выпало большинство первостепенных перьев.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2013, Том 22, Экспресс-выпуск 933: 2954-2955

Экземпляр глухаря *Tetrao urogallus* с западным типом песни на Кауштинском болоте в Ленинградской области

А.В.Бардин

Александр Васильевич Бардин. SPIN-код: 5608-1832. Кафедра зоологии позвоночных, Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская набережная, д. 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: ornis@mail.ru

Поступила в редакцию 19 октября 2013

Глухарей, населяющих Ленинградскую область, относят к подвиду *Tetrao urogallus pleskei* Stegmann, 1926, причём на западе области выражена переходная полоса между этой формой и *T. u. major* C.L.Brehm, 1831, обитающей уже в Эстонии (Потапов 1971, 1987). Помимо особенностей окраски оперения, самцы этих форм различаются по наличию или отсутствию в наследственно передаваемой песне очень характерного элемента – т.н. «главного удара» (нем.: Hauptschlag), или «пробки» (англ.: cork-note). Этот «хауптшлаг» действительно очень напоминает звук, слышимый при откупоривании бутылки, и издаётся перед

переходом к последней части песни – «точению», во время которого глухарь временно теряет слух. У глухарей с западным типом песни главный удар – самая громкая её часть, усиливающаяся с возрастом, у глухарей с восточным типом песни «пробка» отсутствует и перед «точением» можно уловить лишь негромкие «капельные звуки» (Мальчевский 1969; Мальчевский, Пукинский 1983; Потапов 1975, 1987; Klaus *et al.* 1986; Пукинский, Пукинская 1994). Граница между распространением глухарей с западным и восточным типами песни в нашем регионе проводится по линии река Нарова – Чудское озеро – Вильнюс, при этом изредка глухари с «пробкой» в песне отмечались и восточнее, например, под Тосно и Чолово (Потапов 1971, 1975; Мальчевский, Пукинский 1983). В связи с этим представляет интерес встреча глухаря с западной песней ещё в одном месте – в окрестностях деревни Красницы Гатчинского района Ленинградской области.

В названной местности глухарь до сих пор встречается, хотя за последние 40 лет его численность заметно сократилась (Головань 2012). В 1969 году 13 апреля В.А.Андреев показал нам глухариный ток у восточного края Кауштинского болота по левому берегу Суйды (примерно 59°27' с.ш., 30°28' в.д.), который я периодически посещал до 1980 года. В 1972 году я совершил сюда экскурсию 22-23 апреля. В то утро на нём пело 6 петухов. Один из них, к которому удалось подойти очень близко, исполнял песни с ярко выраженной «пробкой». Пение других было обычного восточного типа. В предшествовавшие и последующие годы встречать здесь глухарей с характерной западной песней больше не приходилось.

Л и т е р а т у р а

- Головань В.И. 2012. Птицы окрестностей деревни Красницы (Гатчинский район Ленинградской области) // *Рус. орнитол. журн.* **21** (750): 899-927.
- Мальчевский А.С. 1969. О географических отличиях в песне глухаря // *Охота и охот. хоз-во* **7**: 24-25.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана.* Л., **1**: 1-480.
- Потапов Р.Л. (1971) 2011. Некоторые моменты эволюции и расселения глухаря *Tetrao urogallus* в антропогене // *Рус. орнитол. журн.* **20** (660): 1047-1060.
- Потапов Р.Л. (1975) 2013. Особенности токового поведения глухаря *Tetrao urogallus obsoletus* в северной Карелии // *Рус. орнитол. журн.* **22** (932): 2913-2921.
- Пукинский Ю.Б., Пукинская М.В. 1994. Дистанционная звуковая сигнализация тетеревиных России (Tetraonidae, Galliformes) // *Рус. орнитол. журн.* **3**, 2/3: 135-162.
- Klaus S., Andreev A., Bergmann H., Müller F., Porkert J., Wiesner J. 1986. Die Auerhühner // *Die Neue Brehm-Bücherei* **86**: 1-278.



Вредоносная деятельность сороки *Pica pica* во фруктовых садах и огородах Катон-Карагая (Южный Алтай)

Н.Н.Березовиков, Ф.И.Шершнёв

Николай Николаевич Березовиков. Лаборатория орнитологии и герпетологии, Институт зоологии, Министерство образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан.
E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Фёдор Иванович Шершнёв. Казселезащита МЧС, посёлок Катон-Карагай, Катон-Карагайский район, Восточно-Казахстанская область, 070900, Казахстан

Поступила в редакцию 19 октября 2013

В последние годы во фруктовых садах посёлка Катон-Карагай в Бухтарминской долине на Южном Алтае всё чаще стали отмечаться факты вредоносной деятельности сорок *Pica pica*, с наступлением осени пытающихся использовать в качестве корма созревший урожай плодово-ягодных культур, особенно яблонь, слив и малины. Особой привлекательностью для сорок стали пользоваться яблони сорта «Зауральское заливное», хорошо адаптированного к местным климатическим условиям, плоды которого отличаются прекрасным медовым вкусом и пользующегося популярностью у местных жителей.

Осенью 2013 года первые кормовые посещения сороками приусадебного участка стали наблюдаться в середине сентября, когда в посёлке началась уборка урожая овощных культур в огородах. Уже 15 сентября отмечены первые случаи прилёта одиночных птиц в огород, откуда они уносили найденную на свежевскопанном участке мелкий картофель величиной с грецкий орех. Схватив в клюв маленькую картофелину, птица перелетала с нею в сеновал и, усевшись на вершине стога, принималась её расклёвывать. Подобное кормление нескольких сорок наблюдалось периодически в течение дня. Ранее поедание сороками свежего картофеля ни разу не отмечалось, поэтому замеченные случаи можно рассматривать как совершенно новое явление в их кормовом поведении. В этот же день отмечено появление среди яблонь одного дрозда-дерябы *Turdus viscivorus*, расклёвывающего упавшие на землю яблоки.

С 23 сентября стали наблюдаться случаи появления на яблонях сорок, которые сорвав созревшие яблоки диаметром до 4-5 см, уносили их на крыши хозяйственных пристроек и, зажав яблочки в лапах, принимались расклёвывать, поедая не только сочную сладкую мякоть, но и семена. С 29 сентября по 1 октября, когда в огороде производилась уборка картофеля, вновь регистрировались прилёты сорок за картофелинами и яблоками. Одновременно в усадьбе наблюдалось до 5

кормящихся сорок. Осмотр яблонь 2 октября показал, что сороками на 5 хорошо плодоносящих деревьях в возрасте 10 лет повреждено в разной степени свыше 100 яблок, что составило добрую треть урожая. Часть яблок с сильными наклёвами лежала на земле, часть ещё оставалась на ветвях деревьев. Количество яблок, унесённых за пределы усадьбы, оценить трудно, но более десятка сильно расклёванных плодов и почти полностью съеденных было обнаружено впоследствии во многих местах усадьбы по крышам построек и на сеновале. К питанию яблоками подключились и слетевшиеся в сельские сады дерябы. Во избежание дальнейшего повреждения ещё не успевших созреть и налиться яблок, оставшийся урожай пришлось срочно убирать. Как выяснилось, пострадали яблоки в садах и у других владельцев элитных сортов яблонь. Как правило, сороки выбирали самые зрелые и сочные яблоки.

Нужно отметить, что последние 3-4 десятилетия местные сороки нередко кормились на мелкоплодных сибирских или ягодных яблонях *Malus baccata*, растущих в большинстве усадеб Катон-Карагая и являющихся в осенне-зимнее время излюбленным кормом свиристелей *Bombycilla garrulus*, дубоносов *Coccothraustes coccothraustes* и дроздов – деряб *Turdus viscivorus*, рябинников *T. pilaris* и чернозобых *T. atrogularis*. Подобные же факты отмечались и в кормовом поведении восточных чёрных ворон *Corvus corone orientalis* и многочисленных в посёлке грачей *Corvus frugilegus*. Примечательно, что кормиться мелкими яблочками *M. baccata* стали даже домашние курицы и голуби, иногда взлетающие на сибирские яблоньки и, балансируя на ветках, поедающие все доступные плоды. Теперь сороки стали использовать и более крупные и сочные сорта яблонь.

В этом сообщении мы описали проявление вредоносной деятельности сорок на примере лишь небольшого фруктового сада в одном из посёлков Южного Алтая. Насколько широко распространилось это явление в садах других населённых пунктов на востоке Казахстана нам пока не известно, но для сороки уже можно констатировать возникновение новой трофической тенденции, ранее нам не известной (Березовиков 1996).

Л и т е р а т у р а

Березовиков Н.Н. 1996. Осенне-зимнее питание сороки в Казахском Алтае // *Экология врановых России и сопредельных государств*. Казань: 50-51.

