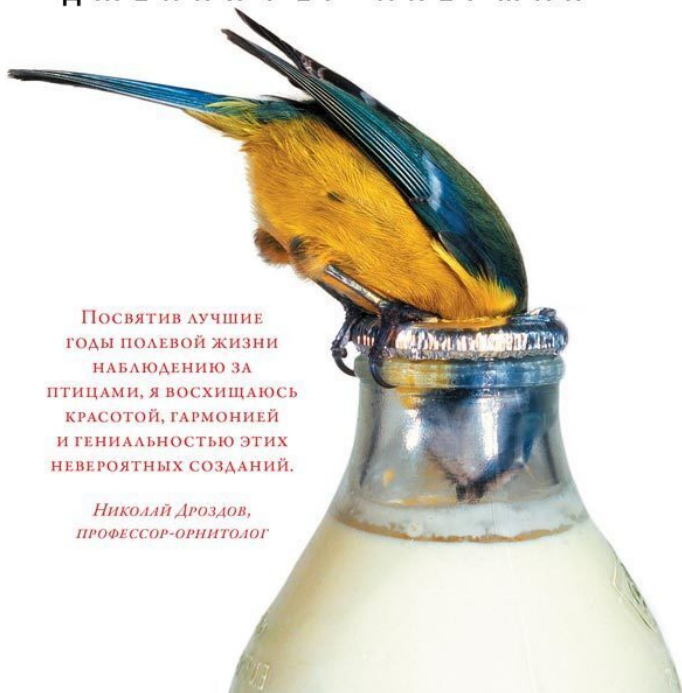


Эти гениальные птицы

ДЖЕННИФЕР АКЕРМАН

Посвятив лучшие
годы полевой жизни
наблюдению за
птицами, я восхищаюсь
красотой, гармонией
и гениальностью этих
невероятных созданий.

*Николай Дроздов,
профессор-орнитолог*



Дженнифер Акерман

Эти гениальные птицы

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=38613802

Эти гениальные птицы / Дженнифер Акерман: Альпина нон-фикшн;

Москва; 2018

ISBN 978-5-0013-9047-3

Аннотация

На протяжении веков люди умаляли таланты своих пернатых собратьев, считая их «безмозглыми», движимыми только инстинктами и способными лишь на простейшие ментальные процессы. Сегодня наука показала: это не так. Птицы принимают сложные навигационные решения, поют на региональных диалектах и используют орудия труда. Они обманывают и манипулируют. Подслушивают. Целуются, чтобы утешить друг друга. Дарят подарки. Учат и учатся. Собираются у тела умершего собрата. И даже скорбят... И делают все это, имея крошечный мозг размером с грецкий орех! В книге «Эти гениальные птицы» автор исследует недавно открытые таланты пернатых. Путешествуя по научным лабораториям всего мира, она рассказывает нам об интеллектуальном поведении птиц, которое мы можем наблюдать во дворе своего дома, у птичьих кормушек, в парках, на городских улицах, в дикой природе – стоит нам лишь повнимательнее присмотреться.

Дженнифер Акерман раскрывает то, что птичий интеллект может рассказать о нашем собственном интеллекте, а также о нашем меняющемся мире. Прославляя столь удивительных и необычайно умных созданий, эта чрезвычайно информативная и прекрасно написанная книга предлагает по-новому взглянуть на наших пернатых соседей по планете.

Содержание

Введение	7
Глава первая	30
Конец ознакомительного фрагмента.	64

Дженнифер Акерман

Эти гениальные птицы

Переводчики *Ирина Евстигнеева, Евгений Симановский*
(введение)

Научный редактор *Павел Квартальнов, к.б.н., науч. сотр. кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ*

Редактор *Наталья Нарциссова*

Руководитель проекта *А. Тарасова*

Арт-директор *Ю. Буга*

Иллюстрации *Д. Бергойн*

Иллюстрация на обложке *Kim Taylor/Dorling Kindersley/*
Gettyimages.ru

Корректоры *О. Сметанникова, М. Миловидова, М. Ведюшкина*

Компьютерная верстка *М. Поташкин*

© Jennifer Ackerman, 2016

Russian translation rights arranged with Melanie Jackson Agency, LLC through Andrew Nurnberg Literary Agency

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО
«Альпина нон-фикшн», 2018

Все права защищены. Данная электронная книга предна-

значена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Карлу, со всей моей любовью

Введение

Так уж повелось, что птиц считают глупыми созданиями: глазки-бусинки, мозги с орех. Ящерицы с крыльями. Пустоголовые клуши. Тупицы. Они влетают в окна, клюют свои отражения, запутываются в линиях электропередач и мрут как мухи, врезаясь в препятствия.

Такое неуважение к птицам отражается и в языке. Что-то нелепое или бессмысленное – всегда «курам на смех». Потерявший влияние политик – это «хромая утка». Позорно упустить свой шанс – «проворонить». Назойливые люди «заклеывают» своими придирками, а трусливые «прячут голову в песок, как страусы». Выражение «птичьи мозги», обозначающее глупого или ветреного человека, вошло в обиход в начале 1920-х гг., поскольку люди тогда считали птиц не более чем по инерции летающими и клюющими созданиями с крохотными мозгами, неспособными даже на зачаток мысли.

Сегодня с такими устаревшими взглядами вы можете оказаться белой вороной. В последние пару десятилетий лаборатории и полевые станции всего мира выдали целый поток данных, которые доказывают, что по интеллектуальным способностям птицы сравнимы с приматами. Некоторые птицы привлекают самок, украшая свои жилища красочными узорами из ягод, цветов и кусочков стекла. Некоторые прячут до 33 000 семян, разбрасывая их по десяткам квадратных

километров, и спустя несколько месяцев знают, как их найти. Есть вид птиц, который решает стандартные головоломки со скоростью пятилетнего ребенка, и есть вид, без труда взламывающий замки. Какие-то виды умеют считать и решают простые задачи, изготавливают орудия труда, двигаются в такт музыке, демонстрируют понимание базовых законов физики, вспоминают дела минувших дней и планируют будущее.

В прошлом внимание широкой публики уже привлекали животные, проявляющие почти человеческую сообразительность. Шимпанзе делают копыя из палок для охоты на приматов меньшего размера, дельфины общаются через сложную систему посвистываний и щелчков. Человекообразные обезьяны утешают друг друга, а слоны оплакивают смерть сородичей.

И вот теперь на сцену выходят птицы. Поток новых исследований смел старые убеждения – мы наконец начинаем принимать тот факт, что птицы гораздо умнее, чем мы могли себе представить. В чем-то они оказались ближе к нашим обезьяньим предкам, чем к рептильным.

В начале 1980-х очаровательный хитрец Алекс – африканский серый попугай – стал сотрудничать с зоопсихологом Айрин Пепперберг, дабы показать миру, что некоторые птицы способны соперничать с приматами в интеллекте. До своей внезапной смерти в возрасте 31 года (а это половина ожидаемого в неволе срока жизни) Алекс освоил словарный

запас из сотен английских обозначений для объектов, цветов и фигур. Ко всем этим понятиям он мог применять категории тождественности и неравенства. Взглянув на поднос с набором предметов разных цветов, он мог сказать, сколько из них относится к тому или иному типу. «Сколько здесь зеленых ключей?» – спрашивала Пепперберг, показывая на несколько ключей и пробок оранжевого и зеленого цветов. В восьми случаях из десяти Алекс отвечал правильно. Он умел использовать числа, чтобы решать примеры на сложение. Среди его величайших достижений, по словам Пепперберг, было понимание абстракций, включая нечто похожее на концепцию нуля, способность определить значение числа на основе его положения в числовом ряду и умение произносить слова, как ребенок, по буквам: «О-Р-Е-Х».

До Алекса мы считали, что владение словом доступно только людям. Алекс же не только понимал слова, но и использовал их убедительно, разумно, а возможно, и с чувством. Последним, что он сказал Пепперберг, когда за ночь до его смерти она запирала его клетку, было ежедневное «Всего хорошего, увидимся завтра. Я тебя люблю».

В 1990-х гг. с Новой Каледонии, маленького острова на юге Тихого океана, начали поступать сообщения о воронах, которые в естественной среде обитания изготавливают собственные орудия труда и, судя по всему, передают местные технологии из поколения в поколение. Это сильно напоминает человеческую культуру и доказывает, что для развитых

навыков создания инструментов не обязательно нужен мозг примата.

Новокаледонские вороны, чьи способности решения сложных задач тестировались при помощи головоломок, поразили ученых своей находчивостью. В 2002 г. Алекс Качельник и его коллеги из Оксфордского университета «спросили» пойманную на том острове самку Бетти, может ли она достать еду из ведерка со дна колодца. Бетти ошеломила экспериментаторов, непринужденно загнув крючком кусок проволоки и подцепив ведерко.

Некоторые заголовки статей из научных изданий заставляют удивленно поднять бровь: «Мы знакомы? Голуби способны запоминать человеческие лица»; «Синтаксис горловых звуков в гаичковом языке»; «Языковая дискриминация у серых рисовок»; «Птенцам нравится консонантная музыка»; «Различия в характере объясняют природу лидерства у белошеких казарок» или «Голуби не уступают приматам в числовой грамотности».

ПТИЧЬИ МОЗГИ. Это клеветническое пятно на репутации стало возможным благодаря убеждению, что из-за крошечных размеров мозга поведение птиц сводится к чистым инстинктам. В нем нет коры, которая и занимается всеми «сложными процессами» в наших мозгах. Раньше мы полагали, что у птиц есть веские причины держать голову пустой – им нужно взмывать в воздух, преодолевать силу притяжения, выписывать арабески, пикировать, парить целыми

днями, мигрировать на тысячи миль и маневрировать в узких пространствах. Нам казалось, что за власть над небом птицам пришлось поплатиться интеллектом.

Присмотревшись, мы убедились в обратном. Птичий мозг действительно сильно отличается от нашего – и немудрено. Люди и птицы уже очень давно эволюционируют независимо друг от друга: наш последний общий предок жил больше 300 млн лет назад. Однако у отдельных видов птиц, как и у нас, мозг довольно крупный относительно размеров тела. Более того, если речь идет об умственных способностях, то объем мозга влияет на них меньше, чем число нейронов, их расположение и то, как они соединены. Выяснилось, что у некоторых птиц мозг содержит огромное количество нейронов с плотностью почти как у приматов и с соединениями, похожими на наши. Многие в неожиданно сложном поведении отдельных пернатых можно объяснить именно этим.

Мозг птиц, как и наш, разделен на полушария – «стороны», обрабатывающие разные виды информации. Он также может обновлять старые клетки, когда в этом есть острая необходимость. Хотя этот мозг и организован совершенно иначе, чем человеческий, у него есть схожие гены и нейронные сети, и он также способен на недюжинные проявления интеллекта. В частности, сороки узнают себя в зеркале, то есть обладают осознанием «себя», которое раньше приписывали лишь людям, высшим приматам, слонам и дельфинам и связывали с высокоразвитым социальным мышлением.

ем. Западные кустарниковые сойки идут на макиавеллианские хитрости, чтобы спрятать свои припасы от других соек, но только в том случае, если они когда-то воровали сами. У них есть некая зачаточная способность понимать «мысли» других птиц и, возможно, смотреть на мир с их точки зрения. Также, чтобы достать лакомство, пока оно не испортилось, сойки запоминают где, когда и какую еду они закопали. Умение держать в голове все эти «что, где, когда» называется эпизодической памятью. Это дает некоторым ученым основания предполагать, что сойки способны смотреть в прошлое – у них есть ключевой элемент тех мысленных путешествий во времени, которые раньше пестовались как нечто исключительно человеческое.

Стало известно, что певчие птицы разучивают трели так же, как мы учим языки, – они сохраняют свои мелодии в богатых культурных традициях, зародившихся десятки миллионов лет назад, когда наши предки-приматы еще бегали на четвереньках.

Есть птицы, которым не чуждо учение Евклида – на основе ориентиров на местности и базовых правил геометрии они составляют маршруты в трехмерном пространстве, продвигаются сквозь незнакомые им территории и находят запрятанные сокровища. Другие птицы рождаются счетоводами. В 2015 г. исследователи обнаружили, что новорожденные цыплята пространственно «расставляют» числа слева направо – так же, как и большинство людей (слева меньше, справа

ва больше). Это указывает на то, что мы с птицами разделяем ориентационную систему «лево-право» – когнитивную стратегию, которая лежит в основе нашего понимания высшей математики. Птенцы также видят разницу в пропорциях и могут научиться выбирать нужный предмет из множества по его порядковому номеру – третий, восьмой, девятый. Они могут решать простые примеры, например на сложение и вычитание.

Птичьи мозги, может, и маленькие, но, как выясняется, весьма удаленные.

ПТИЦЫ НИКОГДА НЕ КАЗАЛИСЬ МНЕ ГЛУПЫМИ.
Если подумать, не всякое существо выглядит настолько бдительным, таким бодрым и деятельным, наделенным неиссякаемой энергией. Конечно, я слышала про ворона, который пытался расколоть мячик для пинг-понга, как яйцо, вероятно ожидая найти в нем лакомый желток. Мой друг, отдыхая в Швейцарии, видел, как павлин пытается распушить хвост во время мистраля: он падал, вставал на ноги, снова его расправлял, снова падал, и так шесть-семь раз подряд. Каждую весну странствующие дрозды, гнездящиеся на соседней вишне, нападают на зеркало бокового вида нашей машины как на соперника, яростно клюя собственные отражения и заливая дверь пометом.

Но кто из нас не бывал сбит с ног собственным тщеславием или не был врагом сам себе?

Я наблюдала за птицами большую часть своей жизни

и всегда восхищалась их смелостью, целеустремленностью, прытью и концентрацией жизненной силы, удивительной для таких крохотных существ. Как писал Луи Халль: «От такого накала жизни человек быстро сошел бы с дистанции». Уличные птицы, за которыми я наблюдала у своего старого дома, весьма бодро разбирались с окружающим миром, проявляя любознательность и даже некоторую дерзость. Прохаживаясь по нашим мусорным бакам с видом осматривающих владения принцев, они казались очень изобретательными. Однажды я увидела, как посреди дороги американская ворона¹ складывает два крекера в стопку, перед тем как улететь в безопасное место и съесть добычу.

Был год, когда в коробке, подвешенной на клене всего в паре ярдов от окна моей кухни, поселилась североамериканская совка. Днем она спала, и было видно лишь ее круглую головку, идеально вписанную в повернутое к окну отверстие в коробке. Ночью же сова охотилась. Рассвет озарял сцену ее блестящей победы – крыло плачущей горлицы или певчей птицы выглядывало из отверстия, трепыхаясь, пока его не задерживали внутри.

Даже исландские песочники, которых я встречала на пляжах залива Делавэр, птицы далеко не самые сообразительные, всегда оказывались в нужное время в нужном месте,

¹ Многих представителей рода *Corvus* по-русски принято называть «ворон»; при переводе этой книги, однако, оказалось удобнее использовать названия «американская ворона», «новокаледонская ворона» и так далее, чтобы не возникло путаницы с привычным нам вороном (*Corvus corax*). – Прим. науч. ред.

чтобы успеть на пир из яиц мечехвостов, чьи кладки остаются на берегу каждое весеннее полнолуние. Какой небесный календарь гнал этих птиц на север и указывал, куда им держать путь?

С ПТИЦАМИ МЕНЯ ПОЗНАКОМИЛИ два Билла. Первый – мой отец, Билл Горхэм. Когда мне было лет семь или восемь, он стал брать меня с собой в лес. Мы ездили наблюдать за птицами рядом с нашим домом в Вашингтоне (округ Колумбия). Этот белтуэйский² вариант шведского gökotta, раннего подъема для общения с природой, в детстве был для меня одним из самых ощутимых наслаждений. По выходным ранним весенним утром мы выходили из дома до восхода и шли вдоль реки Потомак в лес, чтобы застать рассветный хор – тот таинственный час, когда птицы поют тысячью голосов. Как писала Эмили Дикинсон: «Музыка, безмерная, как космос, – / но близкая, как День»³.

Когда мой отец был еще бойскаутом, первые сведения о птицах он получил от человека по имени Аполло Талепорос. Старик мог безошибочно определить вид птицы, полагаясь лишь на слух. Вот белоглазая парула, вот миртовый лесной певун, а это тауи. «Птицы вон там, – оповещал он мальчишек, – найдите их!» Так мой отец наострилсь узнавать птичьи голоса – мелодичную флейту лесного дрозда,

² Окружная трасса штата Вашингтон.

³ Строки из стихотворения Эмили Дикинсон «The Birds begun at Four o'clock...». – *Прим. науч. ред.*

мягкие «вичити-вичити» желтогорлого певуна или чистый свист белошейной воробьиной овсянки.

Пока мы с отцом бродили по лесам в свете утренних звезд, слушая сиплые арии каролинских крапивников, я гадала: о чем же они говорят, есть ли вообще смысл в их песнях и как они их разучили? Однажды я услышала как молодой самец белоголовой овсянки, судя по всему, упражнялся в пении. Почти невидимый, он примостился на низкой ветке кедра и тихонько репетировал свои посвисты и трели, ошибался, спокойно и настойчиво прогонял их снова, до тех пор пока у него, наконец, не получалось так же, как у сородичей. Позже я узнала, что эта птица наследует песни не от отца, а от других птиц из родной среды обитания – тех самых лесов и рек, по которым мы бродили с моим отцом, – мест с собственным диалектом, передающимся от поколения к поколению.

Другого Билла я повстречала в Сассекском клубе любителей птиц, когда жила в Льюисе, штат Делавэр. Каждый день в пять часов утра Билл Фреч выходил из дома и до девяти-десяти следил за куликами и «маленькими серенькими птичками» – так называют мелких плохо различимых воробьиных, которые часто встречаются в лесах и полях вокруг Льюиса⁴. Терпеливый, самоотверженный и неутомимый наблюдатель, он дотошно записывал, где, когда и каких птиц он видел, –

⁴ В русской культуре таких птичек, как правило хорошо поющих, но трудно различимых или незаметных в густых кустах, принято было называть «малиновками»; современное выражение «маленькая серенькая птичка» – калька с английского («little brown bird» или «little brown job»). – *Прим. науч. ред.*

эти записи в итоге вошли в официальный список птиц штата, опубликованный Орнитологическим обществом Делмарвы. Билл почти оглох, но он мастерски определял птиц на глаз по их основным признакам – общему виду, размеру и форме тела. Он показал мне, как узнать американского чижа высоко в небе по его пикирующему полету и как различать куликов по их личностным качествам, поведению и общему складу характера, так же как мы издавна узнаем друзей по их манерам и походке. Он показал мне разницу между любительским «бёрдвотчингом» и более вдумчивым, сосредоточенным «бёрдингом» и учил меня не просто определять птиц, но и подмечать их привычки и повадки⁵.

Птицы, за которыми я наблюдала на этих и многих других вылазках, казалось, знали, что делают. Например, однажды мой друг видел, как черноклювая американская кукушка, примостившись прямо над гнездом паутинных гусениц, ждала, пока они выползут из гнезда, чтобы объедать листву, и потом склевывала их одну за другой, как суши с конвейерной ленты.

И все равно я никогда не подумала бы, что сороки и сойки, гаички и цапли, которыми я так восхищалась за их красоту и полет, за их песни и кличи, могут сравниться и даже

⁵ «Бёрдвотчинг» – своеобразный спорт, когда люди стремятся увидеть как можно больше видов птиц (в последние годы в России его называют «спортивной орнитологией»), при этом каждой птице нередко уделяют только время, достаточное для ее точного определения; под «бёрдингом» автор понимает более длительные и внимательные наблюдения за птицами. – *Прим. науч. ред.*

превзойти умом моих соплеменников-приматов.

Как существа с мозгом не больше ореха проявляют столь интеллектуально сложное поведение? Как формировалось их мышление? Насколько оно похоже на наше? Что в принципе могут их маленькие мозги рассказать о наших больших?

ИНТЕЛЛЕКТ – размытое понятие, и даже если речь идет только о нашем виде, его непросто определить и измерить. Один психолог описывает интеллект как «способность к научению опытным путем и дальнейшее использование этого навыка», другой – как «способность к приобретению способностей». Еще одно рекурсивное определение дает гарвардский психолог Эдвин Боринг: «Интеллект – это то, что измеряется тестами на интеллект». Как остроумно подметил Роберт Штернберг, бывший декан Университета Тафтса: «Похуже, определений интеллекта не меньше, чем специалистов, которых просят его дать».

Общий интеллектуальный уровень животных ученые оценивают, например, судя по тому, насколько успешно они выживают и размножаются в различных условиях. По этим параметрам птицы бьют едва ли не всех позвоночных, включая рыб, амфибий, рептилий и млекопитающих. Из всей фауны только птиц можно встретить почти повсюду. Они живут в каждом уголке мира, от экватора до полюсов, от иссохших равнин до высочайших горных пиков, практически в любой среде обитания, на земле, на море и в пресных водоемах. Го-

воря языком биологии, они занимают очень большую экологическую нишу.

Птицы как класс живут здесь уже более ста миллионов лет. Они стали одной из величайших историй успеха в природе и изобрели новые стратегии выживания благодаря своей особой, ярко выраженной находчивости, в чем-то превосходящей нашу.

Когда-то в туманной древности обитала некая Праптица, общий предок всех птиц, от которого пошли и колибри, и цапли. Сейчас существует порядка 10 400 видов птиц – вдвое больше, чем млекопитающих; это бекасы и чибисы, какапо и коршуны, птицы-носороги и китоглавы, кеклики и чачалаки. Когда в конце 1990-х ученые подсчитали общее число птиц на планете, у них вышло приблизительно 200–400 млрд особей. Это в среднем 30–60 птиц на человека. Убеждение, что люди более успешны или продвинуты, сильно зависит от того, как вы определяете эти понятия. В конце концов, смысл эволюции – не нестись вперед, а выживать, учиться преодолевать трудности своей среды обитания, что птицы с давних времен делают исключительно хорошо. Это заставляет меня все больше поражаться, насколько многим людям – даже большим любителям птиц – сложно допустить, что они намного умнее, чем мы представляли.

Возможно, они просто так непохожи на людей, что нам трудно в полной мере оценить их интеллектуальный потенциал. Птицы – это динозавры, потомки тех живучих счаст-

ливцев, которые пережили катаклизм, прикончивший их собратьев. Мы же – млекопитающие, и наша мелкая, робкая, похожая на землероек родня вышла из тени динозавров-гигантов только после их вымирания. Мы стали вовсю расти, а птицы, согласно тому же процессу естественного отбора, начали мельчать и легчать. Пока мы учились прямохождению, птицы оттачивали искусство полета. Пока наши нейроны упаковывались в слои коры, усложняя наше поведение, птицы изобретали совершенно иную, но в чем-то столь же изощренную архитектуру мозга. Вместе с нами они открывали для себя мир, и все это время эволюция формировала и доводила до совершенства их мозг, давая птичьему мышлению ту внушительную силу, которой они обладают сегодня.

ПТИЦЫ УЧАТСЯ. Они разбираются с новыми проблемами и оригинальным способом решают старые. Они создают орудия труда и пользуются ими. Они умеют считать. Они подражают поведению друг друга. Они помнят, что куда положили.

Даже если возможности птичьего мышления не похожи или недотягивают до наших, в них часто лежат те же зачатки: взять хотя бы озарение как одну из наиболее ценных когнитивных способностей человека, которое определяют как внезапное появление готового решения без участия метода проб и ошибок. Оно часто подразумевает мысленное воспроизведение проблемы, которое приводит к моменту «эврика!», когда ответ в один миг становится очевиден. Еще не

известно, испытывают ли птицы что-либо подобное, но отдельные виды осознают причину и следствие – один из кирпичиков в фундаменте озарения. Похожим образом у птиц обстоят дела и с «теорией сознания» – тонким пониманием того, что знает и о чем думает другой индивид. Обладают ли птицы этой способностью в полной мере – вопрос спорный, но представители некоторых видов, судя по всему, могут видеть мир с точки зрения других птиц и чувствовать их потребности. И то и другое – необходимые компоненты теории сознания. Некоторые ученые называют такие блоки, или «закладные камни», признаками познания и считают, что они могут быть предтечей таких сложных когнитивных способностей человека, как аргументация, планирование, эмпатия, озарение и метапознание – осознание собственных мыслительных процессов.

КОНЕЧНО, все это мера на людской аршин, но мы не можем не сравнивать чужой ум со своим. Впрочем, птицы обладают способностями познания окружающего мира, которые находятся за гранью нашего понимания, и это нельзя отнести на счет обычных инстинктов или разницы в строении мозга.

Каким умом птица предвидит еще не нагрянувшую бурю? Или прокладывает путь в тысячи километров до места, где она ни разу не была? Или в точности имитирует песни сотен других видов птиц? Или прячет десятки тысяч зерен на площади в сотни квадратных километров и шесть месяцев

спустя помнит, где они лежат? (Я с такой же легкостью провалилась бы на подобных тестах на интеллект, с какой птицы завалили бы мои.)

Возможно, в случае с птицами лучше всего подойдет слово «гений». У этого термина общий корень со словом «ген», которое произошло от латинского «genius», означавшего «дух, сопутствующий человеку с рождения, врожденная способность или склонность». Позже гений стали понимать как природную способность и в конце концов благодаря вышедшему в 1711 г. эссе Джозефа Аддисона «Гений» – как необычайное дарование, в том числе и приобретенное.

С недавних пор «гений» значит «не более чем способность делать хорошо то, что остальные делают плохо». Это ментальный навык, который проявляется в сравнении как с сородичами, так и с существами другого вида. У голубей есть гений к ориентированию в пространстве, и он во много раз превосходит наш. Пересмешники заучивают в десятки раз больше песен, чем большинство певчих птиц. Наша память жалко смотрится по сравнению с памятью ореховок и кустарниковых соек, когда они прячут запасы.

В ЭТОЙ КНИГЕ «гений» определяется как умение понимать, что ты делаешь, дар приспособиться к окружению, разбираться в происходящем и уметь решать свои проблемы. Другими словами, это талант ответить на вызов окружающей среды или себе подобных с гибкостью и проницательностью, чем многие птицы обладают в избытке. Часто это включает

что-нибудь изобретательное и неожиданное: например, воспользоваться новым источником пищи или научиться извлекать из него особую выгоду. Много лет назад люди стали свидетелями одного такого типичного случая с британскими синицами. Как большие синицы, так и лазоревки повадились вскрывать картонные крышки бутылок с молоком, которые по утрам развозят молочники, – птицы добирались до жирных сливок у горлышка, при этом избегая неперевариваемых молочных углеводов. Первыми трюку научились синицы города Суэйтлинг в 1921 г., а уже к 1949 г. это поведение наблюдалось в сотнях населенных пунктов по всей Англии, Уэльсу и Ирландии. Судя по всему, птицы распространили свой прием, повторяя его друг за другом и демонстрируя впечатляющий уровень социального обучения.

СЕГОДНЯ В КОРНЕ НЕВЕРНО употребление словосочетания «птичьи мозги» в качестве оскорбления – это уже курам на смех. Шаг за шагом исчезает надуманная бездна различий между высшими приматами и птицами: изготовление орудий труда, культура, логическое мышление, способность помнить о прошлом и думать о будущем, смотреть на мир чужими глазами и учиться друг у друга. Многое из того, что мы так ценим в своем интеллекте, развилось и у птиц – частично или полностью, но столь же искусно и совершенно независимо.

Как это возможно? Как же так вышло, что у существ, разделенных эволюционной пропастью в 300 млн лет, появи-

лись похожие когнитивные стратегии, умения и способности?

Для начала, биологически мы похожи на птиц гораздо больше, чем кажется на первый взгляд. Природа мастерски работает с подручным материалом: она держится за все компоненты, которые могут оказаться полезным, и модифицирует их для новых задач. Многие наши особенности, отличающие нас от других видов, развивались не как новые клетки и гены, а как едва заметные перемены в работе старых. Такая общая биология позволяет нам использовать другие организмы в качестве моделей для сравнения с собственным мозгом и поведением. Мы изучаем процессы обучения у моллюсков – морских зайцев *Aplysia*, тревогу у рыбок да-нио-рерио и невроз навязчивых состояний у пастушьих коли.

Похожи и наши с птицами стратегии выживания, даже если мы пришли к ним совершенно разными эволюционными путями. Это называется конвергентной эволюцией, и в природе она повсюду. Конвергентная форма крыла у птиц, летучих мышей и рептилий, известных как птерозавры, призвана справляться с одними и теми же сложностями полета. Чтобы решить проблему фильтрации пищи, существа, настолько удаленные друг от друга на древе жизни, как фламинго и усатые киты, разработали поразительно схожее поведение, строение (большой язык и многочисленные пластины по краям рта) и даже положение тела во время кормеж-

ки. Как отмечает эволюционный биолог Джон Эдлер: «Раз за разом виды, совершенно не связанные друг с другом, демонстрируют конвергенцию в анатомии, морфологии, поведении и других аспектах – так почему же не проследить тоже самое в механизмах познания?»

То, что и у людей, и у некоторых птиц развился крупный относительно размеров тела мозг, легко списывается на конвергентную эволюцию. То же самое можно сказать и о шаблонах активности мозга во время сна, и о похожих мозговых процессах и нейронных контурах, которые мы задействуем, обучаясь языку, а птицы – пению. Дарвин называл его «ближайшим подобием языка». И он был прав. Сходство почти пугающее, особенно если вспомнить об эволюционном разрыве между птицами и людьми. Недавно группа из 200 ученых из 80 разных лабораторий приоткрыла нам дверь на эти сходства, секвенировав геном 48 птиц. Их выводы, опубликованные в 2014 году, выявили поразительно схожую активность генов в мозге людей, которые учатся говорить, и птиц, которые учатся петь. Они предположили, что существует некий базовый для научения профиль генетической экспрессии, который в ходе конвергентной эволюции возник и у нас, и у птиц.

Благодаря всему этому птицы – прекрасный пример организма для понимания того, как наш мозг учится, как работает наша память, как формируется язык, какие мыслительные процессы лежат в основе поиска решений, как мы ори-

ентируемся в пространстве и в обществе себе подобных. Социальное поведение птиц управляется нейронными контурами, очень похожими на наши по своей генетике и биохимии. Мы исследуем нейрохимическую природу птичьей социальности, стараясь узнать что-нибудь о своей. В том же ключе, если мы знаем, что творится у птицы в голове, когда она оттачивает свои трели, нам легче разобраться в вопросах освоения языка: как наш мозг это делает, почему с возрастом нам все сложнее даются языки и как вообще возникла речь. Если же мы поймем, почему два столь непохожих друг на друга животных демонстрируют одинаковую активность мозга, когда они спят, то, возможно, мы разгадаем одну из величайших загадок природы – назначение такого явления, как сон.

цель этой книги – понять, что за гений привел птиц к их успеху и как это произошло. Это своего рода странствие – от далеких Борнео и Барбадоса до заднего двора моего дома. (Не нужно бывать в экзотических местах или наблюдать за экзотическими видами, чтобы увидеть птичий ум в деле – он окружает нас повсюду: в кормушках, в местных парках, на городских улицах и в небе в деревне.) Это также путешествие в мозг пернатых, к самым клеткам и молекулам, которые правят птичьим, а иногда и нашим мышлением.

Каждая глава рассказывает о птицах с выдающимися способностями или умениями – техническими, социальными, музыкальными, творческими, изобретательскими и адаптив-

ными. Среди этих птиц есть несколько экзотических, другие всем хорошо знакомы. В высшей степени сообразительные семейства врановых и попугаевых много раз встретятся нам на этих страницах, но вместе с ними мы увидим и воробья, и вьюрка, и голубя, и гаичку. Простой птичий народ мне интересен так же, как и его Эйнштейны. Я могла бы сделать своими героями другие виды, но я выбрала именно эти по одной простой причине – им есть что рассказать. Их истории проливают свет на то, как работает птичье, а может быть, и наше сознание, когда оно справляется с окружающими его трудностями. Все эти птицы расширяют границы наших представлений об интеллекте.

Последняя глава посвящена великолепным способностям некоторых птиц приспосабливаться к окружающим условиям. Далеко не у всех птиц есть этот дар. Изменения окружающей среды, особенно вносимые человеком, портят многим птицам жизнь и расстраивают тонко прописанную картину их мира. Недавний отчет Национального Одюбоновского общества предостерегает, что половина птичьего разнообразия Северной Америки, от жалобного козодоя до белохвостого дымчатого коршуна, от темноклювой гагары до утки широконоски, от желтоногого зуйка до голубого тетерева, вероятно, вымрет в ближайшие полвека просто потому, что они не смогут приспособиться к бешеной скорости антропогенного влияния на Землю. Какие тогда птицы выживут и почему? В каком плане мы, люди, являемся фактором отбора птиц с

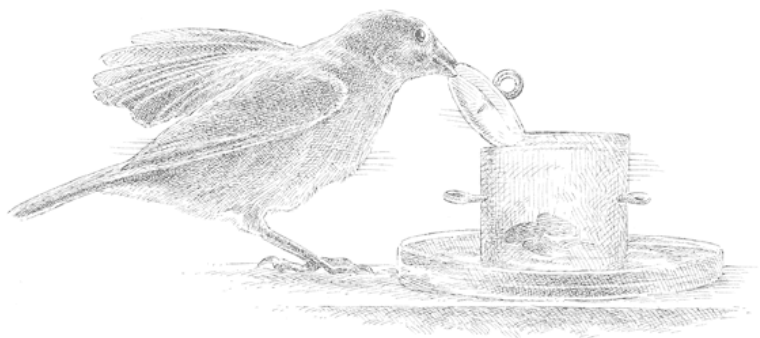
определенным типом мышления?

УЧЕНЫЕ ПОДХОДЯТ к этим вопросам с разных сторон. Одни приоткрывают завесу тайны над птичьим мозгом: используя современные методы, они смотрят на то, что происходит в их нейронных цепях, когда они узнают человеческие лица; прослушивают отдельные клетки мозга, когда певчая птица разучивает свою мелодию, или сравнивают нейромедиаторы у птиц, которые любят компанию, и птиц, предпочитающих одиночество. Другие секвенируют и сравнивают птичьи геномы, чтобы выявить гены, которые участвуют в сложных поведенческих программах вроде научения. Третьи цепляют крошечные маячки-геолокаторы к перелетным птицам и изучают как маршруты их странствий, так и их путеводные умы. Они следят, помечают, измеряют, часами наблюдают, долго и тщательно подготавливают эксперименты, некоторые в итоге проваливаются и уходят на пересмотр, потому что их подопечные оказались слишком осторожными или упрямыми. Изучая мозг и поведение птиц, исследователи идут странной, сложной и в чем-то даже героической дорогой.

Но в этой книге главными героями историй будут сами птицы. Я надеюсь, что, перевернув последнюю страницу, вы немного по-другому взглянете на гаишек и ворон, на воробьев и пересмешников. Пусть они предстанут перед вами такими же, как и мы: странниками на дороге жизни – смысленными, предприимчивыми, изобретательными, хитрыми, иг-

ривыми, находчивыми личностями, которые поют друг другу с «акцентом», не спрашивая дороги, принимают сложные навигационные решения, судя по ориентирам и геометрии местности, помнят, где оставили свои вещи, крадут деньги, воруют еду и понимают душевное состояние себе подобных.

Очевидно одно: мозг как хорошо отлаженный когнитивный механизм может развиваться в разных направлениях.



Глава первая

От глупцов до интеллектуалов

Как измерить птичий ум?

В лесу прохладно, темно и тихо; лишь время от времени в густой сени, среди мозаичной толщи из переливчатой зелени от нежного авокадового до темно-изумрудного цвета с вкраплениями буро-медного лишайника, раздается птичий крик. Это типичный горный тропический массив на острове Новая Каледония, удаленной полоске земли в юго-западной части Тихого океана на полпути между Австралией и Фиджи. Парк больших папоротников получил свое название благодаря гигантским – высотой с семиэтажный дом – древовидным папоротникам, придающим лесу поистине доисторический вид. Тропинка под моими ногами сначала взвизгивает вверх, затем спускается вниз к ручью, где пение и крики птиц становятся все громче.

Я приехала на этот остров, чтобы познакомиться с, возможно, самой смышленной птицей на планете – новокаледонской вороной (*Corvus moneduloides*), представителем многочисленного и необычайно умного семейства врановых. Этот вид птиц прославился благодаря смекалке Бетти, которая несколько лет назад неожиданно для всех согнула кусок проволоки в крючок и подцепила труднодоступное лакомство.

А недавно, в 2014 г., ее сородич по кличке 007 стал звездой телефильма Би-би-си, за считанные минуты решив сложную головоломку из восьми последовательных действий.

Головоломка, придуманная доктором Алексом Тейлором, профессором и лектором Оклендского университета в Новой Зеландии, состояла из восьми отдельных этапов, на каждом из которых испытуемому предлагался ящик с разными «инструментами» – палками и камнями. Раньше 007 уже сталкивался с подобными заданиями, но не в таком сочетании. В этом же эксперименте, чтобы достать кусок мяса из последней коробки, ему предстояло правильно выполнить предыдущие семь операций, причем в нужной последовательности.

На видео черный пернатый красавец (вылитый птичий Джеймс Бонд) садится на жердочку и несколько секунд оценивает ситуацию. Затем он перелетает на ветку, к которой привязана веревка с палкой на конце. Первый этап пройден! Ловко подтягивая веревку клювом, агент 007 добирается до палки. С насеста он прыгает на стол и пытается с ее помощью вынуть кусок мяса из глубокого горизонтального отверстия последнего ящика. Но палка слишком коротка. Длинный прут лежит в прозрачной коробке с опрокидывающимся дном. Но как до него добраться? Нужно взять в клюв короткую палку, по очереди достать ею три камня из остальных ящиков и бросить груз в дырку на крышке прозрачной коробки. Противовес срабатывает, дно опрокидывается, и –

вуаля! – длинный прут у него в клюве. Далее дело техники – с помощью длинной палки осталось вытащить кусок мяса из последнего ящика и полакомиться заслуженной наградой.

Этот удивительный процесс занял всего две с половиной минуты. Интеллектуальная сложность этой головоломки состоит в том, что для ее решения требуется понимание одной важной вещи: инструмент может быть задействован не только для непосредственной добычи еды, но и для получения другого инструмента, обеспечивающего доступ к пище. Раньше способность к спонтанному применению предметов, которые не представляют питательной ценности, но могут быть использованы как вспомогательные инструменты, – так называемая способность к применению мета-инструментов – приписывалась только людям и высшим приматам. «Это говорит о том, что вороны обладают абстрактным представлением о назначении инструментов», – говорит Тейлор. Решение этой головоломки также задействует оперативную память – способность держать в голове факты или мысли и манипулировать ими в течение какого-то времени, пока мы решаем определенную задачу. Мы, например, держим в оперативной памяти название книги, когда ищем ее на книжной полке, или телефонный номер, пока достаем лист бумаги, чтобы его записать. Это важнейшая составляющая интеллекта, и вороны, судя по всему, обладают ею в полной мере.

ОТКУДА-ТО СО СТОРОНЫ ручья я слышу переключку

пары новокаледонских ворон – их характерные крики «рак-рак» напоминают знакомое «кар-р» их американских собратьев, только перевернутое наоборот. Именно так, в виде бесплотных голосов, большинство птиц и присутствует в нашей жизни. Туманную тишину горном разрывает низкий, заунывный «у-у-у» новокаледонского пестрого голубя, ярко-зеленого арлекина с желтым брюшком и чередующимися белыми и темно-зелеными полосами на крыльях и грудке. Но крона настолько густа, что я не вижу ни одной птицы.

Солнце заходит за облако, и в лесу резко темнеет. Вдруг из подлеска раздается странный шипящий посвист. Я оглядываюсь вокруг. Свист становится все ближе. И вот из зеленой гущи на меня выбегает нечто среднее между птицей и привидением – бледное, словно сотканное из тумана существо на длинных, как у цапли, ногах и с высоким хохолком на голове, как у какаду, только дымчато-серого цвета. Это нелетающая птица кагу (*Rhynochetos jubatus*), единственный представитель своего семейства и один из редчайших видов на земле.

Я искала самую умную птицу на планете, широко распространенную в этих краях, а вместо этого наткнулась на очень редкую особь, у которой... как бы помягче выразиться... не все дома. Кагу сейчас на грани вымирания, их осталось всего несколько сотен. И это неудивительно, подумала я. Как можно бежать навстречу потенциальному хищнику?!

Наверное, кагу находится на противоположном конце ин-

теллектуального спектра относительно новокаледонских ворон. Но как вышло, что эти глупые создания и сообразительные вороны относятся к одному филогенетическому классу? Оба вида живут на одном и том же удаленном острове в совершенно одинаковых условиях. Неужели новокаледонские вороны – это эволюционная аномалия, сверхинтеллектуальные девианты, в силу неизвестных причин намного опередившие своих пернатых сородичей? Или же они просто находятся на верхнем уровне шкалы птичьего гения? И у кагу не такие уж куриные мозги, как мне показалось?

Ясно, что все птицы обладают разными умственными способностями и навыками, по крайней мере согласно текущим исследовательским данным. Например, голуби не очень хорошо умеют абстрагироваться и выводить общее правило для решения череды схожих задач, с чем прекрасно справляются вороны. Но скромные голуби демонстрируют другие таланты: они запоминают сотни различных объектов на длительное время, различают стили живописи и находят дорогу, даже когда их перемещают в незнакомые места в сотнях километров от дома. Кулики, такие как ржанки, песчанки и песочники, не проявляют способности к так называемому «инсайт-обучению», основанному на понимании причинно-следственных связей. Именно оно позволяет новокаледонским воронам изобретательно использовать инструменты и манипулировать созданными людьми устройствами для добычи заслуженного лакомства. Но желтоногие зуйки пора-

жают своим актерским мастерством, когда разыгрывают миниатюру «поврежденное крыло», отводя хищников от своих неглубоких открытых гнезд.

Почему одни птицы умнее других? Или, точнее говоря, почему все птицы умны по-разному? И как вообще можно измерить птичий интеллект?

В ПОИСКАХ ОТВЕТОВ на эти вопросы я отправилась на противоположный конец света от Новой Каледонии – на карибский остров Барбадос, где более десяти лет назад Луи Лефевр разработал первую шкалу птичьего интеллекта.

Биолог и специалист по сравнительной психологии в Университете Макгилла, Лефевр на протяжении многих лет занимался исследованием природы птичьего интеллекта и способов его измерения. И вот недавно зимой я отправилась навестить ученого и его пернатых подопечных в Исследовательском институте Беллера возле Хоултауна на западном побережье Барбадоса, где он проводил свои исследования. Институт разместился в четырех разномастных строениях в небольшом поместье, завещанном Университету Макгилла в 1954 г. британским военно-морским офицером и политиком Кэрлайоном Беллерсом для использования в качестве морской научно-исследовательской станции. Помимо Лефевра и его команды мало кто из исследователей работал на этой базе. Стоял февраль, самый разгар сухого сезона на Барбадосе, но муссоноподобные ливни регулярно обрушивались на побережье, омывая институтский двор и старинную террасу

Морской резиденции – жилого здания на кромке Карибского моря, где жил Лефевр и его помощники.

Шестидесяти с небольшим лет, с дружелюбной улыбкой и копной вьющихся черных с проседью волос, Лефевр был учеником биолога-эволюциониста Ричарда Докинза. Он начинал с изучения такого врожденного «запрограммированного» поведения у животных, как груминг, но впоследствии переключил свой интерес на более сложное поведение у птиц, а именно на то, как они думают, учатся и применяют изобретательность. Объектами его исследований стали местные птицы на заднем дворе его барбадосского дома.

На фоне Новой Каледонии и других тропических мест, поражающих разнообразием биологических видов, Барбадос откровенно разочаровывает. Как говорят эксперты, остров характеризуется «бедной орнитофауной» и служит домом только для тридцати местных и семи занесенных видов птиц. Отчасти это обусловлено его геофизическими особенностями. Представляя собой невысокое крошечное плато из молодого кораллового известняка в восточной части цепи Малых Антильских островов, Барбадос обладает слишком плоским рельефом, чтобы на нем росли тропические леса, и слишком пористой поверхностью, чтобы на нем могли образоваться заливы и болота. Кроме того, в последние несколько столетий его естественные луговые, лесные и закустаренные территории интенсивно засаживались сахарным тростником. По сей день на Барбадосе активно развиваются горо-

да и туристическая инфраструктура. Между отелями и пляжами снуют ярко раскрашенные автобусы, из окон которых льются мелодии в стиле калипсо. На фоне этого на острове вольготно себя чувствуют всего несколько видов птиц, которые сумели приспособиться к стремительной экспансии человека. Если вас интересуют экзотические виды наподобие кагу, вам здесь делать нечего. Но если вы хотите понаблюдать за умными птицами, поражающими своей находчивостью, добро пожаловать в барбадосский рай!

«Экспериментировать с местными птицами одно удовольствие – они послушны и совсем не пугливы», – говорит Лефевр. Широкая каменная терраса напротив его апартаментов служит импровизированной лабораторией, где собираются антильские горлицы – заменяющие на Барбадосе городских сизарей – и траурные граклы в ожидании действия. Траурные граклы (*Quiscalus lugubris*) оправдывают свое название: глянцево-черные, с яркими желтыми глазами, эти карибские особи чуть мельче своей американской разновидности с клиновидными хвостами. Они знают, что Лефевр – «это парень, который дает им корм и воду», и они нетерпеливо ходят по террасе взад-вперед, как приходские священники, в ожидании привычного угощения. Лефевр выливает во впадину на каменном полу кастрюлю воды, создавая неглубокую лужицу, и высыпает вокруг несколько пригоршней сухого собачьего корма. Граклы тут же хватают клювом твердые гранулы, подходят к луже, с большим пиететом и осто-

рожностью погружают их в воду и отходят, чтобы не спеша поесть.

Более двадцати пяти видов птиц в дикой природе макают еду в воду по той или иной причине – смыть грязь или ядовитые вещества, размягчить сухую или твердую пищу, смочить мех или перья у добычи, которую иначе трудно проглотить (так, исследователи наблюдали, как одна австралийская ворона вымочила в воде мертвого воробья). «Это протоорудийное поведение, своего рода обработка пищи, – объясняет Лефевр. – Влажный корм легче есть. Однажды я предварительно размочил гранулы, и птицы перестали окунать его в воду, хотя по привычке и прошлись до лужи. Они знают, что делают».

Для карибских траурных граклов такое вымачивание пищи – относительно редкое явление, поскольку оно сопряжено с определенными рисками. «Наши исследования показывают, что 80–90 % особей способны на такое поведение, однако оно проявляется только при определенных обстоятельствах, – говорит Лефевр. – В частности, это зависит от качества еды и социальных условий, то есть от того, какова вероятность кражи и уровень конкуренции на данный момент». Чем дольше птица вымачивает пищу, тем выше риск того, что ее сородичи могут выхватить или незаметно стянуть у нее корм. До 15 % всей добычи крадется конкурентами. «В вымачивании пищи всегда присутствует определенное соотношение выгод и издержек, и птицы достаточно умны, что-

бы оценить его и принять правильное решение», – говорит Лефевр. С какой стороны ни посмотри, это определенно поведение разумного существа.

Как правило, ученые-зоологи старательно избегают термина *интеллект* из-за его человеческой коннотации, объясняет мне Лефевр. В своем труде «История животных» Аристотель писал, что братья наши меньшие несут в себе элементы «человеческих свойств и нравов», такие как «вспыльчивость или кротость, храбрость или трусость, робость или уверенность, веселый нрав или коварство, а их разум вполне можно описать как практичность и дальновидность». Но в наши дни предположение о том, что птицы могут обладать неким подобием человеческого интеллекта, сознанием или субъективными переживаниями, может навлечь на вас обвинение в антропоморфизации, интерпретации птичьего поведения так, как если бы они были пернатыми людьми. Действительно, эта естественная склонность людей проецировать собственное мировосприятие на других живых существ часто вводит нас в заблуждение. Птицы, как и люди, относятся к царству животных, типу хордовых, подтипу позвоночных. Но дальше наши пути расходятся. Птицы относятся к классу птиц, мы – к классу млекопитающих. И за этим разветвлением стоят колоссальные биологические различия.

С другой стороны, в равной степени ошибочно мнение, что между нашими умственными способностями нет ничего общего, поскольку птицы и их мозг фундаментально от-

личаются от нашего. Мы гордо называем себя *Homo sapiens*, или человеком разумным, чтобы дистанцироваться от других видов. Но в своем труде «Происхождение человека» Дарвин утверждал, что, как ни велико различие умственных способностей человека и животных, это различие – «лишь по степени, а не по роду». По мнению Дарвина, даже дождевые черви проявляют определенное интеллектуальное поведение, когда используют сосновые иголки и растительную ветошь, чтобы закрыть входы в свои норы и защититься от неугомонных «ранних пташек». Как бы заманчиво ни казалось интерпретировать поведение животных через призму человеческих психических процессов, пожалуй, еще более неразумно отвергать любое сходство. Это то, что приматолог Франс де Вааль называет «антропоотрицанием», нежеланием видеть человекоподобные характеристики у других живых видов. «Антропоотрицание, – говорил де Вааль, – это попытка воздвигнуть непреодолимую кирпичную стену между людьми и остальным животным царством».

В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, считает Лефевр, «необходимо тщательней подбирать слова». Он приводит для примера два недавно опубликованных исследования, которые, по словам их авторов, доказали наличие эмпатии у мышей и способности к мысленному путешествию во времени у птиц. Их результаты вызвали не только удивление, но и сомнения. «Я не ставлю под вопрос сами эксперименты – они были вполне здоровыми, и в интерпретации результатов не было ненадле-

жащей антропоморфизации, – говорит он. – Проблема, скорее, в выборе лексики. Подчас исследователи слишком далеко заходят, подбирая слова для описания происходящего».

Как и Лефевр, большинство орнитологов предпочитают *интеллекту* более нейтральный термин *когниция*. Когниция у животных обычно определяется как любой механизм, с помощью которого они воспринимают, обрабатывают, хранят и используют информацию. Она относится к механизмам, отвечающим за обучение, память, восприятие и принятие решений, и делится на так называемые высшие и низшие формы когниции. Например, инсайт, логическое мышление и планирование относятся к когнитивным функциям высшего уровня. Низкоуровневые когнитивные способности включают в себя внимание и мотивацию.

По поводу роли птичьей когниции в их уме и его устройстве в научных кругах консенсуса еще меньше. Некоторые исследователи считают, что птицы обладают особыми видами познавательных способностей – пространственных, социальных, технических и вокальных, которые могут быть никак не связаны между собой. Например, птица может прекрасно ориентироваться в пространстве, но при этом не располагать навыками социальных взаимодействий. Другими словами, мозг рассматривается как набор отдельных специализированных процессоров, или «модулей», – дискретных зон, адаптированных и предназначенных для конкретных целей, таких как заучивание мелодий или навигация в про-

странстве. Информация в каждом отделе фактически недоступна для других модулей. Лефевр придерживается другого мнения. Он утверждает, что птичий мозг основан на так называемой общей когнитии – одном универсальном и неравномерно распределенном процессоре, который участвует в решении задач в различных областях. В качестве доказательства он приводит тот факт, что, если птица имеет высокий показатель по одному из когнитивных параметров, как правило, она имеет высокие показатели и по всем остальным. «Когда птица решает задачу, – говорит он, – мы видим, что в ее мозге активизируется несколько различных зон, вероятно вовлеченных в сеть взаимодействий».

По словам Лефевра, все больше ученых из «модульного» лагеря начинают склоняться к его точке зрения, поскольку исследования находят все больше свидетельств того, что некоторые птицы могут использовать общие когнитивные механизмы для решения различного рода задач. Например, говорит он, у некоторых птиц социальный интеллект идет рука об руку с пространственной или эпизодической памятью, то есть способностью запоминать, что, где и когда произошло.

О человеческом уме ведутся такие же дискуссии. Большинство психологов и нейробиологов сходятся во мнении, что существуют разные виды человеческого интеллекта: эмоциональный, аналитический, пространственный, творческий, практический – и это еще далеко не все. Но до сих

пор ведутся споры о том, можно ли считать их независимыми друг от друга или же они связаны между собой. В своей теории «множественного интеллекта» гарвардский психолог Говард Гарднер выделяет восемь типов интеллекта и говорит об их автономности: это моторно-двигательный, вербально-лингвистический, музыкально-ритмический, логико-математический, натуралистический (интерес к миру природы), визуально-пространственный (умение определять свое местонахождение относительно фиксированной точки), межличностный (способность чувствовать других людей и взаимодействовать с ними) и внутриличностный (умение понимать себя и управлять собственными мыслями и эмоциями). Этот список обнаруживает интригующие параллели с миром птиц: вспомните о невероятном акробатическом мастерстве колибри, об удивительных музыкальных дуэтах бурхвостых кустарниковых крапивников или об уникальном навигационном даре голубей.

Другие ученые спорят о наличии у людей «общего интеллекта», который также называют фактором g (фактором общего интеллекта). Группа из 52 исследователей, несколько лет назад собравшихся для изучения этого вопроса, пришла к следующему выводу: «Интеллект представляет собой некую общую способность, которая помимо прочего включает в себя способность рассуждать, планировать, решать проблемы, абстрактно мыслить, понимать сложные идеи, быстро обучаться и учиться на собственном опыте».

ЕСЛИ ТАК СЛОЖНО ДАТЬ определение птичьему интеллекту, то еще сложнее его измерить. «Разработка набора тестов для оценки когнитивных способностей у птиц пока в зачаточном состоянии», – говорит Лефевр. Для птиц не разработали стандартный тест на IQ. Поэтому ученые придумывают разнообразные головоломки, цель которых – дать птицам возможность проявить свои когнитивные способности, а исследователям – оценить их и сравнить показатели между различными видами, а также между представителями одного вида.

В этом Лефевру немало помогает невзрачная коричневая птичка, коренной житель Барбадоса. Пока я пишу свои заметки, сидя на заднем крыльце его апартаментов с видом на лазурное море, краем глаза я замечаю в ветвях австралийских казуарин и местных свитений маленьких порхающих созданий. Наконец несколько из них подлетают и усаживаются на перилах террасы. До одного я могу дотянуться рукой. Он поворачивает голову и пристально смотрит на меня.

«Почему вдруг такое любопытство?» – кажется, спрашивает он.

«Потому что вы прославились на весь мир своим умом, воровским мастерством и умением находить новые источники пищи!» – мысленно отвечаю я.

Это *Loxigilla barbadensis* – барбадосская снегирёвая овсянка, или просто барбадосский снегирь, «местный домовый воробей», как его называет Лефевр. Пока в резиденции

не установили экраны для защиты от комаров, переносящих лихорадку денге, снегири залетали через открытые морскому бризу окна и двери его апартаментов и бандитствовали – склевывали оставленные на столе хлеб и печенье, портили бананы. Но больше всего они прославились своими визитами в рестораны на открытом воздухе на карибском побережье, которые они буквально превратили в свою новую кормовую базу. Позже Лефевр наглядно продемонстрировал мне поразительную способность этих птиц находить еду. Когда мы были в Хоултауне, он привел меня в узкий тупик между двумя прибрежными клубами, упирающийся в каменную стену особняка в древнегреческом стиле. Вскрабкавшись на камень, он положил на него пакетик с сахаром и еще несколько вдоль стены. Не прошло и десяти секунд, как один из снегирей обнаружил сокровище. Он приземлился на стену и внимательно исследовал белый бумажный пакетик, переворачивая его туда-обратно, наверное пытаясь найти дырочки. Затем он перенес его на ветку ближайшего дерева, за 30 секунд разорвал бумагу и принялся лакомиться сахаром – белые кристаллики покрыли его клюв, как молоко вокруг губ ребенка. Благодаря этому уникальному таланту, который не удалось освоить некоторым другим эндемичным видам, снегири процветают на Барбадосе. Они знают, что делают. Они дерзкие, шустрые и наглые. Как видите, смелость берет не только города, но и – вкупе с сообразительностью и находчивостью – целые острова.

Именно на Барбадосе Лефевр разработал шкалу для измерения птичьего интеллекта, основанную на идее о том, что умные птицы способны к изобретательству и новому поведению, как мы это видим на примере барбадосских снегирей или синичек, которые снимали сливки с бутылок молока. В отличие от них, птицы с более низким уровнем интеллекта могут только следовать инстинктам и запрограммированным моделям поведения и не склонны исследовать новое, экспериментировать или изобретать.

У барбадосского снегиря на острове есть и брат-близнец другого вида – чернолицый тиарис (*Tiaris bicolor*), который позволяет провести интересное сравнение. Эти две птицы похожи друг на друга почти по всем параметрам, за исключением одного. В отличие от барбадосских снегирей, обладающих подвижным умом и способностью быстро обучаться, чернолицые тиарисы обучаются с трудом и очень медленно. Резкий контраст между этими двумя видами, за которыми Лефевр наблюдал на своем дворе, позволил ему приоткрыть завесу тайны над природой птичьего разума.

«Эти птицы фактически генетические близнецы: они ответвились от общего предка всего пару миллионов лет назад⁶, – объясняет Лефевр. – Оба вида живут в одинаковой

⁶ И барбадосская снегирёвая овсянка, и чернолицый тиарис относятся к американскому семейству танагровые (Thraupidae), ближайшие их родственники – галапагосские, или дарвиновы, вьюрки, которые обитают на Галапагосских островах у побережья Чили и начиная с работ самого Чарльза Дарвина до наших дней служат модельным объектом для изучения процессов видообразования. —

среде. Оба территориальны и обладают одинаковой социальной организацией». Единственная разница между ними состоит в том, что барбадосский снегирь – умная, бесстрашная и находчивая птица, тогда как тиарис крайне пуглив, консервативен и боится почти всего.

Эволюционная предыстория снегиря может пролить свет на эту тайну. Прибыв на Барбадос, этот вид отделился от нарядной бородатой снегирёвой овсянки, обитающей на других островах Малой Антильской дуги. У последней проявляется цветовой половой диморфизм: самки обладают скромным коричневым окрасом, в то время как самцов половой отбор наградил симпатичным черным оперением с ярко-красными грудкой и горлышком. Однако барбадосские снегيري стали мономорфными: оба пола довольствуются невзрачным коричневым покровом.

«Ранее такое эволюционное изменение объяснялось тем, что у барбадосских птиц не было доступа к пище, богатой каротиноидами, благодаря которым птицы производят перья красных и желтых оттенков, – говорит Лефевр. – Но, как выяснилось, для производства красного оперения не требуются каротиноиды. Значит, причина была в другом. Возможно, самки стали выбирать самцов не по окрасу, а по другим параметрам. Например, по их умению находить новые источники пищи, такие как пакетики с сахаром». Другими словами, самки барбадосских снегирей начали любить самцов не

за красоту, а за ум, что и привело к столь разительной эволюции.

«Я не знаю ни одной другой пары столь близкородственных видов, которые были бы так похожи и в то же время так отличались в своей сообразительности и стратегиях добычи корма», – говорит Лефевр. Импровизированный эксперимент на небольшом участке лугов и полей в границах Фолкстоунского морского парка наглядно иллюстрирует этот факт. На лугу, метрах в 30 от нас, среди травы в поисках семян бродят несколько чернолицых тиарисов. В отдалении на деревьях притаилось несколько других видов птиц. Лефевр бросает щедрую горсть птичьего корма и приседает. Первыми его жест замечают граклы. Уже через полминуты они шумной толпой топчутся по участку. Их крики привлекают голубей, других граклов и целые эскадрильи снегирей. Тиарисы не двигаются с места. Не поднимая головы, они продолжают усердно обследовать землю под ногами. «Идеальный эксперимент, словно по сценарию Дэвида Эттенборо, скрывающегося за кулисами», – шепчет мне Лефевр, подражая британскому акценту. Не хватает только его обычной присказки за кадром: «Эта птица делает поразительные вещи...»

Вдруг он резко встает и указывает на тиарисов: «Никакого оппортунистического поведения. Они не отреагировали ни на мой жест, ни на то, что рядом с ними развернулось настоящее пиршество! Такое ощущение, что их ум попросту не

настроен на поиск альтернативных источников питания».

В течение пятнадцати лет Лефевр игнорировал тиарисов, потому что они казались ему скучными созданиями. Но теперь он заинтересовался ими как прекрасной экспериментальной парой для снегирей из-за их генетической близости.

«Почему тиарисы такие, какие они есть? – спрашивает Лефевр. – Они со снегирями получили от предков общие гены, обитают они в той же среде. Почему же они используют совершенно другие стратегии добычи пищи? Почему они настолько уступают своим близким сородичам в смелости, сообразительности и находчивости?»

«Исследования показывают, что виды, отличающиеся друг от друга в способах добывания корма, разнятся и в способностях к обучению, а также в структуре мозга, лежащей в основе обучения», – говорит Лефевр. Таким образом, чтобы ответить на вышеприведенные вопросы, первым делом нужно экспериментальным путем измерить базовые когнитивные способности этих двух видов. В свою очередь, это позволит связать естественное поведение птиц, наблюдаемое учеными в полевых условиях, с теми различиями, которые они могут измерить в лабораторных условиях.

Это непростая задача. Начнем с того, что подловить тиарисов – дело сложное. Для ловли снегирей Лефевр использует клетки-ловушки, но за 25 лет в них не попался ни один свехосторожный тиарис. Их можно поймать только паутин-

ными сетями⁷.

«Следующая сложность состоит в разработке экспериментальных заданий, которые согласятся выполнять тиарисы, — объясняет Лефевр. — Они настолько боязливы, что любое необычное экспериментальное устройство может их напугать, и вы никакими силами не заставите их участвовать». Аспирантка Лефевра Лима Кайелло провела полевой эксперимент, измерив скорость нахождения обоими видами птиц открытой емкости с семенами. Снегири обнаружили новый источник еды за пять секунд. Тиарисам потребовалось на это около пяти дней. «Даже то, что вы, например, посыплет семенами йогурт, покажется им слишком странным», — отмечает Кайелло.

В другом эксперименте на измерение когнитивных способностей Кайелло представила обоим видам предмет, с которым те прежде никогда не встречались: небольшой прозрачный цилиндр со съемной крышкой, внутри которого находилась еда. Она измерила, сколько времени потребовалось обоим видам, чтобы приблизиться к цилиндру, обследовать его, понять, как открыть крышку, и добраться до пищи. Даже среди снегирей наблюдались значительные различия. Один снегирь несколько минут порхал по вольеру, затем еще на несколько минут завис на нижней жердочке вниз головой,

⁷ Паутинные сети — тонкие сети особой конструкции для ловли птиц, первоначально разработанные японцами, а после Второй мировой войны ставшие популярными у орнитологов и птицеводов всего мира. — *Прим. науч. ред.*

как летучая мышь, после чего наконец-то осмелился приблизиться к непонятной штуковине и открыть ее. На все это ему понадобилось порядка восьми минут. Другой снегирь не раздумывая подлетел к незнакомому предмету и мгновенно его вскрыл. «Этот дерзкий парень справился со всем за семь секунд!» – восклицает Кайелло.

Из 30 снегирей, участвовавших в эксперименте, 24 быстро справились с заданием и добрались до корма. Ни один из 15 тиарисов даже не приблизился к цилиндру.

Почему некоторые снегيري почти мгновенно, как второй подопытный, поняли, как решить эту задачу? Можно ли рассматривать это как свидетельство инсайт-обучения? Лефевр считает, что нет. В одном из схожих исследований его аспирантка Сара Оверингтон изучила все движения клюва граклов, выполнявших похожее задание. Проанализировав сотни часов видео, она обнаружила, что у птиц есть два типа движений клювом. Первый тип – это попытки непосредственно получить доступ к пище; второй тип – исследовательские клевки по сторонам, некоторые из них приводили к сдвиганию крышки и подсказывали птицам, как добраться до еды. Птицы улавливали и правильно интерпретировали малейшую визуальную и тактильную обратную связь. «Инсайт-обучение предполагает неожиданное решение проблемы, озарение типа “Эврика!”», – говорит Лефевр. – Но то, что мы наблюдаем, больше похоже на обучение методом проб и ошибок, которое требует когнитивных способностей более

низкого уровня».

ДРУГИМИ СЛОВАМИ, поведение, которое может казаться необычным или разумным, иногда может быть следствием простых инстинктивных механизмов.

Рассмотрим для примера стаю – когда многочисленные группы птиц или других живых видов движутся с поразительной согласованностью, как единое целое. Однажды на плодоносящее дерево каркаса на нашем дворе села целая стая скворцов. Они усеяли ветви, словно черные ягоды, и щебетали во все горло: эта какофония голосов и привлекла меня на задний двор. Но стоило в небе промелькнуть тени ястреба, вся эта толпа мгновенно рванула вверх единым вихрем. Словно слившись в единый огромный организм, эти мелкие птахи выполняли замысловатые воздушные маневры на фоне голубого неба: выписывали круги, клубились и закручивались – весьма эффективная стратегия, чтобы сдерживать такого хищника, как ястреб или сокол. Великий натуралист Эдмунд Селус⁸, страстно любивший птиц и наблюдавший за ними с уникальным научным рвением, приписывал такое движение роя телепатическому обмену мыслями между птицами. «Они кружат, то сближаясь, превращаясь в плотный темный купол, то рассеиваясь, словно связанные между собой узлы огромной, покрывающей все небо сети...

⁸ Эдмунд Селус (1857–1934) – английский орнитолог и защитник природы, он одним из первых начал активно пропагандировать современный метод изучения и наблюдения птиц – с биноклем, а не с ружьем в руках. – *Прим. науч. ред.*

Что они творят в небе, неподвластно нашему уму, — писал он. — Они должны мыслить коллективно, все одновременно или, по крайней мере, значительными по размеру группами, когда общая мысль озаряет мозг отдельных особей на площади примерно в квадратный ярд».

Сегодня мы знаем, что эта впечатляющая форма коллективного поведения птичьей стаи (а также рыбьего косяка, стада млекопитающих, роя насекомых и человеческой толпы) представляет собой самоорганизующуюся структуру и проистекает из простых принципов взаимодействия между отдельными индивидами. Птицы не «обмениваются мыслями», чтобы двигаться в унисон с другими членами стаи, как предполагал Селус. Вместо этого каждая птица взаимодействует с несколькими, максимум семью окружающими ее особями, корректируя движение на основе скорости своих соседей и расстояния до них, а также копируя их резкие развороты, в результате чего группа из нескольких сотен птиц может резко изменить направление движения чуть более чем за полсекунды. Для внешнего наблюдателя это похоже на мелкую рябь, мгновенно пробегающую по живому полотну птичьей стаи.

ЕСТЬ РАСПРОСТРАНЕННОЕ заблуждение, что кажущееся сложным поведение обязательно должно проистекать из сложных мыслительных процессов. Между тем способность барбадосских снегирей и граклов к быстрому решению задач в базовых когнитивных тестах может быть больше

связана с тонкой восприимчивостью к визуальной и тактической обратной связи и соответствующим корректированием своего поведения, чем со способностью находить решение «в уме».

В другом когнитивном тесте Кайелло попыталась заставить птиц «переучиться» – забыть старый навык и научиться новому. Сначала она предлагала птицам по две чашки, наполненные съедобными семенами желтого и зеленого цвета, чтобы определить их цветовые предпочтения. Затем она взяла чашки любимого цвета и приклеила несъедобные семена ко дну. Она измерила, сколько времени потребовалось каждой птице, чтобы переключиться с чашки предпочитаемого цвета (с приклеенными семенами) на другую, наполненную съедобными. Когда птицы изменили свои предпочтения, она снова поменяла цвета чашек со съедобной и несъедобной едой.

Этот метод, называемый реверсивным обучением (или переделкой навыка), часто используется для оценки базовой способности птиц к изменению мышления и освоению нового шаблона поведения. «Это показатель гибкости мышления, – объясняет Лефевр. – В этом люди похожи на птиц. Умственно неполноценных людей или пациентов с болезнью Альцгеймера часто тестируют с помощью заданий на реверсивное обучение, чтобы проверить гибкость их ума».

Как и следовало ожидать, барбадосские снегири отличались по этому показателю. Большинство из них переключалось

лось между чашками уже через несколько попыток. Медлительным, консервативным тиарисам понадобилось гораздо больше времени. Но в конце концов они переучились – и стали ошибаться в цвете чашек реже снегирей.

«Это обнадеживающий результат, – говорит Лефевр. – По крайней мере, мы нашли одно задание, с которым тиарисы успешно справились. Если один из видов в вашем эксперименте терпит неудачу в каждом тесте, который вы ему предлагаете, проблема может быть в вас, а не в животном. Значит, вы не сумели понять, как птица видит мир, и не предложили ей адекватных заданий».

ЭТО ОДИН ИЗ СПОСОБОВ, которым ученые пытаются измерить птичий интеллект: оценить скорость и успешность выполнения различных заданий в лабораторных условиях. Они стараются предложить птицам те же задачи, с которыми испытуемые могут столкнуться в естественной среде обитания, в частности связанные с преодолением различных препятствий и поиском спрятанной пищи. Они заставляют птиц открывать емкости с едой, поднимая рычаги, держа за веревки и откручивая крышки, и измеряют, сколько времени требуется птицам для изменения тактики («Если тактика А не работает, нужно попробовать тактику Б».) Они также стараются определить, стало ли нахождение решения результатом инсайта, внезапной вспышки понимания типа «Эврика!» или же постепенного и более рефлекторного метода проб и ошибок.

Это не так просто, как может показаться. В такого рода лабораторных тестах существует множество факторов, которые могут влиять на результаты. Например, многое зависит от характера птицы, ее смелости или боязливости. Птицы, быстрее других справляющиеся с заданиями, не обязательно самые умные, они могут быть просто самыми смелыми. Поэтому тест, предназначенный для измерения когнитивных способностей, в действительности может измерять бесстрашие. Возможно, тиарисы – просто более робкие птицы?

«К сожалению, очень трудно получить “чистый” показатель когнитивной способности птицы, свободный от влияния сотен сторонних факторов, – говорит Нелтье Богерт, бывшая студентка Лефевра, ныне исследовательница в области познавательных способностей птиц в Университете Сент-Эндрюса. – Птицы, как и люди, отличаются в том, насколько они мотивированы в выполнении тестовых заданий, как на них влияет окружающая обстановка – вызывает ли стресс, отвлекает внимание, а также есть ли у них опыт выполнения похожих заданий в прошлом. Сегодня ведутся жаркие споры по поводу того, как исследователи должны подходить к тестированию поведения и когниции у животных, но решения так до сих пор не найдены».

НЕСКОЛЬКО ЛЕТ НАЗАД Лефевр внезапно открыл интересный способ измерить уровень когнитивных способностей птиц не в лабораторных условиях, а опираясь на наблюдения непосредственно в дикой природе. Эта идея случайно

пришла ему в голову во время прогулки по пляжу на Барбадосе. «Только что прошел сильный шторм, – рассказывает он. – Я шел по пляжу лагуны Хоултауна, которая после сильных дождей слилась с морем, и заметил, что в небольших углублениях на песчаной отмели остались в ловушке несколько сотен гуппи». Несчастные рыбки перепрыгивали из одной лужи в другую, серые пчелоеды хватали рыбу, улетали на дерево и, прежде чем съесть, молотили ею по ветке.

Серые пчелоеды – распространенный в Вест-Индии вид тиранновых мухоловок. Известно, что они питаются насекомыми, которых ловят в полете. Но ловить рыбу?! Лефевр впервые увидел, как эти птицы применяют свои охотничьи навыки для ловли необычной добычи.

Лефевр задумался: «Почему серые пчелоеды – единственные из птиц, кто воспользовался этим великолепным источником пищи?» Потому что они умнее и сообразительнее других – как британские синицы, научившиеся вскрывать крышки на бутылках и лакомиться вкусными сливками?

Может быть, именно такие случаи, когда птицы делают что-то новое и необычное в дикой природе, и служат лучшим мерилom птичьей когнитивности? Эта идея была предложена еще тридцать лет назад Джейн Гудолл и ее коллегой Хансом Куммером. Они первыми начали измерять интеллект диких животных на основе их способности решать непривычные задачи в естественных условиях. Они считали, что такое экологическое, а не лабораторное тестирование более достовер-

но. «Интеллект находит прямое отражение в способности животных проявлять изобретательность в собственной среде обитания, находить решения новым задачам или новые решения старым», – предположили они.

Лефевр опубликовал свои наблюдения за серыми пчелоедами в журнале *Wilson Bulletin*, печатающем сообщения любителей и профессионалов о необычном поведении птиц. Что, если собрать такие интересные эпизоды из всех орнитологических журналов? Это может обеспечить те самые экологические данные, о которых говорили Гудолл и Куммер, и позволит определить, какие из птиц демонстрируют самое «инновационное» поведение в дикой природе.

«Экспериментальные и наблюдательные исследования когнитии у животных очень важны, – говорит Лефевр, – но такого рода таксономический анализ дает уникальную возможность и позволяет избежать некоторых ловушек, присущих исследованиям животного интеллекта, например таких, как использование в тестировании предметов и устройств, далеких от того, с чем животное сталкивается в естественной среде».

Лефевр перерыл десятки орнитологических журналов за последние семьдесят пять лет в поисках статей с такими ключевыми словами, как «необычное поведение», «новаторское», «первый случай», и им подобных и собрал более 2300 наблюдений о сотнях видов птиц. Некоторые случаи касались открытия новой, непривычной пищи: кукушка-подо-

рожник сидела на крыше рядом с кормушкой для колибри и ловила крошечных птиц; большой поморник в Антарктике затесался среди новорожденных тюленят и лакомился молоком у их кормящей матери; цапли загнали кролика или ондатру; пеликан в Лондоне проглотил голубя; чайка съела голубую сойку; а насекомоядная желтоголовая мохуа в Новой Зеландии с удовольствием питалась плодами кливии – декоративного растения из семейства амариллисовых.

Другие случаи касались изобретения новых, хитроумных способов добывания пищи. Воловья птица в Южной Африке копалась в коровьем навозе с помощью прутика. Несколько наблюдателей сообщали о том, как зеленые кваквы использовали насекомых в качестве наживки: они аккуратно помещали их на поверхность воды, чтобы приманить рыбу. Серебристая чайка применила привычную технику раскалывания раковин путем бросания их на камни, чтобы убить кролика. А белоголовые орланы на севере Аризоны поистине проявили чудеса изобретательности: под тонкой ледовой коркой на озере они обнаружили большое количество замерзших толстоголовых гольянов. Сообразительные птицы проклевали во льду отверстия, а затем начали прыгать по поверхности, используя вес своего тела, чтобы вытолкнуть рыбок через пробоины. Любимый случай Лефевра: во время освободительной войны в Зимбабве стервятники были замечены за тем, что сидели на заграждениях из колючей проволоки возле минных полей и ждали, когда газели и другие

травоядные подорвутся на снаряде. Так они получали готовое к употреблению, измельченное на куски блюдо. Но иногда стервятники сами попадали в эту ловушку и взлетали на воздух.

Собрав все подобные случаи, Лефевр сгруппировал их по птичьим семействам и рассчитал для каждого семейства «показатель инновационности». Он также скорректировал свой анализ с учетом возможных искажающих факторов, особенно фактора наблюдаемости – за некоторыми видами ведется больше научных наблюдений, чем за другими, поэтому и случаи необычного поведения регистрируются чаще.

«По правде говоря, поначалу я не верил в успех этого мероприятия», – признается Лефевр. В научной среде такие разрозненные сообщения о единичных случаях считаются ненаучными – «ненадежными данными». – «Если отдельный случай не представляет собой научной ценности, то что можно сказать о двух тысячах случаев? Но я решил попробовать поработать с тем, что есть. Если в данных есть слабые места, вероятно, они случайным образом распределены между таксономическими группами, поэтому не повлияют на результаты. Я был готов к тому, что может всплыть нечто, что сделает несостоятельным весь мой метод, но этого не случилось».

Итак, какие же птицы оказались самыми умными?

Как и следовало ожидать, представители семейства врановых – с воробьями и вранами в безоговорочных лидерах –

и попугаи. За ними следуют граклы, хищники (особенно соколы и ястребы), дятлы, птицы-носороги, чайки, зимородки, кукушки-подорожники и цапли. (Совы были исключены из анализа, поскольку они ведут ночной образ жизни и их поведение редко наблюдается напрямую, а обычно изучается через анализ остатков пищи в отрыгнутых погадках.) Также довольно высокий коэффициент инновационности получили представители семейств воробьиных и синицевых. Замыкали список перепела, страусы, дрофы, индейки и козодои.

Затем Лефевр сделал следующий шаг, решив ответить на вопрос: обладают ли виды птиц, демонстрирующие наиболее инновационное поведение в дикой природе, самым большим головным мозгом? В большинстве случаев обнаружилась прямая корреляция. Если взять двух птиц весом по 320 г – американскую ворону и куропатку: у первой показатель инновационности составляет 16 баллов, головной мозг весит 7 г; у второй показатель инновационности равен 1 баллу, а мозг весит всего 1,9 г. Или две мелкие птицы весом по 85 г: у большого пестрого дятла соответствующие цифры составляют 9 баллов и 2,7 г, у перепелки – 1 балл и 0,73 г.

Когда Лефевр представил свои результаты на ежегодной встрече Американской ассоциации развития науки в 2005 г., пресса подхватила эту новость, окрестив его шкалу первым комплексным индексом птичьего интеллекта. Сам Лефевр посчитал название «птичий IQ» чересчур громким, но журналисты требовали сенсации.

История получила развитие: когда в одном из интервью его попросили назвать самую глупую птицу на свете, Лефевр предположил, что это, скорее всего, эму. Уже на следующий день газеты пестрели заголовками, что канадский ученый назвал национальную птицу Австралии «самой большой тупицей в мире». Эму и кенгуру – неофициальные эмблемы Австралии, символизирующие движение нации «вперед и только вперед» (бытует распространенное заблуждение, что эти животные не умеют двигаться назад). Это не добавило Лефевру популярности на австралийском континенте. Но во время выступления на местном радио его точка зрения получила неожиданное подтверждение. В студию позвонил слушатель и рассказал, что местные аборигены используют следующий трюк для приманки эму: они ложатся на землю и поднимают вверх одну ногу – птицы принимают человека за своего сородича и подходят, чтобы познакомиться.

ЛЕФЕВР ПРИЗНАЕТ, что размер птичьего мозга и даже его основных частей служит довольно ненадежным мериллом интеллекта. «Например, у кулика-воробья (разновидность песочника) довольно большой мозг относительно размера тела, – говорит он. – Но все, на что он способен, так это бегать по кромке прибоя от волн и ловить беспозвоночных».

Уже давно известно, что большой мозг – не обязательно признак большого ума. У коров головной мозг в сто раз больше, чем у мышей, но это не делает их умнее. А животные с крошечным мозгом могут обладать удивительны-

ми умственными способностями. Например, пчела с мозгом меньше миллиграмма ориентируется в пространстве наравне с млекопитающими, а дрозофилы способны учиться друг у друга. По всей видимости, гораздо бóльшую роль играет коэффициент энцефализации – соотношение массы мозга и массы тела, хотя взаимосвязь между этим показателем и интеллектом до сих пор не доказана.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.