



РАЗУМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЯЗЫК
LANGUAGE AND REASONING

АЙРИН ПЕППЕРБЕРГ

А

ЛЕКС и Я



Разумное поведение и язык. Language and Reasoning

Айрин Пепперберг

Алекс и я

«Языки Славянской Культуры»

2008

УДК 80/81
ББК 81

Пепперберг А.

Алекс и я / А. Пепперберг — «Языки Славянской Культуры»,
2008 — (Разумное поведение и язык. Language and Reasoning)

ISBN 978-5-6040760-0-2

В книге описывается серия уникальных научных экспериментов американской исследовательницы Айрин Пепперберг по изучению умственных способностей попугаев жако, известных своим умением подражать речи человека. В результате 30-летних опытов с попугаем по кличке Алекс было показано, что он не только заучивал и потом осмысленно повторял английские слова, которым его кропотливо учили (названия окружающих предметов, действий, имена людей и т. п.). Он мог находчиво употребить их в совершенно новой ситуации. При этом параллельно с «основной программой» он усваивал слова из разговоров окружающих и использовал их по собственному усмотрению сообразно новым ситуациям. Он, например, сам понял смысл слова «нет» и начал употреблять его, когда его что-то не устраивало в самых разных ситуациях, называл «курицами» других попугаев, подражая студентам, которые так реагировали на его неправильные ответы. Книга написана очень увлекательно, доступным для широкого круга читателей языком. Она будет интересна как специалистам, так и широкому кругу людей, интересующихся коммуникативными способностями, мышлением животных и происхождением языка человека.

УДК 80/81

ББК 81

ISBN 978-5-6040760-0-2

© Пепперберг А., 2008

© Языки Славянской Культуры, 2008

Содержание

Предисловие	7
Конец ознакомительного фрагмента.	18

Айрин Пепперберг Алекс и я

Irene M. Pepperberg
Alex & Me

HOW A SCIENTIST
AND A PARROT DISCOVERED
A HIDDEN WORLD OF ANIMAL
INTELLIGENCE – AND FORMED A
DEEP BOND IN THE PROCESS

Перевод с английского А. А. Кошелевой
Научные редакторы З. А. Зорина и С. А. Бурлак

Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям в рамках Федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)»

Научные редакторы:

З. А. Зорина, д. б. н., проф., зав. лаб. физиологии и генетики поведения биологического ф-та МГУ им. М. В. Ломоносова
С. А. Бурлак, д. ф. и, проф. РАН, в. и. с. Института востоковедения РАН

Alex & Me. Copyright

© 2008 by Irene Pepperberg. All rights reserved.

© А. А. Кошелева, перевод, 2017

© А. Д. Кошелев, составление, 2017

© З. А. Зорина, предисловие, 2017

© С. А. Бурлак, послесловие, 2017

© Издательский Дом ЯСК, оригинал-макет, 2017

Предисловие

Читатель, открывающий эту книгу, получает возможность приобщиться к одной из интереснейших областей современных знаний – к науке о поведении и психике животных. В ней изложена история, казалось бы, частного научного исследования, которое началось с попытки научить попугая говорить. Затем оно постепенно расширялось и обогащалось на протяжении нескольких десятилетий. Неожиданно оказалось, что эта работа внесла фундаментальный вклад в современные представления о происхождении человеческого мышления.

В конечном счете в этой книге речь пойдет о проблеме происхождения человеческого разума, о наличии у животных когнитивных процессов, которые в ходе эволюции послужили основой для появления мышления и речи человека.

Книга рассказывает о том, как молодая американская исследовательница Айрин Пепперберг купила годовалого попугая жакко и начала учить его говорить. Она пришла к такому решению не самым прямым путем, этому предшествовали годы успешного изучения теоретической химии в Массачусетском технологическом институте. Надо упомянуть, что она была одной из немногих девушек, которых допускали к этой престижной тематике, слывшей слишком сложной для слабого пола. Однако, несмотря на достигнутые успехи, Айрин постепенно разочаровывалась в теоретической химии и искала новых точек приложения своих явно недюжинных способностей. В Главе 2 она подробно пишет о том, как волею обстоятельств она в какой-то момент заинтересовалась поведением животных в природе, стала знакомиться с соответствующей литературой и постепенно убедилась, что поведение животных, особенно их мышление, – это как раз то, чем ей хотелось бы заниматься. В книге показано, на сколь сложный путь обрекла себя автор. Жизнь ее оказалась совсем не легкой, она состояла из непрерывно возникавших трудностей и попыток их разрешения. Тем не менее за 30 лет работы она получила уникальные данные о психике попугаев и внесла радикальные изменения в представления о когнитивных способностях птиц. Она первой смогла доказать, что столь далекие от приматов существа, как попугаи, обладают зачатками мышления, включая способность к символизации, причем по характеру выполнения этой операции они от шимпанзе не отстают. Ее работы убедительно продемонстрировали, что высшие попугаи не просто воспроизводят человеческие слова, но понимают их смысл, даже когда слова не только обозначают те или иные предметы, но и выражают человеческие желания, настроения и эмоции. Помимо усвоения слов в процессе специальных тренировок, Алекс (так звали попугая) следил за разговорами людей и по собственной инициативе запоминал (а потом к месту использовал) слова, которые выражали его собственные желания, настроения и эмоции.

Айрин Пепперберг начинала скромно, но благодаря интуиции и/или везению результаты ее исследования шаг за шагом выходили за рамки частных данных о психике попугаев и «выводили» ее на рассмотрение весьма фундаментальных общих проблем.

Чтобы оценить в полной мере достижения этой работы и трудности, испытанные автором, необходимо сказать несколько слов о том, что представляли собой те области науки, в которые вторглась А. Пепперберг. Ее интересы (и планы) касались нескольких «белых пятен» в науке о поведении животных того времени (1970-е гг.), среди которых, в частности, были вопросы, связанные с конкретным объектом ее исследований, а также и с особенностями выбранной ею методики. Совершенно неожиданно для себя она вступила сразу на несколько «запретных» территорий – т. е. коснулась таких тем, изучение которых если не запрещалось, то, во всяком случае, не очень приветствовалось. В конечном счете и ее главный научный интерес (мышление животных), и выбранный объект, и даже разработанный ею метод оказались абсолютно уникальными. В Главе 2 автор очень ярко описывает ситуацию, с которой она столкнулась на первых порах. Речь идет об ответе, который она получила из редакции журнала «Science», куда

отправила результаты своих первых исследований. Высокомерные сотрудники редакции этого престижнейшего журнала отклонили ее первую статью, даже не посылая ее экспертам. При этом они не постеснялись спросить, «чего она накурилась, выбирая такую тему исследований».

Чтобы понять суть трудностей, которые преодолевала молодая исследовательница, придется сделать отступление и кратко обрисовать ситуацию в науке о поведении животных, которая сложилась к концу 1970-х годов.

Самой большой «крамолой» было, конечно, стремление А. Пепперберг исследовать мышление животных. Эта проблема всегда была предметом интереса и широкой публики, и специалистов. Этот интерес даже отразился в виде устоявшихся формулировок в популярной литературе: «Думают ли животные?», «Есть ли разум у животных?». На эти темы публиковались статьи и снимались кинофильмы. Интуитивно большинству и авторов, и читателей казалось, что животные действительно думают и что у них действительно есть разум. В то же время представления о том, что такое мышление и в чем оно проявляется, были (да и остаются сегодня) достаточно туманными. Рассматривая вопрос о мышлении животных, большинство авторов понимали под этим термином *любые* сложные и адаптивные формы поведения, упуская при этом из виду, что такие «разумные» действия животных могли быть просто врожденными инстинктами или же результатом обучения. Между тем мышление – это совершенно особая форма психики, которая состоит и в способности экстренно, без слепых проб и ошибок, решать новые задачи на основе механизма, называемого «инсайтом», и в способностях к обобщению, абстрагированию и формированию понятий. Именно эти *познавательные способности* лежат и в основе речи человека.

В трудах ряда естествоиспытателей на протяжении веков говорилось, что в психике животных (по крайней мере, некоторых) есть зачатки мышления и других сложных сторон психики человека. Однако источником таких воззрений были лишь случайные наблюдения за поведением животных, во многих случаях они были данью антропоморфизму и, будучи единичными и случайными, никакой проверке не были доступны.

Это касается даже взглядов Ч. Дарвина, который на основе ряда своих наблюдений высказал предположение, что у животных есть зачатки именно этой высшей формы человеческой психики, причем их различия проявляются «только в степени, а не в качестве». Это высказывание Дарвина относительно «animal reasoning» широко известно, и уже несколько поколений исследователей мышления животных взяли его на вооружение. Дарвин оптимистично написал, что «лишь немногие могут отрицать» такое предположение, однако на деле его тезис расколол научный мир. Непримиримые противники его гипотезы настаивали ранее (и продолжают настаивать теперь) на уникальности человеческой психики, а его сторонники шаг за шагом подтверждали правоту гипотезы Дарвина своими экспериментами – да, мышление человека имеет эволюционные предпосылки.

Реальное формирование научного подхода к этой проблеме началось, по существу, только на рубеже XIX–XX веков, когда биология и психология из наук описательных начали превращаться в науки экспериментальные. С этого времени вопрос о наличии у животных мышления перестал быть объектом отвлеченных рассуждений и перешел в сферу объективных экспериментальных исследований. Самыми первыми (и почти одновременно – в период 1914–1920 гг.) наличие зачатков мышления у человекообразных обезьян продемонстрировали немецкий психолог В. Келер (1925) и российский зоопсихолог Н. Н. Ладыгина-Котс (1923). В. Келер впервые обнаружил и доказал, что шимпанзе способны не только постепенно обучаться какому-либо навыку методом проб и ошибок, но обладают и более сложной психической способностью. Его обезьяны продемонстрировали умение без предварительной подготовки решать новые для них задачи по добычанию видимой, но недоступной приманки с помощью подручных средств, называемых теперь орудиями. Он считал, что они достигают результата благодаря механизму, который он называл «инсайтом» (о котором было упомянуто выше), т. е.

«проникновением или озарением». Он подчеркивал, что это особый механизм, который принципиально отличается от механизма обучения методом проб и ошибок.

Именно этот последний механизм, согласно широко распространенной и популярной теории о главенстве принципа «стимул – реакция», считался основой психики животных. И именно доказательством этой теории занималось основное направление американской сравнительной психологии – бихевиоризм, несомненную заслугу которого составляло стремление к анализу психики на основе строгих лабораторных методик объективного изучения поведения. Бихевиоризм способствовал повышению культуры психологических экспериментов, введению стандартных (в том числе точных количественных) методов. Обратной стороной этой медали оказались и упрощенность анализируемых явлений, и излишняя формализация используемых моделей, которые практически полностью утрачивали связь с реальным поведением животных. По саркастическому выражению одного из американских психологов Н. L. Teuber (цит. по: Bitterman 1960: 61), «камера Скиннера – это способ бескровной декорткации, который воздействует как на животное, так и на экспериментатора, причем на последнего – необратимо».

Эти особенности чутко уловила А. Пепперберг. По ее словам, в то время (1970-е гг.) «согласно господствующему направлению в психологии – бихевиоризму, животных считали автоматами, не обладающими большими способностями или вовсе лишенными способности к познавательной деятельности или мышлению».

Между тем в те же 1910-е годы, что и В. Келер (параллельно и независимо от него), основоположница отечественной зоопсихологии Н. Н. Ладыгина-Котс установила, что шимпанзе не только могут обучиться тонкому различению цветовых и др. стимулов, но способны и к важнейшей операции мышления – обобщению. То есть они могут мысленно объединять предъявляемые им стимулы по общим для них существенным признакам и абстрагироваться от признаков второстепенных.

Открытие феномена инсайта и способности к обобщению проложило путь двум основным направлениям в современных исследованиях мышления животных. Одно из них пытается выяснить, могут ли животные без подготовки, без проб и ошибок, без предшествующего опыта экстренно (путем инсайта) решать совершенно новые задачи. Другое направление анализирует способность животных к обобщению, к формированию понятий, т. е. исследует зачатки абстрактного мышления, а следовательно, затрагивает и вопрос о предпосылках возникновения речи.

Но, несмотря на появление и увеличение числа объективных доказательств, гипотеза Ч. Дарвина о наличии у животных зачатков мышления продолжала встречать почти такое же активное неприятие, как и в момент своего появления.

К 1970-м годам, когда А. Пепперберг начинала свою работу, в изучении мышления животных, в том числе и птиц, имелись свои серьезные успехи, и представление о примитивности психики животных было в значительной степени поколеблено. В частности, О. Келер еще в 1930—1950-е годы обнаружил, что не только человекообразные обезьяны, но и высшие птицы (врановые и попугаи, см. ниже) обладают зачатками абстрактного мышления. А в 1960-е годы Л. В. Крушинский доказал способность ряда позвоночных-неприматов (в том числе врановых птиц) к экстренному решению новой задачи без предварительного этапа проб и ошибок, по механизму, сходному с «инсайтом» В. Келера. Тем не менее каждая новая попытка искать у животных что-то, кроме условных рефлексов, воспринималась как вылазка на почти запретную, по мнению многих, территорию.

Именно с этой противоречивой ситуацией столкнулась Айрин в самом начале своей научной биографии и без колебаний встала в ряды продолжателей идей Дарвина. Она не знала многих упомянутых нами работ того времени, которые доказывали наличие зачатков мышления, по крайней мере, у некоторых животных, но ее внимание привлекли справедливо ставшие сенсационными открытия американских психологов, которые пошли еще дальше.

На рубеже 1960—1970-х годов несколько групп исследователей задались целью выяснить, обладают ли наши ближайшие родственники – человекообразные обезьяны – хоть какими-то зачатками человеческого языка. Как известно, в основе его усвоения и функционирования лежит операция символизации, т. е. установления эквивалентности между предметами, действиями, понятиями и т. и., с одной стороны, и исходно индифферентными для субъекта стимулами (словами или другими средствами самовыражения) – с другой. Опыты показали, что у всех четырех видов человекообразных обезьян (шимпанзе, бонобо, гориллы, орангутаны) такая способность действительно существует. Они усваивают лексикон, включающий до 400 элементов («слов»). Слова реализуются либо в виде жестов «амслена» – языка американских глухонемых, либо в виде значков на клавиатуре компьютера – лексиграмм, составляющих другой язык-посредник – «йеркиш». Благодаря этому обезьяны получают возможность передавать информацию о предметах и событиях внешнего мира, в том числе отсутствующих в данный момент в поле зрения. Их «языковое поведение» напоминает язык глухих детей двухлетнего возраста, в нем обнаруживаются зачатки свойств «продуктивности, перемещаемости и культурной преемственности», которые определяют суть языка человека. Следует специально отметить, что эти особенности совершенно не свойственны естественным коммуникативным системам животных.

Работы по обучению обезьян языкам-посредникам имели огромное значение, которое в полной мере оценила Айрин. Вот как она сама характеризует свое тогдашнее состояние:

Я узнала о таких исследователях – первооткрывателях этой области научного знания, как Аллен и Беатрис Гарднер, Дэвид Премак, Дуан Рамбо. <...> Я была совершенно очарована этим новым, открывшимся миром знаний, новых не только для меня, но и для самой науки. Меня заворожили не только научные исследования, но также энтузиазм тех, кто их проводил. Эти ученые пытались обучать животных зачаткам человеческого языка, оценивать степень развития их мышления и коммуникативных возможностей. До этих работ мнение научного сообщества в отношении психики животных было далеко не лестным: считалось, что они своего рода автоматы, которые только отвечают на стимулы – воздействия со стороны окружающей среды, считалось, что они делают это совершенно бездумно, не отдают себе отчета в своих действиях. Зарождающееся новое направление полностью меняло эти представления – это была почти революция.

И я тоже хотела в ней участвовать (см. наст. изд., с. 105).

Не меньшей крамолой был и выбор объекта исследований. Уже одно то, что это был представитель класса птиц, вызывало недоумение. И действительно, что можно ожидать от существ, мозг которых размером с грецкий орех? Между тем Пепперберг «хотела бы провести с попугаем те же опыты, что проводились с шимпанзе».

Моей задачей было обнаружить и подтвердить наличие у африканского серого попугая жакко (<...> который умеет при этом говорить) тех «языковых» и когнитивных умений, которые ранее были зафиксированы в ходе работы с шимпанзе (см. наст. изд., с. 123).

Здесь приходится кратко упомянуть о специфике мозга птиц. А. Пепперберг приводит слова одной из своих коллег (Д. Райс – известный специалист по поведению дельфинов), что «само это выражение “птичьи мозги” ранее всегда имело некую отрицательную окраску». Прежде всего, настораживало то, что мозг птиц, как правило, имеет очень небольшой размер (например, с грецкий орех без кожуры, как у крупных попугаев). Это обстоятельство вызывало массу вопросов, и только в 2016 году на эти вопросы появился внушающий доверие ответ. Речь идет о результатах исследований коллектива ученых (Olkowicz et al. 2016), которые показали,

что передний мозг врановых и попугаев содержит огромное число нейронов, плотность которых (т. е. число этих клеток в единице объема) гораздо выше, чем в мозге млекопитающих. За счет этого общее число нейронов в больших полушариях мозга попугая приблизительно такое же, как у обезьяны капуцина, несмотря на то что абсолютный вес его мозга почти в 4 раза меньше. Таким образом, единица массы мозга птиц обладает гораздо более высоким «когнитивным потенциалом», чем у млекопитающих, что и компенсирует его малые размеры.

Вопрос о психических способностях птиц всегда стоял особенно остро еще и потому, что их мозг по своей макро- и микроструктуре совсем не похож на мозг млекопитающих, не говоря уже о человеке. Общеизвестно, что у млекопитающих основную массу мозга составляют большие полушария, в которых различают наружный слой – кору и внутреннюю часть, так называемую подкорку. В коре нейроны расположены шестью четкими слоями, а в подкорке – нерегулярными по своей пространственной организации «беспорядочными» скоплениями – ядрами. В мозге птиц шестислойная кора отсутствует, полушария построены целиком по ядерному типу, так что ранние исследователи воспринимали такую структуру, как «разросшиеся» подкорковые ядра. Ясность в этом вопросе появилась лишь на рубеже 2000-х годов, когда многообразными современными методами было показано, что в эмбриогенезе и шестислойная кора млекопитающих, и высшие отделы больших полушарий у птиц (гипер- и неостриатум) развиваются из одних и тех же зародышевых структур, но их микроструктура в процессе более 300 млн лет независимой эволюции оказалась разной.

Столь явные на первый взгляд различия в структуре мозга заставляли предполагать и существенные различия в уровнях психики птиц и млекопитающих. А поскольку у млекопитающих новая кора явно прогрессировала в процессе эволюции и лучше всего развита у наиболее высокоорганизованных видов (например у человекообразных обезьян и дельфинов, не говоря уже о человеке), то именно ее считали ответственной не только за условно-рефлекторную деятельность, но и за все более сложные проявления психики. А коль скоро у птиц «новой коры нет», то складывалось и укреплялось представление о том, что птицы – это существа второго сорта, у которых преобладают инстинктивные формы поведения. Такие представления благополучно соседствовали с общеизвестными фактами о сообразительности врановых и о говорящих попугаях. На такие представления не очень влияли и постепенно появлявшиеся экспериментальные свидетельства сложности когнитивных процессов, по крайней мере, у врановых птиц.

Как уже упоминалось, в 1970-е годы, когда Айрин Пепперберг начинала свою работу, в американской сравнительной психологии господствовали сторонники бихевиоризма. Под словом «птица» представители этого направления подразумевали голубя. Наряду с лабораторными крысами его считали универсальным объектом для исследования любых аспектов психики животных вообще и птиц в частности. И фактически никто из исследователей в то время не принимал во внимание тот факт, что класс птиц объединяет сотни видов, которые населяют самые разные уголки земного шара и различаются по массе признаков. И самый главный из них – размер мозга и его структура. В этом отношении птицы разных видов очень существенно отличаются друг от друга, отчасти демонстрируя тот путь, который этот орган претерпевал в процессе филогенеза. Говоря о размерах мозга, мы имеем в виду не его абсолютный вес, который тем больше, чем крупнее животное, а вес относительный, с поправкой на общий вес тела животного. Для сравнительной оценки развития мозга птиц разных видов применяется так называемый индекс Портмана, который представляет собой отношение веса больших полушарий мозга к весу ствола мозга птицы из отряда курообразных, вес тела которой равен весу тела птиц изучаемого вида. Вес ствола мозга выбран в качестве некоего эталона – это самая древняя часть мозга, и в процессе эволюции его размер у каждой группы видов оставался стабильным, тогда как размер больших полушарий мог увеличиваться очень существенно. Благодаря миллионам лет эволюции относительный вес мозга ряда современных видов увеличился более

чем в 4 раза по сравнению с мозгом птиц древних видов. Наряду с этим и его микроструктура также претерпевала серьезные усовершенствования.

Самым примитивным (по всем показателям) мозгом обладают наиболее древние виды, и остается только удивляться, как один из них – голубь – превратился в универсальную модель для изучения закономерностей когнитивных процессов у позвоночных. На анализ законов научения у голубей были направлены тысячи работ, и среди этого моря изредка встречались одинокие островки, авторы которых принимали во внимание тот факт, что есть среди птиц и существа более совершенные и, несомненно, заслуживающие большего внимания. Речь идет, прежде всего, о таких видах, как врановые и попугаи, которые появились на гораздо более поздних этапах филогенеза, чем голуби, и мозг которых реально значительно сложнее, чем мозг голубей.

По мере переключения внимания исследователей с голубей на другие виды первыми в поле их зрения попали врановые птицы, и результаты оказались поразительными: в конце 1930-х годов в работах О. Келера было показано, что важнейшая операция мышления – способность к обобщению и абстрагированию – развита у них до такой степени, что позволяет говорить о наличии у них зачатков абстрактного «бессловесного» мышления («thinking without words»). А в конце 1950-х годов А. В. Крушинский показал, что этим зачатки мышления у врановых не ограничиваются, они способны также и к самой важной стороне мышления – решению новых для них элементарных логических задач экстренно, без проб и ошибок, обеспечивающих способность к постепенному обучению. Даже среди американских бихевиористов нашлись исследователи (например, А. Kamil, R. W. Powell), которые в 1970-е годы осознали, что голуби – не единственные представители класса птиц и что врановые представляют в этом плане особый интерес. Благодаря их работам удалось продемонстрировать, что врановые опережают голубей даже и по сложным видам условно-рефлекторного обучения и что у них выше способность к обобщению и к формированию установки на обучение. Наконец, в работе того же Алана Кэймила был зафиксирован случай, когда одна из подопытных соек, испытывавших голод, изготовила из кусочка газеты некое приспособление. С его помощью она подгребала к себе остатки пищи, которые валялись за клеткой, но которые птица не могла достать клювом или лапами. Даже один этот пример спонтанной орудийной деятельности представителя класса птиц должен был бы поколебать всеобщее игнорирование их потенциальных когнитивных способностей, но и эти работы не изменили господствовавшего представления о примитивности их психики.

Постепенно интерес к способностям высокоорганизованных птиц стал проявляться более систематически, хотя и не очень часто, однако это касалось в основном способностей врановых. Этот интерес был оправдан и приносил весомые результаты. Постепенно выяснилось, что когнитивные способности врановых сопоставимы с таковыми человекообразных обезьян. Так, работами сотрудников нашей лаборатории физиологии и генетики поведения биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова было установлено, что врановые решают ряд элементарных логических задач без предварительного обучения и могут формировать абстрактные понятия (число, сходство-отличие). К настоящему времени мы обнаружили у них способность к символизации, а также к выявлению аналогий и к транзитивному заключению. Этих птиц все более активно изучают в ряде лабораторий мира, и появляется все больше доказательств обнаруженного нами сходства спектра когнитивных способностей врановых и человекообразных обезьян (см. Зорина, Обозова 2011; Смирнова 2011; Смирнова, Зорина 2013).

Вторая группа птиц, столь же высокоорганизованная, как врановые, со столь же сложным и относительно крупным мозгом – это попугаи. Парадоксально, что эти птицы, которые очень популярны как домашние любимцы, крайне редко попадали в поле зрения экспериментаторов. Перелом произошел только в конце 1970-х годов благодаря автору этой книги.

Айрин сделала объектом своих исследований попугая жако, и это тоже было вызовом тенденциям того времени. Бихевиористы, которые, как уже упоминалось, господствовали тогда в американской сравнительной психологии, под словом *птица* подразумевали голубя, хотя напомним, что среди птиц голуби находятся на самых нижних ступенях психического развития (индекс Портмана составляет у них около 4 единиц) и большинство других видов имеет более высокие показатели. Максимального уровня этот показатель достигает у врановых (около 15), что сочетается с приведенными выше данными об их когнитивных способностях.

Столь же высок этот показатель у крупных попугаев. В частности, у попугаев жако он превышает 16, а у ара достигает 27. Тем не менее попугай как объект психологических экспериментов казался нонсенсом даже сотрудникам журнала «Science», которые, как уже упоминалось выше, с издевательской формулировкой отвергли первую статью Айрин, по-видимому даже не прочитав ее. Вдобавок ко всему и метод, выбранный автором, тоже вызывал недоумение и настороженность. Этот метод привлек Айрин потому, что разрывал «пути бихевиоризма», он позволял мобилизовать не только способность животного к механической зубрежке, но и более сложные когнитивные способности. У животного была выражена не только пищевая мотивация, подкреплявшаяся (не очень-то) пищей, но оно было заинтересовано «социально». Наконец, этот метод позволял задействовать и присущую животным способность к обучению путем подражания.

Метод тренировки Алекса, который я планировала использовать, отличался от принятых в то время подходов. Согласно господствующему направлению в психологии, известному как бихевиоризм, животных считали автоматами, не обладающими большими способностями или вовсе лишенными способности к познавательной деятельности или мышлению (см. наст. изд., с. 123).

К тому времени, когда Пепперберг начинала «Проект Алекс», были найдены некоторые параллели между тем, как формируется речь у детей, и тем, как обучаются пению певчие птицы и попугаи. Особенно важной оказалась роль социальных взаимодействий в процессе обучения.

Для проверки гипотезы о важности социального контекста Д. Тодт (Todt 1975) разработал методику обучения жако, в которой люди играли роль социальных партнеров этих птиц. Два человека демонстрировали попугаям разнообразные типы общения с помощью голоса. Один человек, основной тренер, задавал вопрос второму человеку, который исполнял роль объекта для подражания (был «моделью» для птицы) и одновременно соперничал с птицей за внимание тренера. Эта методика и получила название *модель / соперник*. Например, тренер спрашивал: «Как ваше имя?», а второй человек (*модель / соперник*) отвечал: «Мое имя Лора». Таким образом, люди обменивались репликами, имитируя дуэты попугаев. Оказалось, что попугаи Тодта обучались успешно – усвоение нового слова часто происходило меньше чем за один день.

Эти данные резко превосходили результаты, полученные при попытках научить попугаев общению с человеком с помощью выработки обычных условных рефлексов методом проб и ошибок. Как отмечает Пепперберг, столь разительные различия совсем неудивительны. Ведь если бы выживание животных обеспечивалось только благодаря обучению методом проб и ошибок, то они редко доживали бы до того момента, когда овладеют требуемым навыком.

Поэтому, как пишет Пепперберг, когда собственные ошибки в процессе обучения становятся опасными или слишком дорого стоят животному, возможность подражания модели имеет важное значение. Она не только ускоряет обучение, но и становится важным средством передачи другим особям новых паттернов поведения, способствует их распространению.

В целом к концу 1970-х годов появились все основания предполагать, что межвидовая коммуникация такого типа может быть использована в качестве способа исследования мыш-

ления разных животных, не только высших обезьян, и Айрин не преминула воспользоваться этим методом.

Историю приобщения к этой работе, которая стала главным делом ее жизни и в конце концов принесла ей широкую известность, автор увлекательно описала в Главе 2, которая называется «Истоки». Она рассказала, как готовилась стать химиком-теоретиком, но чем дальше, тем меньше ей это нравилось, несмотря на достигнутые успехи. Между тем с детства у нее были наклонности натуралиста: в 4 года ей подарили первого волнистого попугая, и с тех пор она всегда держала дома птиц. Айрин – единственный ребенок в семье – была лишена и контактов с другими детьми, поэтому общение с птицами-питомцами было для нее важной эмоциональной поддержкой, компенсировало в какой-то мере социальную изоляцию.

Наверное, в этом отчасти причина того, что работа с Алексом не ограничивалась для нее получением научных данных о его когнитивных способностях, но всегда находила живой эмоциональный отклик в ее душе. Алекс из объекта экспериментов очень быстро превратился в полноправного участника процесса. Он не просто совершал те или иные действия, решал (или не решал) поставленные людьми задачи, но постоянно заявлял о своих желаниях, неудовольствиях, об отношении к экспериментаторам и т. п. Он однозначно давал понять, что ему нравится, что нет, как он относится к каждому из участников. Характерно, что в эту атмосферу эмоциональных контактов вовлекались все работавшие с ним и постоянно менявшиеся студенты, лаборанты, другие коллеги. С течением времени становилось все яснее, что это не автомат, вырабатывающий условные рефлексy, а вполне самостоятельная личность со своими вкусами и наклонностями, достаточно капризная и явно склонная к доминированию над окружающими, в том числе и над людьми. Недаром студенты называли его или босс, или сэр Алекс. Свой характер он проявлял и в отношении других попугаев, когда участвовал в их обучении в качестве модели/соперника.

Характерно, что первоначально Айрин не ставила задачу учить Алекса «языку», подобному тому, что усваивали и применяли «говорящие» обезьяны в опытах американских психологов. В тех случаях все происходило в атмосфере живого общения, тогда как для работы с птицей планировались формальные аналитические эксперименты, обеспечивающие получение статистически достоверных результатов. Однако уже на первом году работы выяснилось, что Алекс воспринимает ситуацию по-другому, так что пришлось вносить в ее планы существенные коррективы.

Итак, на протяжении трех десятилетий Айрин Пепперберг всесторонне исследовала когнитивные способности серого попугая jako Алекса. Еще раз отмечу, что, как ни странно, она оказалась первой, кто занимался этим последовательно и систематически, потому что до нее эти высокоразвитые птицы, известные своей сообразительностью и умением подражать речи человека, практически никогда не становились объектом серьезных научных исследований. Автор поставила перед собой нелегкую задачу. Она решила выяснить, насколько попугаи понимают то, что они говорят, какие психические процессы им доступны, можно ли сравнивать их с млекопитающими, и если да, то какова степень такого сходства. Забегая вперед, можно сказать, что с этой задачей она успешно справилась. Она показала, как шаг за шагом Алекс продемонстрировал высокий уровень интеллекта и способность к усвоению символического языка, обеспечившего его общение с человеком.

Прежде всего, она установила, что попугай действительно способен к символизации. Этим термином обозначают способность устанавливать эквивалентность между предметом, действием, понятием и т. и. («обозначаемое») и обозначающим его словом. Необходимо подчеркнуть, что Айрин избегала говорить, что попугай усваивает слова, дабы не давать скептикам лишнего повода для придилок. Между тем Алекс усваивал и употреблял именно *слова*, а не жесты или значки, как это делали обезьяны, которым в силу анатомии их звукоиздающего аппарата была недоступна тонкая артикуляция, необходимая для произнесения слов. В

ее книге говорится об усвоении попугаем «labels» – «обозначений» («этикеток» или «ярлыков»). Эта особенность авторского стиля была своего рода «маскировкой», необходимой в тот период, т. е. вынужденным приемом из-за атмосферы недоверия к «языковым экспериментам» на приматах и даже попыток преследования их авторов, которая царила в науке в 1970-е годы, когда Айрин только начинала свои бунтарские эксперименты.

В Главе 4 («Алекс и я – скитальцы») автор описывает свои впечатления от знаменитой конференции 1980 года, «Феномен Умного Ганса: коммуникация человека с лошадьми, китами и обезьянами». Конференция была организована видным лингвистом Томасом Себеоком и психологом Робертом Розенталем, и ее целью была попытка разгромить это направление. Разгромить направление не удалось, но ученым, которые пытались искать зачатки человеческого языка у приматов (и других высших позвоночных), все это создавало немалые трудности. Вот как она описывает царившую тогда в этой области обстановку:

...критика исследователей языка обезьян все возрастала, становилась все более резкой. Возникали вопросы: имеет ли исследование языка обезьян что-то общее с изучением языка в принципе? Исследователи могли просто находиться в заблуждении или даже хуже – могли сознательно вводить окружающих в заблуждение. Я достаточно быстро поняла, что будет совершенно неверным оперировать терминами, которые использовали в своей работе исследователи, обучавшие языку обезьян. Это могло увести меня от научной цели: а именно от исследования когнитивных способностей существа, не относящегося не только к приматам, но даже и к млекопитающим. Окном в мир когнитивных способностей моего подопечного станет коммуникация. Я поняла, что должна быть осторожна в выборе терминов, которые планирую использовать на публике и в научной среде (см. наст, изд., с. 143).

Итак, А. Пепперберг установила, что попугай действительно способен к символизации – может установить эквивалентность (прочную ассоциативную связь) между предметом и обозначающим его словом. (Мы будем употреблять именно этот термин, т. е. «слово». Поскольку за прошедшие после написания книги годы страсти улеглись, при переводе книги мы сочли возможным не прибегать к этим вынужденным иносказаниям и не называть высказывания Алекса labels.) При этом было доказано, что слово, усвоенное для конкретного предмета, птица без дополнительного обучения применяет и для обозначения других предметов этой категории. Успешность такого «теста на перенос» усвоенного свидетельствует о том, что попугай связывает слова с понятием о классе аналогичных референтов. Судя по готовности птицы к такому переносу, можно предположить, что многие такие понятия могли уже существовать в мозгу попугая.

Первоначально все усилия были направлены на то, чтобы установить связь между заученным словом и обозначаемым объектом (референтом), а затем уже постепенно добиваться точности произношения. Это требовало длительных и кропотливых тренировок, что было вполне ожидаемо и понятно. Но параллельно выяснилось, что попугай воспринимает гораздо больше аспектов ситуации и усваивает гораздо больше информации, чем первоначально можно было предположить. Как мы уже упоминали, оказалось, что он произносит не только то, чему его целенаправленно учили, но и некоторые другие слова, которые он слышит от окружающих.

Айрин довольно быстро обнаружила, что во время опытов и в промежутках между ними Алекс внимательно следит за нею и реагирует на ее эмоциональное состояние. Например, получив первый отказ из журнала «Science», она, по ее словам,

...была <...> очень огорчена. Огорчена настолько, что Алекс сделал вывод из моего поведения: он считал, что я рассердилась на него. Он весь сжимался, когда видел меня (см. наст, изд., с. 128).

Это был всего второй год их сотрудничества, а с течением времени его оценки эмоций окружающих становились все более тонкими, а отношение к Айрин – все более теплым и внимательным.

На второй год работы обнаружилось также, что Алекс умеет четко и понятно для окружающих выразить свои желания (и особенно нежелания). В последнем случае арсенал средств был особенно богат. Например,

...когда он не хотел идти на руку, он издавал громкий пронзительный звук, который наилучшим образом можно передать как «гаааааак». Иногда он не только неприятно и пронзительно кричал, но и пытался укусить. Он делал это как бы на всякий случай – вдруг его сообщение было недостаточно ясным. В тех случаях, когда Алекс не хотел отвечать на вопрос о предмете, он просто игнорировал тренера: мог повернуться спиной или начать чистить перья. Он показывал, что больше не будет пить воду или работать с предметом, которому присвоено название, – он бросал его на пол. Если вы дадите ему банан, а он просил о винограде, то дело могло закончиться тем, что этот банан оказывался у вас на голове. У Алекса был жесткий характер (см. наст изд., с. 130–131).

В ответ на все эти выпады он постоянно ощущал неодобрение экспериментаторов и слышал от них слово «нет». Постепенно в его лексиконе появился звук, отдаленно напоминающий это слово. Алекс сопровождал им, а потом и полностью заменял перечисленные выше способы выражения неудовольствия. Таким образом, обозначение своего внутреннего состояния столь отвлеченным способом появилось у него благодаря наблюдениям за людьми, оценке их негативных эмоций в разных ситуациях, а также за счет подражания словесному способу выражения этого негативного состояния.

Сходным образом у него появился способ выразить свое неодобрение по отношению к другим попугаям. Это было слово «курица». Он усвоил его сам, подражая студентам, которые так «обзывали» его за неправильные ответы. Наблюдая за обучением других попугаев, он часто вмешивался в процесс, указывая (чаще всего вполне справедливо): «Говори четче!» (*Say better!*) – это тоже был результат копирования поведения тренеров.

В лексиконе Алекса появились и другие выражения, обучение которым не входило в первоначальные планы Айрин. Они также появлялись путем подражания словам, которые люди произносили в тех или иных ситуациях и эмоциональную или ситуационную окраску которых он улавливал.

По собственной инициативе он освоил ласковые слова, с которыми обращались к нему или друг к другу люди, начал извиняться за ошибки и упрямство, которое он проявлял, когда был не расположен работать. Во всех этих случаях поражает то, что начиналось всё это спонтанно и было основано на точном понимании эмоций, которые вкладывали в эти слова произносившие их люди. Затем появлялось очень приблизительное подражание уловленному слову, которое экспериментаторы «оттачивали» путем кропотливой тренировки.

Характерно, что Алекс связывал слова даже с абстрактными понятиями (например, сходство/отличие, больше/меньше). Более того, он придумывал собственные названия для «безымянных» объектов («камень-кукуруза» для сухих зерен в отличие от свежих), и такое спонтанное усвоение слов, понимание смысла ситуации обнаруживались до формирования соответствующего словесного «ярлыка», который Алекс начинал произносить. Год за годом поведение Алекса подтверждало гипотезу А. Пепперберг, согласно которой попугаи способны понимать смысл произносимых ими слов. Это было важное (и совершенно незапланированное) обстоятельство, которое обогащало и дополняло результаты многочисленных строгих экспе-

риментов, анализирующих когнитивные способности попугая стандартными лабораторными методами.

Простой пример – если Алекс говорил: «Хочу виноград», а вы давали ему банан, он бросал кусочки банана и упорно повторял: «Want grape» (Хочу виноград). Он не прекращал произносить эту фразу, пока вы не давали ему виноград. Если бы вы общались с ребенком, то вы бы приняли тот факт, что ребенок хочет виноград, а банан его не устроит. Но этот подход не был бы научным. Наука «любит» цифры. Научный подход требует постоянного проведения тестов. Порой требуется провести до 60 тестов и более, и лишь после этого ученый имеет право делать выводы, именно тогда его ответы на поставленный вопрос становятся легитимными, получают «статистическую достоверность». В этом случае ученые принимают тебя и твои исследования всерьез. Бедный Алекс – ему пришлось пройти через огромное количество тестов (см. наст, изд., с. 169–170).

Эти бесконечные повторы одних и тех же вопросов утомляли и раздражали Алекса. Именно тут и проявлялся его знаменитый дурной характер, когда временами он просто издевался над экспериментаторами.

Тем не менее именно благодаря этим тестам теперь можно считать твердо установленным, что способность попугая к символизации сопоставима со способностями человекообразных обезьян осваивать простейшие аналоги человеческого языка и общаться с человеком (а также между собой) с помощью жестов.

Уже изложение упомянутых открытий делает книгу захватывающе интересной и важной. Однако ее достоинства этим не исчерпываются, потому что она дает представление не только о том, что получилось в результате выполнения проекта, но и о том, в какой обстановке и какой ценой достигались результаты. Айрин разрешили работать в Университете Пердью только потому, что она была женой их сотрудника, при этом все семь лет ее то и дело переселяли из одного помещения в другое. К тому же, кроме крошечной комнатки, у нее временами не было никаких источников материальной поддержки. С большим трудом ей удалось получить первый грант, который позволял оплачивать минимальные хозяйственные расходы, причем зарплата для нее самой в их число не входила. И так или почти так продолжалось на протяжении десятилетий, почти все годы работы по «Проекту Алекс». Недаром в Главе 4 она называет себя и Алекса скитальцами. После окончания контракта мужа в 1984 году она вместе с ним переезжает на новое место его работы, где ей опять-таки дают приют только как жене сотрудника. После того как брак Айрин с Дэвидом распался, исчезло и это небольшое подспорье. Впоследствии с ней заключали контракты только на короткие сроки, а отсутствие постоянной ставки тормозило предоставление грантов. Этот замкнутый круг приходилось преодолевать годами с упорством и терпением на фоне постоянного безденежья. По словам Айрин, в один из таких моментов

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.