

О Т З Ы В

официального оппонента, доктора биологических наук, Харитонов
Сергея Павловича на диссертационную работу Мининой Марии
Александровны «Влияние условий раннего развития на формирование
индивидуальных поведенческих характеристик у птенцов озерной чайки
(*Larus ridibundus*) и черной крачки (*Chlidonias niger*)», представленную на
соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.04 – зоология.

Диссертация посвящена изучению особенностей поведения птиц в естественных условиях. В поведении, как и вообще в науке, чем дальше, тем все более тонкие и сложные явления изучаются, и в последние годы поведенческие исследования дошли до изучения индивидуальных особенностей поведения, или персоналий. Персоналии у птиц начали изучать совсем недавно, основные работы пока проведены по воробьиным птицам. Рассматриваемая работа посвящена чайковым птицам, что Марией Александровной Мининой осуществила впервые. Надо отдать должное автору, что она взялась за изучение этого весьма сложного и противоречивого явления, каковым являются персоналии.

Среди выбранных объектов следует особо отметить озерную чайку. Это второй, после серебристой чайки, наиболее изученный вид чайковых птиц в мире. Он используется как модельный (т.е., для изучения общебиологических закономерностей) во многих исследованиях, посвященных поведению, структуре популяций, колониальности и др. Выбор такого объекта можно только приветствовать. Второй объект работы – черная крачка – изучен значительно меньше. Однако для данной диссертации он хорош тем, что дает возможность провести адекватные сравнения и поведенческие параллели среди чайковых птиц.

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, общего списка использованной литературы и списка работ автора по теме диссертации. Общий объем диссертации 140 страниц, содержательная часть работы изложена на 112 страницах, в которую, кроме текста, включены 28 рисунков и 13 таблиц. Список использованной литературы состоит из 46 источников на русском и 163 – на иностранных языках. Цель, задачи и содержание работы – зоологические, соответствуют заявленной специальности 03.02.04 – зоология. Содержательные главы имеют понятную внутреннюю рубрику, что облегчает восприятие диссертации.

Во введении (раздел назван «Общая характеристика работы») показано место данного исследования среди других подобных работ по поведению птиц, обозначены цель и задачи работы.

Первая глава диссертации обозначает основную проблематику исследования и является литературным обзором. Он занимает 22 страницы. Обзор написан понятным языком и дает довольно полное представление о проблеме. Автор мыслит ясно, лаконично и понятно излагает свои суждения. А это одна из основных характеристик уже сложившегося ученого. Мария Александровна Минина взялась за весьма сложную и противоречивую проблему. Противоречивость ее состоит в том, что поведение мы вынуждены всегда интерпретировать, при этом очень трудно бывает понять, какая интерпретация верная. Поэтому, хотел бы сразу оговориться, что высказываемые ниже некоторые замечания по сути работы являются не столько замечаниями, сколько пожеланиями на будущее, именно в плане подходов и интерпретации результатов.

Глава «Материалы и методы». В работе используется методология, которую можно назвать как «лабораторно-полевые эксперименты». Суть такова: эксперимент проводится в поле в условиях, максимально приближенных к естественным, но сам эксперимент строится так, как бы он проводился в лаборатории. В последние годы эта методология используется все чаще, поскольку оказалась весьма результативной при изучении поведения животных, и здесь автор идет вполне в фарватере применения современных научных методологий.

Материал собран огромный, и основной положительной особенностью работы является широкое использование видеозаписей. Это не только делает исследование более точным (хотя обработка видеозаписей – весьма кропотливое дело), но и делает его проверяемым. Особенно, при дальнейшем чтении диссертации впечатляет отбор материала для выяснения разных конкретных вопросов: материала столь много, что автор при анализах нещадно отбрасывает те данные, которые вызывают малейшее сомнение в применимости для того или иного анализа. М.А. Минина не скрывает трудности экспериментов, и в случае, когда невозможна прямая регистрация необходимых параметров, с успехом применяются косвенные показатели, например, вместо успешности выпрашивания птенцов регистрировалось время присутствия родителей, по этому времени и оценивали успешность выпрашивания птенцов.

В главе 3 автор выявляет и оценивает индивидуальные поведенческие характеристики птенцов обоих изучаемых видов. Приводятся результаты тестов «Открытое поле» и «Закрытое поле». Рассматривается устойчивость птенцов к стрессирующим воздействиям. На основе большинства экспериментов автор выводит, что основная поведенческая корреляция в персоналиях – это положительная связь между агрессивностью и смелостью, что также сочетается с высокой устойчивостью к стрессу.

Однако в ряде опытов получены и несколько противоречивые результаты. В частности, агрессивность чайчат не была связана с реакцией на стрессирующую ситуацию в возрасте до трёх недель, а 6-8-дневные птенцы чёрной крачки, первыми атаковавшие других птенцов, вели себя достоверно пассивнее остальных в тесте «Открытое поле». Последний результат говорит о нарушении связи между характеристиками, входящими в состав поведенческого синдрома: агрессивностью и реакцией на стрессирующую ситуацию. Для объяснения этого М.А.Минина предполагает, что наблюдаемые отклонения от «классического» поведенческого синдрома – результат влияния экспериментатора на естественную среду. На наш взгляд, такое предположение безосновательное, поскольку влияние экспериментатора было во всех экспериментах, а не только тех, где получены не очень понятные результаты. В самом деле (это то самое замечание в виде пожелания), здесь имеет место явление, отмеченное еще Паттерсоном в 1965 (Patterson, 1965): озерные чайки, которые агрессивно реагируют на чужака с большего расстояния, в самом деле оказываются менее устойчивыми к вторжению других особей, чем те, которые реагируют на чужака с меньшей дистанции, но зато уже к центру территории вторженца не пустят. Не исключено, что здесь мы имеем дело с еще одним способом разделения поведенческих типов на более «основательный» и более «легкомысленный», что отражается на всей последующей жизни птицы в сообществе и развитии доминирования на территориальной основе, вопрос затронут уже в поведенческих работах (извиняюсь, что приходится ссылаться на свои работы: Харитонов, 1981, 1989). У чаек нередко доминируют «наглые» особи – это показано в литературе, которые, однако, натолкнувшись на сопротивление своей агрессии, быстро ретируются. Работы Паттерсона в списке литературы у автора нет, с остальными указанными работами М.А.Минина знакома.

В главах 4, 5 и 6 М.А.Минина подробно оценивает влияние основных возможных факторов, формирующих персоналии птенцов: 1) влияние родителей (глава 4); 2) влияние конкуренции между птенцами внутри выводка

(глава 5); 3) влияние конкуренции, или даже кооперации (последнее – у черной крачки) между неродственными выводками и влияние неродственных взрослых особей (глава 6). Весьма неожиданным, но вполне обоснованным является заключение, что не внутривыводковая конкуренция, а взаимоотношения с родителями и неродственными особями определяют персоналии птенцов. Подобные результаты проливают свет на некоторые конкретные механизмы естественного отбора и особенностей борьбы за существования в животном мире.

М.А.Мининой выявлен интересный факт - у чаек клептопаразитизмом в форме кражи занимались пассивные птенцы, а у крачек - в форме грабежей – активные птенцы. Это представляется логичным: участвующие в грабежах птенцы черных крачек (а таковых было две трети от всех птенцов) были активнее и быстрее ориентировались в необычной обстановке. Также весьма интересна находка М.А.Мининой – пассивными оказались более интеллектуальные особи, поскольку кража - более интеллектуальная задача, чем прямое отбирание корма. То есть – пассивные на вид особи, в самом деле, являются более «основательными», что несомненно увеличивает их выживаемость.

В работе много сведений и по другим, кроме поведения, сторонам биологии изучаемых видов: приводится связь выживаемости птенцов с размерами яиц, скоростью вылупления выводка и других факторов. Это придает работе дополнительную ценность.

Еще раз подчеркну, что М.А.Минина широко использовала видеосъемку, что делает все результаты проверяемыми. Автор откровенно говорит о многих сложностях таких исследований и противоречивости полученных результатов. Полученные результаты надо еще и интерпретировать, что не всегда получается однозначно. Автор это понимает и в таких случаях дает объяснение, почему интерпретировано так, а не иначе. В работе выявлены, или, вернее сказать «приоткрыты двери» в исследования многих прежде не рассматриваемых поведенческих явлений. Например, оказалось, есть поведенческие характеристики птенцов связанные, а есть не связанные с их поведенческим типом. И все это неплохо аргументировано. Подчас на становление персоналий птенца влияют такие неожиданные факторы как атмосферное давление, что, к чести автора, им было также обнаружено.

Теоретическое и практическое значение работы велико. Работы по изучению индивидуального поведения в мире только начинаются, поэтому полученные М.А. Мининой результаты важны сами по себе. Данная работа наверняка окажет стимулирующее воздействие на подобные исследования и по другим видам птиц. Практическое значение работы, в самом деле, больше, чем это может показаться на первый взгляд. В настоящее время в эпоху изменения климата и нарастающего антропогенного стресса у многих видов резко меняются популяционные и даже видовые предпочтения. Несомненно, в этом процессе ключевую роль играет набор имеющихся в конкретных популяциях персоналий.

Недостатков в работе очень немного, они не влияют на высокое качество работы. Следует сказать, что не стоит употреблять застоявшиеся малозначащие фразы, типа «исследованы недостаточно». Кто эту достаточность определил, и что, в действительности, изучено достаточно? Озерная чайка изучена вдоль и поперек, а все продолжает и продолжает изучаться, когда будет это «достаточно»? Есть небольшие замечания по оформлению. В оглавлении отсутствует раздел «Общая характеристика работы». Под заголовками «Рисунок 3» и «Рисунок 5» числятся по два разных идущих подряд рисунка. Во-вторых, у одной части таблиц заголовки расположены сверху таблицы, у другой части – снизу. Несомненно, лучше было бы использовать одинаковый способ размещения заголовков для всех таблиц. Рисунок 4 - шкала количества переходом птенцов начинается с отрицательного значения -10, то есть, от минус 10 переходов. В тексте разъяснено, что 12 птенцов (это те, что на графике совершили отрицательное количество переходов), в самом деле, никуда не ходили. Понятно, что число минус 10 выдал компьютер согласно логике программы построения графика, Однако автору стоило обращать внимание на такие вещи и менять значения по осям, чтобы они выглядели более реальными. Сделано же это на рисунке 5-«бис», где приведены нормальные значения по осям. Из диссертации видно, что автор хорошо владеет статистикой, в том числе и не очень распространенными методами. Поэтому в разделе, посвященном методике не стоило скромничать, ограничиваясь только словами, что использовали «корректные статистические методы», а расписать их более подробно и назвать компьютерные программы, посредством которых эти методы реализовывались.

Замеченные недостатки не влияют на высокое качество работы, которая выполнена на современном научном уровне. Выводы диссертации соответствуют полученным результатам. Структура и содержание автореферата

полностью соответствуют структуре и содержанию диссертации. Результаты диссертации достаточно полно представлены в опубликованных работах. Диссертация «Влияние условий раннего развития на формирование индивидуальных поведенческих характеристик у птенцов озерной чайки (*Larus ridibundus*) и черной крачки (*Chlidonias niger*)» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор – Минина Мария Александровна, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Официальный оппонент:



Харитонов Сергей Павлович,
доктор биологических наук,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» РАН
научно-информационный Центр кольцевания птиц,
ведущий научный сотрудник

119071, г. Москва, Ленинский проспект, 33
тел.: (495) 954-75-53; (499) 783-32-26
сайт Института www.sevin.ru
e-mail: admin@sevin.ru; serpkh@gmail.com



Подпись Харитонова С.П.
Заверяю, зав. канц. ИПЭЭ РАН Иван
" 06 " 11 2018 г.