

Часть I

Новое понимание животных

[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)

Ученые из немецкого Института эволюционной антропологии Общества Макса Планка буквально потеряли дар речи. Оторопь была вызвана не открытием нового ископаемого и не скелетом доньине неизвестного предка человека. Их воображение поразил бордер-колли Рико. На вид вполне обычный десятилетний пес продемонстрировал в проведенных в 2004 году опытах свое умение не только приносить по команде более двухсот предметов, но и запоминать их, что он и доказал месяц спустя. Решив выяснить пределы возможностей Рико, группа ученых подвергла его целой серии когнитивных тестов и выявила поразительные способности к освоению новых задач. Пес легко приносил из соседней комнаты уже знакомые ему предметы, но главное — каждый раз, когда его просили о новой вещи, с которой раньше ему не приходилось иметь дело, Рико разыскивал точно ее, так как догадывался, что неизвестное имя связано с неизвестным ему предметом. Как показал данный случай, когнитивные способности бордер-колли практически соответствуют способностям человекообразной обезьяны, дельфина, попугая и в конечном счете человеческого детеныша.

Довольно часто эксперименты с животными оканчиваются именно этим: исследователи сравнивают умственные способности своих испытуемых с интеллектом человека. Но так ли просто поддаются сравнению интеллект животного и интеллект человека? И даже разум одного животного и разум другого? Если Рико мог, используя метод исключения, правильно находить теннисный мячик, делает ли это его умнее полярной крачки, которая каждый год путешествует между Северным и Южным полюсами, преодолевая более 70 тысяч километров? Кошка,

играющая на пианино, — умнее ли она шимпанзе, способного выучить язык жестов и чья ДНК почти на 99% совпадает с человеческой?

Сравнивать умственные способности животных не легче, чем сравнивать умственные способности разных людей. Платон или Аристотель? Ньютон или Эйнштейн? Мане или Моне? Кто из них умнее? Красногубая рыба-ласточка или китайская исполинская саламандра? Индийский слон или африканский слон? Кто умнее? Ранжирование интеллекта животных в итоге оказывается бесполезным занятием. Более того, последние исследования показали, что из предполагаемых 9 миллионов видов, населяющих планету, открыто только 15%. Кто знает, какие сказочные существа живут в глубинах океана, парят в стратосфере, ползают в труднодоступных джунглях? Каким фантастическим разумом они обладают? И способны ли мы, люди, его постичь?

Довольно часто интеллект рассматривается лишь как единственный фактор, по которому мы определяем, какие животные заслуживают нашего сострадания, а какие нет. При этом наше весьма ограниченное представление о собственном, человеческом интеллекте лишает всякого смысла попытки классифицировать наших собратьев-животных по критериям сходства их мозга с нашим. Или это просто неразумный способ — можно и так сказать — определить критерий значимости.

Цель нашей книги — не только поставить под сомнение вопрос о превосходстве человеческого интеллекта или продемонстрировать, что животные мыслят и действуют подобно людям, но и показать их отличие как от нас, так и между собой — и оценить это по достоинству. Разве подлежат сравнению умственные способности гиббона, перемещающегося по тропическим лесам с помощью мощных прыжков, и гигантского синего кита, оглашающего просторы океана своим пением? Каждое животное преуспевает в своем занятии. Как вы увидите дальше, животные мыслят, путешествуют, ориентируются на местности, общаются, любят, играют — и делают все это исключительно уникальными способами.

Тем не менее в течение долгого времени, когда мы заводили речь о животных, все сводилось только к интеллекту. По мнению ученых, единственное, что имело значение, — это разум. Многие считали, что развитие интеллекта представляет собой непрерывную поступательную эволюцию, которую венчает человек, и все остальные виды едва ли могут соответствовать его уровню. Однако любой другой вид мог бы точно вписаться в этот эволюционный диапазон. Именно такую концепцию изложил Чарлз Дарвин в 1871 году в своем позднем труде «Происхождение человека и половой отбор». Когда Дарвин писал: «Как бы ни было велико умственное различие между человеком и высшими животными, оно только количественное, а не качественное»*, — то он, по сути, имел в виду, что все животные происходят от одного предка и потому обладают одним и тем же набором умственных способностей, но на разных уровнях.

Идея не нова. Еще в IV веке до нашей эры был известен аристотелевский принцип совершенствования *scala naturae*, то есть «лестница природы». Как и позже Дарвин, Аристотель утверждал, что все живое без труда можно распределить по специальной шкале (*scala naturae*): на одном ее конце — «низшие» животные, что-то вроде разных червей; в ее середине — «промежуточные» животные, например собака и кошка; на противоположном конце — «высшие» животные, такие как обезьяна и человек. В Средние века христианские теологи, преобразовав идею Аристотеля, создали свою иерархическую шкалу, названную «великая цепь бытия», которая была упорядочена согласно степени совершенства организмов. На вершине ее располагался Бог, за ним следовали ангелы, далее — люди, животные, растения и, в самом конце, неорганические вещества. Каждое звено цепи имело собственную иерархию. У людей наверху располагались короли, высшая аристократия и дворяне, тогда как крестьяне низводились до самого дна

* Цит. по: Дарвин Ч. Происхождение человека и половой отбор // Дарвин Ч. Сочинения в 9 т. Москва : АН СССР, 1953. Т. 5. С. 239. Здесь и далее примечания редактора.

общества. Животные высшего ранга были представлены крупными хищниками, например львами и тиграми, — их нельзя приручить, и потому они считались более исключительными, чем покоренные, одомашненные животные, такие как собаки и лошади. Насекомые тоже имели свою систематизацию: пчелы, дающие мед, располагались выше комаров и травоядных жуков. Самый низ занимали ползучие гады — их положение объяснялось коварным поведением змея в Эдемском саду.

Даже на протяжении XX столетия ученые не отступали от убеждения, что эталоном оценки животных может быть только человеческий интеллект. Для определения мыслительных способностей животных придумывались все более безжалостные эксперименты, многие из которых проводились в Висконсинском университете в Медисоне под началом психолога Гарри Харлоу. Харлоу приобрел известность еще в 1950-е годы серией опытов над макаками-резусами, во время которых отнимал у матерей младенцев и конструировал для них суррогатных матерей из проволоки. Отчаянные попытки травмированных детенышей найти живой отклик и ласку у неодушевленной матери послужили основой для дальнейших исследований последствий разлучения с матерью, социальной изоляции и потребностей в зависимости от других. (Многие историки науки считают, что именно жестокость опытов Харлоу в немалой степени способствовала началу движения за освобождение животных.) Позже Харлоу разработал серию экспериментов, названных «протоколы обучения», которые эффективно определяли, насколько субъект готов учиться. Например, животному предъявляли две двери, за одной из которых находилась еда; опыт продолжался до тех пор, пока испытуемый не находил правильную дверь. Придумывая подобные эксперименты и как бы следуя заветам аристотелевской *scala naturae*, ученые создавали собственные межвидовые тесты для оценки коэффициента умственного развития, чтобы классифицировать существующих в нашем мире животных.

На первых порах казалось, будто результаты тестирования подтверждают традиционные представления о соответствии

интеллекта размеру мозга. В «протоколах обучения» люди превосходили шимпанзе, шимпанзе опережали горилл, гориллы — хорьков, хорьки — скунсов, скунсы — белок и так далее. Однако чем больше животных подвергалось такого рода проверкам, тем противоречивее становились результаты. Когда ученые начали тестировать голубых соек и других птиц, выяснилось, что те дают результаты лучше, чем добрая половина испытуемых млекопитающих. В некоторых заданиях голуби, по словам одного исследователя, «дают фору любой обезьяне»¹. Вскоре ученые все-таки стали понимать, что мир животных слишком сложен и не надо старательно загонять его в рамки линейной систематизации. В конце концов исследователи отказались от большинства своих экспериментов, которые физически и эмоционально травмировали животных. Вот заключение, сделанное в 1969 году в статье, напечатанной в *Psychological Review*: «Идея, что всех животных можно расположить на „филогенетической шкале“ с человеком на вершине, оказалась несостоятельной и не соответствующей современным представлениям об эволюции животных... Итак, попытка сравнительной психологии опираться на зоологическую модель эволюции при отборе видов для исследования и интерпретации поведенческих сходств и различий потерпела сокрушительное поражение. Результаты исследований не имели никакой прогностической ценности»².

Интеллект животных может быть понят или по крайней мере изучен только в контексте эволюционного пути конкретного вида. Мы, люди, — какие мы есть — стали такими не только из-за прямой осанки и размера нашего мозга, но и благодаря присущему нам чувству индивидуальности, благодаря нашему творческому началу, воплощенному в изобразительном искусстве и музыке. Изобретательность позволила человеку обрести язык, научиться разводить огонь и готовить пищу. Однако, как далее мы поймем из этой книги, многие животные обладают не меньшими способностями, а некоторые владеют совокупностью таких свойств, которые человек даже осмыслить не в состоянии.

Эволюция муравьев продолжалась 140 миллионов лет, и все это время они оттачивали свои коллективные инстинкты. Вы когда-нибудь видели жизнь муравейника в замедленной съемке? У каждого муравья есть своя конкретная роль в группе, а каждая группа выполняет определенную функцию. Любой, кто наблюдал по кабельному каналу заседание Конгресса, знает, как легко обычная дискуссия оборачивается крикливой перебранкой. В муравьиной колонии такого не происходит — все ее сотни миллионов членов сосредоточенно и бесперебойно работают на общее благо. Наши шестиногие друзья не могут общаться между собой с помощью речи, как это делаем мы, однако они способны координировать воспроизведение, строительство, накопление ресурсов и даже военные действия с помощью языка запахов, прикосновений и звуков. Кто скажет, что коллективный разум муравейника уступает интеллекту отдельной человеческой личности?

Даже размер мозга не служит корректным показателем интеллекта. Мозг человека в четыре раза меньше, чем у кашалота, слона и дельфина. А по пропорциональному соотношению массы мозга и тела мы уступаем муравьям, тупайям, малым птицам и мышам. Мы не знаем никакого анатомического критерия, определяющего «умственное превосходство» одного животного над другим; но даже если он и существует, то слишком много составляющих, которые еще предстоит изучать. Умственные способности птиц не могут не впечатлять, хотя у них относительно небольшой мозг и ограниченное количество нервных клеток и нейронных связей.

У самых неожиданных существ иногда обнаруживаются удивительные качества. Например, слизевики — вряд ли эти организмы придут вам в голову при мысли об «умном животном». Не растения, не животные, не грибы — всего лишь почвенные амобы, состоящие из одной клетки. (Для сравнения: в человеческом теле насчитывается примерно 37 триллионов клеток.) Слизевики могут образовывать экзотические формы необычных цветов, напоминающие пчелиные соты или фруктовое мороженое; они растут луковичеобразными скоплениями, достигая в длину трех

метров. Есть разновидность слизевиков под чарующим названием «собачья рвота», которая, как вы догадываетесь, и выглядит соответственно. На каждом континенте живет более 900 видов слизевиков, и ученым предстоит еще долго их изучать, изучать и изучать. «Думаю, они самые прекрасные и совершенные создания, которые я когда-либо видел», — свидетельствует специалист по слизевикам Фредерик Шпигель, профессор биологии из Университета Арканзаса³. Ученые обнаружили генетическое сходство между новозеландскими и американскими образцами, а это означает, что они каким-то образом путешествуют по миру, не имея ни крыльев, ни лап, ни ног. Даже если их разорвать пополам, слизевики продолжают расти и размножаться. И, как показало одно увлекательное исследование, слизевики способны находить выход из лабиринта.

Исследователи часто используют лабиринт для изучения когнитивных способностей разных животных, поскольку его прохождение требует от испытуемых хорошей памяти и навыков по решению задач. В частности, лабиринт проверяет, как функционирует гиппокамп, который расположен в одном из самых архаичных отделов мозга позвоночных и играет важную роль в сборе информации, в работе кратковременной и долговременной памяти, а также в пространственной ориентации. Степень развития гиппокампа часто бывает ведущим критерием интеллекта в целом, а лабиринт оказывается самой простой его проверкой. Частичка слизевика на одном конце лабиринта может воспроизводиться и расти по направлению к пище, находящейся на другом конце. Когда слизевик попадает в тупик, он вбирает в себя отростки, возвращается обратно и пытается найти новый путь. Слизевик может часами искать кратчайший путь к своей добыче. Проведенное недавно исследование ученых из Сиднейского университета показало, что слизевик обладает пространственной памятью: он умеет оставлять след из прозрачной слизи и таким образом помечает места, где уже был. И нужен ли мозг, если есть такая слизь?

Слизевики не могут создавать произведения искусства, не умеют — насколько мы знаем — влюбляться, но их интереснейшее существование заставляет нас пересмотреть определение

интеллекта. Называя некоторых животных «умными», мы подразумеваем, что есть животные «глупые», но не затрудняем себя изучением особенностей их эволюционного пути. Ради ныне живущего потомства их предки переносили страдания, далеко выходящие за пределы нашего понимания; их предки выживали вопреки всем условиям, чтобы только передать свою ДНК следующему поколению. Медузы, как и слизевики, возможно, не выглядят высокоразвитыми существами. Тем не менее они путешествовали по морям более пятисот миллионов лет — задолго до того, как плавники стали лапами или ногами и как появились разные континенты. Медузы смогли пережить все: от сурового ледникового периода до вулканических катастроф, уничтоживших 96% морской живности. И когда в следующий раз вам придется столкнуться с муравьем, ползущим по стене вашей кладовой, или повстречаться со свиньей на ферме, или увидеть под микроскопом бактерию, помните, что вы смотрите на самые умные организмы, которые когда-либо населяли нашу Землю, просто по той простой причине, что они выжили и продолжают преуспевать на ней.

Британский этолог и психолог Конви Ллойд Морган в преддверии XX столетия провозгласил принцип зоопсихологии, гласящий, что ни в коем случае нельзя истолковывать поведение животного «как результат проявления какой-либо высшей психической функции, если его можно объяснить наличием у животного способности, занимающей более низкую ступень на шкале психологической эволюции». Это утверждение, позже названное канонем Ллойда Моргана, означает, что при интерпретации сравнительного интеллекта земных обитателей идея антропоморфизма по отношению к животным — то есть приписывание их поведению человеческих эмоций и намерений — глубоко контрпродуктивна. Разум человека отличается от разума дельфина, который, в свою очередь, отличается от разума мыши. И попытки сравнивать их бесплодны, так как у них иной образ жизни и разная среда обитания.

Сравнительный анализ умственных способностей животных может быть затруднительным даже внутри одного семейства. Возьмем, например, гиббонов — небольшие субтильные создания с мощными руками, благодаря которым они раскачиваются

на ветках для прыжков с дерева на дерево. Долгие годы в научной среде гиббонов держали за умственно неполноценных. Особенно это было очевидно на фоне других приматов во время проведения экспериментов. Например, шимпанзе быстро учились различать разные предметы, усваивать и выполнять простые задания, тогда как гиббоны обнаруживали полную бестолковость. Так обстояло дело до 1960-х годов, пока американский ученый-приматолог Бенджамин Бек, помогавший обезьянкам тамаринам готовиться к выходу из зоосада на волю, не догадался, почему гиббоны по сравнению со своими собратьями-приматами показывали столь плачевные результаты. В отличие от шимпанзе, гиббоны обитают исключительно на деревьях. Своими длинными мускулистыми руками и отстоящими крючковидными большими пальцами, предназначенными для захвата ветвей, они резко отличаются от обезьян, живущих на земле. Во время опытов гиббоны находились в клетках, где они должны были манипулировать предметами, лежавшими на плоской поверхности. Гиббоны физически не могли брать и поднимать их из-за кривых больших пальцев — и это поведение ученые ошибочно интерпретировали как дефицит интеллекта. Бек повторил эксперимент, расположив предметы не на полу, а на уровне плеч, и гиббоны справились с заданием так же хорошо, как и шимпанзе.

Немецкий физик Вернер Гейзенберг в 1958 году в книге «Физика и философия» писал: «Мы должны помнить, что то, что мы наблюдаем, — это не сама природа, а природа, которая выступает в том виде, в каком она выявляется благодаря нашему способу постановки вопросов»*. Гейзенберг в данном случае говорил об исследовании и описании атомных процессов, однако этот принцип применим и к изучению животных. Ученые будто приговорены сравнивать повадки мышей с повадками крыс, манеры альбатросов с манерами чаек, поведение кошек с поведением собак — и в конечном счете всех животных с человеком.

* Цит. по: Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое : пер. с нем. Москва : Наука, 1989.

В нашей книге мы поступаем совсем иначе. Мы убеждены, что навигационные способности слепыша — пушистого грызуна, лишенного зрения и ориентирующегося по магнитному полю Земли, — не менее поразительны, чем умение полярной крачки, ежегодно преодолевающей более 70 тысяч километров. Самец пингвина Адели, в суровых антарктических условиях сохраняющий в тепле невылупившегося детеныша, так же полон любви к своему потомству, как и бурая медведица, защищающая медвежат любой ценой.

В главах этой части книги мы рассмотрим, каким подчас удивительным, загадочным и непостижимым образом животные летают, ползают, прыгают, скользят, плавают, любят, болтают, резвятся — иными словами, как они живут.

Сначала мы расскажем о невероятных способах передвижения животных по миру. Прокладывая себе путь, животные, как и люди, ориентируются по солнцу и звездам, но, кроме того, они пользуются средствами, которые недоступны биологической природе человека, — это и обонятельные карты, и внутренний компас, и эхолокация.

Далее мы исследуем системы взаимодействия среди животных. Щебет птиц, уханье совы, пение кита, кваканье лягушки — это языки общения в животном мире. Методы современной науки позволили нам понять: все то, что прежде считалось какофонией случайных звуков, на самом деле чрезвычайно замысловатая система коммуникаций.

Затем мы погрузимся в самую сильную и таинственную эмоциональную сферу — в любовь. Вряд ли когда-нибудь мы до конца поймем, что такое взаимное чувство животных, их забота друг о друге, но мы можем наблюдать за ними: как они обнимаются, флиртуют, спариваются, защищают друг друга.

И наконец, мы обратимся к самому, пожалуй, универсальному занятию на Земле — к игре. Животные, как и люди, любят резвиться. Будь то шуточная потасовка или прыжки в воду, игра выходит за пределы видовых барьеров, и наука пока не может объяснить это явление.

Узнав, как животные передвигаются, взаимодействуют, любят и играют, мы приближаемся к пониманию того, *кто они есть*: что представляют собой их многочисленные таланты, непостижимые языки общения, удивительные повадки. И таким образом мы лучше познаем себя: как мы, люди, можем использовать во благо и себе, и животным наше понимание того, что движет ими в этом мире.



[Почитать описание, рецензии
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:



[Mifbooks](#)



[Mifbooks](#)



[Mifbooks](#)