

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Пролог.....	7
Глава 1. Волшебные колодцы.....	15
Глава 2. Повесть о двух школах.....	41
Глава 3. Волны познания.....	81
Глава 4. Говори со мной.....	119
Глава 5. Мера всех вещей.....	147
Глава 6. Социальные навыки.....	201
Глава 7. Время покажет.....	247
Глава 8. О зеркалах и банках.....	283
Глава 9. Эволюционное познание.....	317
Примечания.....	331
Библиография.....	347
Словарь.....	381
Об авторе.....	387
Благодарности.....	389
Предметно-именной указатель.....	391

## ПРОЛОГ

Как бы велико ни было различие в умственных способностях человека и высших животных, оно, несомненно, заключается в количестве, а не в качестве.

*Чарльз Дарвин (1871)<sup>1</sup>*

**П**охолодало, и однажды ранним ноябрьским утром я обнаружил, что Франье, самка шимпанзе, собирает солому в своей спальне. Она подхватила ее под мышку и перетащила на остров, где и жили шимпанзе в зоопарке Бургерса в голландском городе Арнеме. Ее поведение застало меня врасплох. Во-первых, Франье никогда раньше не таскала солому куда бы то ни было; мы также ни разу не замечали других шимпанзе за подобным занятием. Во-вторых, если, как мы решили, она намеревалась согреться в течение дня, то солому-то она собирала, находясь в обогреваемом помещении, в комфортной температуре. Это не была непосредственная реакция на холод, Франье готовилась к понижению температуры, которого в тот момент не ощущала. Самое резонное объяснение состояло в том, что она приняла во внимание вчерашний промозглый день и аналогичной погоды ждала сегодня. Так или иначе, теперь Франье и ее маленький сын Фонс пребывали в тепле и уюте в построенном ею соломенном гнезде.

Я никогда не перестаю удивляться сообразительности животных, хотя вполне отдаю себе отчет, что одного случая не-

достаточно, чтобы сделать выводы. Однако подобные истории побуждают к наблюдениям и исследованиям, которые помогают разобраться, что же происходит. Рассказывают, что писатель-фантаст Айзек Азимов как-то заметил: «Самая волнующая фраза в науке, которая возвещает о новом открытии, — вовсе не “Эврика!”, а “Вот забавно...”». Мне это хорошо знакомо. Зантригованные поведением наших животных, мы подолгу наблюдаем за ними, проверяем свои предположения и спорим с коллегами, что на самом деле означают полученные данные. Противоречия поджидают нас на каждом углу, поэтому мы не спешим с выводами. Даже если первоначальные наблюдения просты (обезьяна собирает солому), они могут породить далекоидущие заключения. Вопрос о том, способны ли животные строить планы на будущее, как, по всей видимости, поступала Франье, — один из тех, что весьма занимают современную науку. Специалисты говорят о *мысленном путешествии во времени, хронестезии и автоноэзисе*, но я постараюсь не прибегать к подобной заумной терминологии и излагать научные теории понятным языком. Я расскажу о повседневных проявлениях сообразительности животных и приведу данные, полученные экспериментальным путем. Истории из обычной жизни показывают, каким целям служит когнитивный интеллект животных. Экспериментальные наблюдения позволяют исключить альтернативные объяснения. Мне кажутся важными и те и другие, хотя я понимаю, что описание событий — более легкое чтение, чем результаты экспериментов.

Рассмотрим вопрос, имеющий непосредственное отношение к теме: умеют ли животные здороваться и прощаться? О первом нетрудно догадаться. Приветствие — это ответ на появление знакомого после его отсутствия. Так ваша собака начинает прыгать вокруг вас, как только вы переступили порог своего дома. Видео в Интернете, где домашние питомцы приветствуют хозяев-солдат, вернувшихся из-за рубежа, наводят на мысль о взаимосвязи между длительностью отсутствия и интенсивностью приветствия. Нам знакома эта взаимосвязь, так как она

равным образом относится и к человеку. Но как обстоит дело с прощением?

Нам страшно прощаться с теми, кого любим. Моя мама плакала, когда я собрался пересечь Атлантику, хотя мы оба прекрасно понимали, что мое отсутствие не продлится вечно. Прощание предполагает будущее расставание, вот почему оно редко встречается у животных. Но и на этот случай у меня припасена история. Однажды я приучал самку шимпанзе по имени Кюф поить молоком из бутылки приемного детеныша. Кюф вела себя во всех отношениях как мать, но у нее не хватало собственного молока, чтобы прокормить малыша. Мы вручали Кюф бутылку теплого молока, которое она аккуратно скармливала маленькой обезьянке. Кюф настолько преуспела в этом занятии, что даже ненадолго отодвигала бутылку, если малышу требовалось отрыгнуть. Для дневного кормления мы звали в помещение Кюф с детенышем, которого она день и ночь носила на себе, тогда как остальные обезьяны оставались снаружи. По прошествии некоторого времени мы заметили, что вместо того, чтобы незамедлительно прийти, Кюф совершает длинный обходной маневр. Она кружила по острову, навещая альфа-самца, альфа-самку, нескольких добрых друзей и каждого одаривая поцелуем, прежде чем направиться к зданию. Если другие шимпанзе спали, она будила их, чтобы попроситься. Само по себе поведение опять-таки было простым, но конкретные обстоятельства заставляли задуматься о лежащем в его основе мыслительном процессе. Кюф, как и Франье, просчитывала ситуацию на шаг вперед.

Как же быть со скептиками, которые убеждены, что животные по определению застряли в ловушке настоящего времени и только человек помышляет о будущем? Обосновано ли их высокомерие или они просто закрывают глаза на возможности животных? И почему человечество так склонно преуменьшать интеллект животных? Мы без колебаний отказываем им в способностях, которые у себя воспринимаем как должное. Что стоит за этим? В попытке понять, каким

уровнем интеллектуального развития обладают другие виды, главная проблема заключается не в животных, а в нас самих. Человеческое мироощущение, способность к творчеству и воображение в значительной степени составляют часть проблемы. Прежде чем мы зададимся вопросом, способны ли животные на какую-либо разумную деятельность — особенно такую, которую мы высоко ценим в себе самих, — нам следует преодолеть внутреннее сопротивление, чтобы по меньшей мере рассмотреть эту возможность. Поэтому главный вопрос книги: «Достаточно ли мы умны, чтобы судить об уме животных?»

Короткий ответ таков: «Да, но кто его знает?» В течение большей части прошедшего столетия наука была чрезмерно осторожна и скептична в отношении интеллекта животных. Народная традиция приписывать животным способность думать и испытывать эмоции считалась наивной и нелепой. Мы, ученые, ничего не принимали на веру. Мы никогда не позволяли себе воспринимать всерьез высказывания вроде «моя собака ревнива» или «мой кот знает, чего хочет», не говоря уже о более сложных материях, таких как способность животных переживать прошлое или сочувствовать чужой боли. Исследователи поведения животных либо не задумывались об их интеллекте, либо отвергали само это понятие. Большинство обходило эту тему стороной. К счастью, были исключения, и позднее я непременно остановлюсь на них, так как отдаю должное истории своей науки. Однако две главные школы психологии рассматривали животных или как механизмы, построенные по принципу «стимул — реакция», с тем чтобы избежать наказания и получить вознаграждение, или как роботов, генетически наделенных полезными инстинктами. Притом что обе школы не обладали широтой взглядов и спорили друг с другом, их объединял фундаментальный механистический подход: не следует принимать во внимание внутренний мир животных, а тот, кто принимает, придерживается антропоморфных, романтических и ненаучных взглядов.

Стоит ли вспоминать об этом непродуктивном периоде? В предшествующие годы представления были заметно свободнее от предрассудков. Чарльз Дарвин подробно писал об эмоциях животных и человека, а множество ученых XIX столетия стремилось обнаружить у животных развитый ум. Остается тайной, почему такие исследования были приостановлены на неопределенное время и для чего мы по собственной воле повесили камень на шею биологии — так выдающийся эволюционист Эрнст Майр охарактеризовал картезианское представление о животных как о бездушных автоматах<sup>2</sup>. Но времена меняются. Наверное, все обратили внимание на лавину информации, которая в последние два десятилетия стремительно заполнила Интернет. Не проходит и недели, как появляются новые сообщения о сложности познавательных процессов у животных, часто сопровождающиеся видеоматериалами в качестве подтверждения. Мы узнаем, что крысы могут сожалеть о принятых ими решениях, воробьи изготавливают инструменты, осьминоги узнают человеческие лица, а специальные нейроны позволяют обезьянам учиться на ошибках друг друга. Мы открыто говорим о культуре животных, их способности к сопереживанию и дружбе. Запретных тем больше не существует, в том числе и в области разума, который раньше считался исключительной принадлежностью человека.

Во всех подобных случаях мы предпочитаем сравнивать и противопоставлять интеллект животных и человека, принимая самих себя за точку отсчета. Следует, однако, сознавать, что этот способ давно устарел. Сравнение нужно проводить не между животными и человеком, а между одним видом животных — нами — и великим множеством других. И хотя по отношению к последним я в большинстве случаев буду употреблять условное обозначение «животные», невозможно отрицать, что люди — точно такие же животные. Таким образом, мы сравниваем не два разных интеллекта, а, скорее, разновидности одного и того же. Я рассматриваю человеческий разум как вариант животного разума. Ведь непонятно даже,

насколько продвинут наш разум по сравнению с разумом, способным управлять восемью независимо движущимися конечностями, каждая из которых снабжена самостоятельной нервной системой, или разумом, позволяющим летающему существу охотиться на подвижную добычу, руководствуясь отражением собственных пронзительных звуков.

Мы, конечно, придаем первостепенную важность абстрактному мышлению и языку (пристрастие, по поводу которого я постараюсь не иронизировать в этой книге), но в отдаленной перспективе это всего лишь один из способов выживания. Муравьи и термиты, возможно, нашли лучшее применение своей численности и биомассе, чем мы, сделав ставку на тесное взаимодействие между членами колонии, а не на индивидуальное сознание. Каждое сообщество действует как самоорганизующийся разум, даже то, которое топчется вокруг нас на тысячах маленьких лапок. Существует множество способов перерабатывать, упорядочивать и распространять информацию, но только недавно наука приобрела достаточную широту взглядов, чтобы рассматривать все эти способы с удивлением и восхищением, а не с пренебрежением и осуждением.

Так что — да, мы достаточно умны, чтобы оценить по достоинству другие виды, но для этого потребовалось, чтобы сотни фактов, первоначально полностью отвергаемых наукой, пробивались сквозь нашу твердолобость. Причины, по которым мы избавились от излишка предубеждений и антропоцентризма, следует искать в том, что мы узнали и переосмыслили за прошедшее время. Оценивая эти перемены, я неизбежно привношу собственную точку зрения, отдающую предпочтение целостности эволюции в ущерб традиционному дуализму. Противопоставления ума и тела, человека и животного или рассудка и эмоций могут показаться плодотворными, но уведут далеко в сторону от общей картины. Биолог и этолог по образованию, я не могу оправдать скептицизма прошлых лет, связывавшего нас по рукам и ногам. Сомневаюсь, что он стоил того океана чернил, который мы, в том числе и я, на него потратили.

В этой книге я не стремлюсь к последовательному и всестороннему изложению эволюции познавательной, рассудочной деятельности. Читатели могут найти подобную информацию в других, специализированных изданиях<sup>3</sup>. Вместо этого, перебрав множество объектов, экспериментов и исследователей, я обращаюсь к наиболее ярким примерам за последние двадцать лет. Моя область профессиональных интересов — поведение и познавательные способности приматов — оказала существенное влияние на многие другие, так как находилась на передовом рубеже исследований. Работая в этой области с 1970-х гг., я был знаком со многими «игроками первой лиги» — как людьми, так и животными, — что дает мне право на некоторую субъективность. Произошло множество событий, на которых стоит остановиться подробнее. Развитие этой области знания было сродни приключению, можно даже сказать, катанию на американских горках, и она по-прежнему остается бесконечно увлекательной, потому что поведение, по определению австрийского этолога Конрада Лоренца, — самое живое проявление всего живого.



То, что мы наблюдаем, — это не природа как таковая, а природа, подвергнутая нашему методу задавать вопросы.

*Вернер Гейзенберг (1958)<sup>1</sup>*

## Превращаясь в жука

Проснувшись и открыв глаза, Грегор Замза обнаружил, что превратился в отвратительное животное. Это существо было наделено наружным скелетом, ползало вверх-вниз по стенам и потолкам, пряталось под кушеткой и отдавало предпочтение прохладной пище. Превращение бедного Грегора отравляло жизнь ему и его семье, пока он не обрел наконец спасение в смерти.

«Превращение» Франца Кафки, опубликованное в 1915 г., стало первым нестройным салютом в честь наступления менее антропоцентрического столетия. Выбрав для превращения своего героя отталкивающее создание, автор заставил нас с первой же страницы представить, каково это — быть жуком. Примерно в те же годы немецкий биолог Якоб фон Икскуль предположил, что у животных может существовать свое собственное мироощущение, которое он назвал «умвельт» (нем. Umwelt — окружение, окружающий мир). Чтобы проиллюстрировать эту новую концепцию, Икскуль пригласил нас в путешествие по разным мирам. Каждый организм ощущает окружающую среду по-своему, утверждал он. Безглазый клещ забира-

ется на травинку и пытается уловить запах масляной кислоты, исходящий от кожи млекопитающих. Исследования показали, что это паукообразное может обходиться без пищи восемнадцать лет, поэтому у клеща более чем достаточно времени, чтобы встретить млекопитающее, напасть на свою жертву и вдоволь насытится теплой кровью. Затем он готов отложить яйца и умереть. Можем ли мы понять умвельт клеща? Он выглядит совершенно ничтожным по сравнению с нашим, но Иксюль увидел в его простоте силу: задача вполне ясна, и никаких трудностей не предвидится.

Иксюль приводил и другие примеры, показывая, что одно и то же окружение предоставляет сотни возможностей, специфичных для каждого вида. Умвельт принципиально отличается от *экологической ниши*, которая означает среду обитания, необходимую для выживания организма. Напротив, умвельт подразумевает эгоцентричный, субъективный мир, представляющий собой лишь малый анклав в океане возможностей. Согласно Иксюлю, чужие умвельты «непонятны и неощутимы»<sup>2</sup> для других видов. Одни животные воспринимают ультрафиолетовое излучение, другие ориентируются с помощью запахов, третьи, как крот-звездонос, ведут подземное существование, пользуясь осязанием. Кто-то живет на ветвях дуба, кто-то — под его корой, а кто-то, как семья лисицы, в норе между корнями. Каждый воспринимает одно и то же дерево по-своему.

Люди могут попытаться представить умвельты других организмов. Будучи видом, ориентированным на визуальное восприятие, мы можем купить приложение к смартфону, превращающее цветное изображение в черно-белое, которое видят люди, не способные различать цвета. Мы можем завязать глаза, чтобы имитировать умвельт людей с нарушениями зрения и поставить себя на их место. Мое наиболее запоминающееся знакомство с чужим миром произошло во время воспитания галок — небольших представителей семейства врановых. Две галки влетали и вылетали в окно моей комнаты на четвертом этаже студенческого общежития, так что я мог следить

сверху за их подвигами. Пока они были молоды и неопытны, я наблюдал за ними, преисполненный мрачных предчувствий, как всякий хороший родитель. Мы воспринимаем полет птиц как нечто само собой разумеющееся, но на самом деле это навык, который они должны приобрести. Самое сложное — это приземление, и я постоянно опасался, что мои галки врежутся в проезжающую машину. Я стал мыслить, как птица: составлял топографический план местности и подыскивал лучшее место для посадки, оценивая удаленные предметы (ветку, балкон) с этой точки зрения. Благополучно приземлившись, мои подопечные издавали радостное карканье, и я звал их назад, после чего история повторялась. Когда они стали опытными летчиками, я наслаждался их акробатическими трюками в порывах ветра, как будто летал вместе с ними. Я вошел в умвельт моих птиц, хотя и не в полной мере.

В то время как идея Иксюля о научном исследовании и составлении карты умвельтов разных видов вдохновляла исследователей поведения животных — этологов, философы прошедшего столетия были настроены более пессимистично. Томас Нагель в 1974 г. вопрошал: «Каково это — быть летучей мышью?»<sup>3</sup> — и приходил к выводу, что мы этого никогда не узнаем. Мы не можем проникнуть в частную жизнь других видов, утверждал он. Нагеля интересовало не то, как будет чувствовать себя человек, став летучей мышью; он хотел понять, как чувствует себя летучая мышь, будучи летучей мышью. Это действительно за пределами нашего воображения. Такую же стену между животными и человеком обозначил австрийский философ Людвиг Витгенштейн в своем известном высказывании: «Если бы лев мог разговаривать, мы бы его не поняли». Некоторые ученые с этим не соглашались, справедливо полагая, что Витгенштейн не разобрался в тонкостях общения животных. Однако суть афоризма в том, что наши жизненные впечатления настолько отличаются от львиных, что мы не поймем царя зверей, даже если он будет говорить с нами на одном языке. В действительности рассуждение Витгенштейна распро-

страняется также на людей чуждых нам культур, с которыми мы не можем «найти общий язык»<sup>4</sup>, даже если знаем его. Эта точка зрения предполагает, что у нас ограниченные возможности понять чужую жизнь, не важно — иностранцев или других организмов.

Вместо того чтобы решать эту непростую задачу, я обращаюсь к миру, в котором живут животные; к тому, как им удается управляться с его причудливым устройством. Хотя мы не можем испытывать те же чувства, что и животные, мы способны попытаться выйти за узкие рамки собственного умельта с помощью воображения. По правде говоря, Нагель никогда бы не пришел к своим проницательным умозаключениям, если бы не слышал про эхолокацию летучих мышей. А эхолокация не была бы открыта, если бы ученые не попытались представить себе, каково быть летучей мышью, и им бы это не удалось. Таково одно из высочайших достижений нашего вида — способность мыслить вне собственных границ восприятия.

Будучи студентом Утрехтского университета, я с восхищением слушал, как руководитель моего факультета Свен Дийкграаф рассказывал, что примерно в моем возрасте он был одним из ничтожного числа людей во всем мире, способных слышать слабые щелкающие звуки, сопровождающие ультразвуковые вокальные упражнения летучих мышей. У профессора был необыкновенный слух. Давно известно, что слепая летучая мышь может находить дорогу и благополучно садиться на стены и потолки, тогда как глухая летучая мышь на это не способна. Летучая мышь без слуха так же беспомощна, как человек без зрения. Никто до конца не понимал, каким образом это работает, и восприятие летучих мышей беспомощно окрестили «шестым чувством». Ученые тем не менее не верили в сверхъестественные способности, и Дийкграаф предложил другое объяснение. Так как он слышал звуки, издаваемые летучими мышами, которые усиливались, когда животные встречали какие-либо препятствия, Дийкграаф предположил, что эти

сигналы позволяют им ориентироваться в окружающем пространстве. Когда он вспоминал об этом, в его голосе всегда звучала нотка сожаления по поводу недостаточного признания, которое он получил как первооткрыватель эхолокации.

Все почести достались Дональду Гриффину, и по справедливости. С помощью аппаратуры, способной улавливать звуковые волны с частотой выше 20 кГц, недоступные слуху человека, этот американский этолог провел исчерпывающие исследования, которые показали, что эхолокация — это больше, чем просто сигнал тревоги, предупреждающий о столкновении. Ультразвук служит для обнаружения и преследования добычи — от крупных ночных бабочек до крошечных мух. Летучие мыши обладают на редкость многофункциональным приспособлением для охоты.

Неудивительно, что Гриффин стал первооткрывателем познавательных способностей животных — словосочетание, до конца 1980-х гг. казавшееся внутренне противоречивым. Ведь что такое познавательная способность, как не мыслительный процесс обработки информации? *Познавательная (когнитивная) способность* — это мысленное преобразование данных, полученных от органов чувств, в представление об окружающей среде и приспособление к этому представлению. В то время как познавательная способность означает просто осуществление этого процесса, *умственная способность (интеллект)* подразумевает успешное осуществление этого процесса. Летучая мышь обрабатывает большой объем информации, поступающей от органов чувств. Слуховая кора ее головного мозга оценивает звуки, отражающиеся от объектов, а затем использует эту информацию, чтобы подсчитать расстояние до цели и скорость ее движения. Как будто это недостаточно сложная задача, летучая мышь, кроме того, корректирует траекторию своего полета и различает эхо собственных звуков и соседних летучих мышей — своего рода распознавание «свой-чужой». Когда некоторые насекомые развили слух, чтобы улавливать звуки летучих мышей и избегать с ними встречи,

летучие мыши, в свою очередь, перешли в режим «стелс» — стали издавать звуки за пределами слышимости насекомых.

Этот пример показывает тонко организованную систему переработки информации с помощью специализированного мозга, способного превращать эхо в выверенную до мельчайших деталей картину окружающего мира. Гриффин шел по стопам исследователя-первопроходца Карла фон Фриша, который обнаружил, что медовые пчелы используют так называемый «виляющий танец», устанавливающий связь с удаленными источниками пищи. Карл фон Фриш однажды сказал: «Жизнь пчел похожа на волшебный колодец: чем больше из него черпаешь, тем обильнее он наполняется водой»<sup>5</sup>. Гриффин испытывал те же чувства к эхолокации, видя в ней еще один неисчерпаемый источник тайн и чудес. Он также называл ее волшебным колодцем<sup>6</sup>.

Так как я работал с шимпанзе, бонобо и другими приматами, у меня редко возникали неприятности, когда я говорил о познавательной способности. В конце концов, люди — тоже приматы, и мы воспринимаем окружающий мир сходным образом. С нашим объемным зрением, хватательными руками, способностью лазить, прыгать и эмоционально общаться с помощью мимических мышц лица, мы занимаем тот же умвельт, что и другие приматы. Мы называем подражание «обезьянничанием» именно потому, что признаем это сходство. В то же время мы относимся к приматам настороженно. Мы смеемся над обезьянами в фильмах и телесериалах не потому, что они смешны по своей природе — существуют куда более забавные животные, например, страусы или жирафы, — а потому, что нам нравится держать наших собратьев на расстоянии вытянутой руки. Примерно так же жители соседних стран (во многом между собой сходные) шутят друг о друге. Голландцы не видят ничего смешного в бразильцах или китайцах, но им доставляет огромное удовольствие подшучивать над бельгийцами.

Почему следует остановиться на приматах, обсуждая познавательную способность? Каждый вид приспособливается

к условиям среды и вырабатывает решения проблем, которые она создает, и каждый делает это по-своему. Поэтому лучше использовать множественное число и говорить о познавательных и умственных способностях. Это позволит нам избежать исследования познавательной способности в соответствии с представлением о *scala naturae* (лат. — лестница природы), восходящем к Аристотелю. Согласно этому представлению, на ее вершине — Бог, ангелы и человек, ниже — млекопитающие, птицы, рыбы и насекомые, а в самом низу — моллюски. Сравнения сверху вниз и снизу вверх по этой протяженной лестнице служили популярным времяпрепровождением у ученых, занимавшихся изучением познания, но я не припомню ни одного открытия, которое бы они совершили. Все, чего они достигли, — это заставили нас судить животных по человеческой мерке, игнорируя невероятное разнообразие умелых различий организмов. Очень нечестно спрашивать, может ли белка досчитать до десяти, если умение считать ей никогда в жизни не пригодится. Белка превосходно умеет отыскивать спрятанные орехи, как и некоторые птицы. Североамериканская ореховка к концу года запасает более двадцати тысяч орехов в сотнях различных мест на территории многих квадратных километров, а затем, в течение зимы и весны, умудряется найти большую их часть<sup>7</sup>.

Наша неспособность соревноваться с белками и ореховками в поисках орехов — я, например, не помню даже, где паркую машину, — несущественна, потому что нашему виду не требуется такая память для выживания, в отличие от лесных животных, бросающих вызов суровой зиме. Мы не нуждаемся в экологии или способности ориентироваться в темноте. Точно так же нам не нужно уметь вводить поправку на преломление света между воздухом и водой, как это делает рыба-брызгун, сбивающая насекомых струйками воды. Существует множество адаптаций познавательных способностей, которыми мы не обладаем или в которых не нуждаемся. Вот почему расстановка познавательных способностей по одномерной шкале —

бесполезное занятие. Эволюция познавательной деятельности отмечена множеством пиков специализации. Ключ к их пониманию — экология вида.

В прошлом столетии было предпринято немало попыток проникнуть в умелты других видов. Об этом свидетельствуют названия книг, такие как «Мир серебристой чайки» (The Herring Gull's World)\*, «Душа обезьяны» (The Soul of the Ape), «Как обезьяны видят мир» (How Monkeys See the World), «Внутренний мир собаки» (Inside a Dog) и «Муравейник» (Anthill). Автор последнего произведения, Э. Уилсон, в своей неподражаемой манере предлагает взглянуть на общественную жизнь и эпические войны муравьев с точки зрения муравья<sup>8</sup>. Следуя по пути, предложенному Кафкой и Икскулем, мы пытаемся проникнуть в потаенный мир других видов, чтобы взглянуть на него их глазами. И чем больше мы в этом преуспеваем, тем больше узнаем о природном ландшафте с укрытыми в нем волшебными колодцами.

## Шесть слепцов и слон

Изучение познания оперирует скорее допустимым, чем невероятным. Тем не менее представление о *scala naturae* многих склонило к мнению, что животные лишены некоторых познавательных способностей. Нам твердили со всех сторон, что «только человек может то или это» — от планирования будущего (только человек думает о чем-то заранее) и беспокойства о других (только человек заботится об окружающих) до времени для отдыха (только человек понимает, что такое досуг). Последнее, к моему собственному удивлению, привело меня к полемике в голландской газете о различии между загорающим туристом и прикорнувшим на пляже тюленем. Мой оппонент, философ, полагал, что они разительно отличаются друг от друга.

На самом деле я считаю стойкие предубеждения относительно человеческой исключительности забавными, как, например, замечание Марка Твена: «Человек — единственное

---

\* Тинберген Н. Мир серебристой чайки. — М.: АСТ-Пресс Книга, 2012.



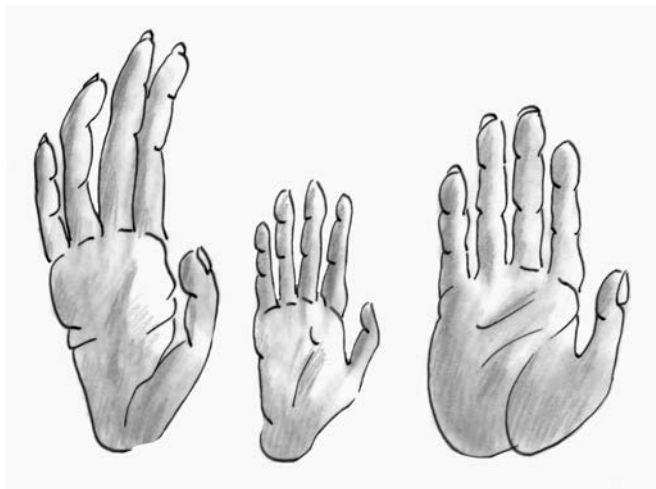
животное, которое краснеет или при определенных обстоятельствах должно краснеть». Но, разумеется, большинство из этих предвзятых мнений излучает самодовольство и совершенно серьезно. Список предубеждений пополняется и обновляется каждое десятилетие, тем не менее им не стоит доверять, особенно учитывая, как трудно их опровергнуть. Правило экспериментальной науки утверждает, что отсутствие доказательств еще не доказательство их отсутствия. Если мы не можем обнаружить какую-либо способность у данного вида, нашими первыми мыслями должны быть: «А не просмотрели ли мы что-нибудь?» и «Подходит ли наш критерий к этому виду?».

Ярким примером служат гиббоны, которые когда-то считались отсталыми приматами. Гиббонам предлагали решать задачи, связанные с выбором между различными емкостями, веревками и палками. Раз за разом гиббонам не удавалось достичь результатов, сравнимых с результатами других видов. Применение орудий, например, изучалось с помощью банана, находящегося за пределами клетки, где содержались обезьяны, и палки, предоставленной в их распоряжение. Все, что следовало сделать гиббонам, — это взять палку и подвинуть банан поближе. Шимпанзе проделали бы это без колебаний, как и многие другие обезьяны. Но не гиббоны. Это озадачивало исследователей, учитывая, что гиббоны (известные также как малые человекообразные обезьяны) входят в ту же самую систематическую группу, что и другие обезьяны с крупным мозгом, а также человек.

В 1960-х гг. американский приматолог Бенджамин Бек применил новый подход<sup>9</sup>. Гиббоны приспособлены исключительно к жизни на деревьях. Они перемещаются сквозь лес с ветки на ветку, с дерева на дерево, повисая на руках, поэтому их еще называют брахиаторами (от греч. brachion — рука). Передние конечности гиббонов с коротким большим пальцем и удлиненной кистью предназначены именно для этого способа передвижения: они действуют скорее как крюки, а не как многофункциональные хватательные и осязательные приспособления большинства других приматов.

Бек, понимая, что умвельт гиббонов не включает уровень земли, а их руки не приспособлены к тому, чтобы поднимать предметы с ровной поверхности, внес изменения в одно из традиционных заданий. Вместо того чтобы положить веревки на землю, как это делалось раньше, Бек поднял их до уровня плеч обезьян, так что их стало легко ухватить. Не вдаваясь в подробности, животные должны были разобраться, каким образом веревки привязаны к съедобным предметам. Гиббоны справились с задачей быстро и эффективно, продемонстрировав тот же уровень сообразительности, что и другие человекообразные обезьяны. Очевидно, что предыдущие неудачи гиббонов были связаны с постановкой эксперимента, а не с их умственными способностями.

Еще один хороший пример — слоны. Долгое время ученые были убеждены, что эти толстокожие не способны ис-



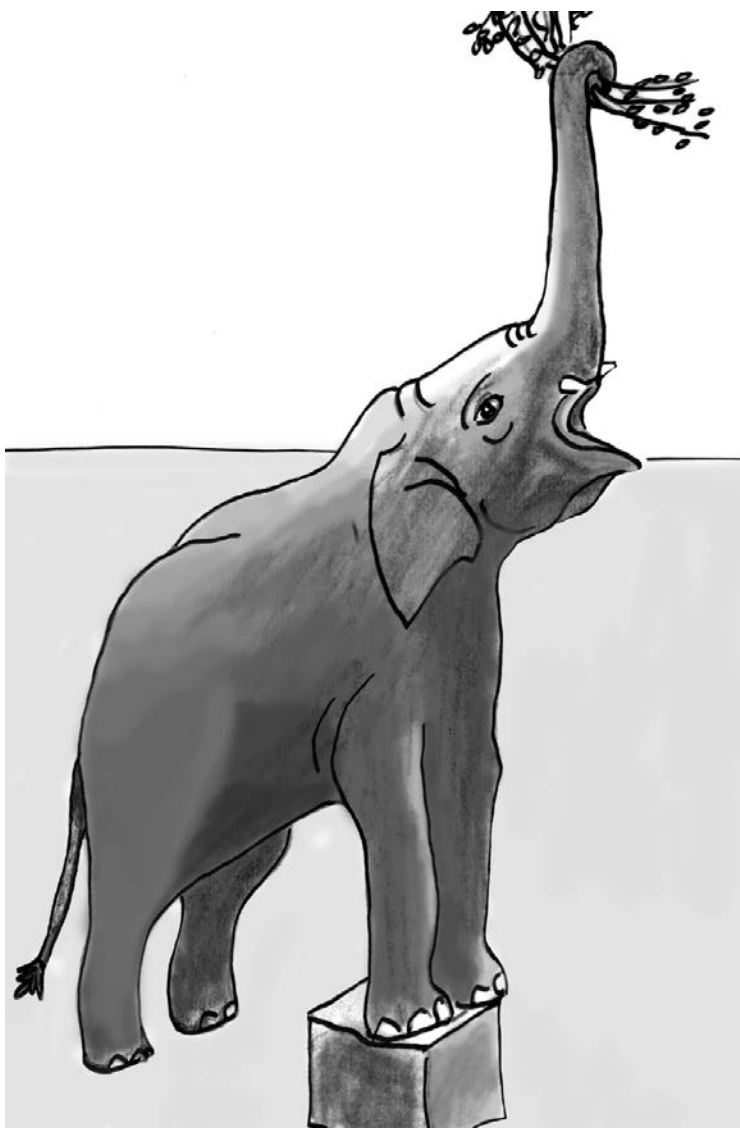
У кисти гиббона большой палец не противопоставлен всем остальным. Такая кисть скорее предназначена для захвата ветвей, а не для подъема предметов с плоской поверхности. Только после того, как морфологию рук гиббонов приняли во внимание, эти человекообразные обезьяны все-таки прошли известные интеллектуальные тесты. На рисунке сравниваются кисти (слева направо) гиббона, макаки и человека. По Benjamin Beck (1967)

пользовать какие бы то ни было орудия. Слоны провалили тот самый тест с бананом, не прикоснувшись к палке. Неудачу слонов нельзя было объяснить тем, что они не способны поднимать предметы с ровной поверхности, так как слоны постоянно что-то подбирают с земли и часто — совсем крошечные предметы. Исследователи заключили, что слоны не разобрались в задаче. Никому не пришло в голову, что, возможно, это исследователи не разобрались в слонах. Как шесть слепцов, мы ходим вокруг большого зверя и ощупываем его, забывая, что, по определению Вернера Гейзенберга, «то, что мы наблюдаем, — это не природа как таковая, а природа, подвергнутая нашему методу задавать вопросы». Гейзенберг, немецкий физик, высказал это замечание по поводу квантовой механики, но оно в полной мере справедливо и для изучения разума животных.

В отличие от рук приматов, хватательный орган слона — это еще и нос. Слоны используют хобот не только для того, чтобы достать пищу, но и чтобы понюхать и потрогать ее. С их превосходным обонянием слоны точно знают, с чем имеют дело. Однако, поднимая палку, они закрывают свои носовые проходы. Даже когда слон подносит палку близко к пище, палка мешает ему эту пищу учуять. Это то же самое, если спрятанную вещь искать с завязанными глазами.

Как же тогда организовать эксперимент, который будет соответствовать анатомии и возможностям животного?

Во время своего посещения Национального зоопарка в Вашингтоне я встретился с Престоном Фёрдером и Дайаной Рейсс, которые показали мне, на что способен Кандула, молодой слон-самец, когда задача преподносится ему другим образом. Исследователи подвесили фрукты высоко над головой слона, вне его досягаемости. Они предложили слону несколько палок и прочный квадратный ящик. Кандула не обратил внимания на палку, но через некоторое время стал подталкивать ногами ящик. Он толкал его раз за разом строго по прямой линии, пока не установил точно под подвешенными фруктами. Тогда слон встал



Считалось, что слоны не способны применять орудия. Такой вывод основывался на предположении, что для этого они должны использовать свой хобот. Однако в задании, в котором хобот не требовался, Кандула без затруднений доставал зеленые ветки, висевшие высоко над его головой. Он вышел из положения, воспользовавшись ящиком, на который встал передними ногами

на ящик передними ногами, что позволило ему дотянуться хоботом до фруктов. Оказалось, что и слон может использовать орудия, если это правильные орудия.

Пока Кандула жевал свой приз, исследователи рассказали мне, как они меняли условия задания, чтобы усложнить слону жизнь. Они оставляли ящик в различных местах вне поля зрения слона, поэтому, когда Кандула замечал соблазнительную еду, ему приходилось восстанавливать в памяти решение задачи, не имея перед глазами орудия для ее решения. Помимо людей, человекообразных обезьян и дельфинов, обладающих крупным мозгом, немногие виды животных справились бы с этим, но Кандула, недолго думая, подгонял ящик со значительного расстояния<sup>10</sup>.

Очевидно, что ученые нашли подходящий для данного вида тест. В поиске подобных методов даже такой простой параметр, как размер, может иметь решающее значение. Орудия, подходящие по размеру человеку, не годятся для самого крупного сухопутного животного. В одном из экспериментов ученые использовали зеркало, чтобы определить, узнает ли слон собственное отражение. Зеркало размером примерно метр на два с половиной метра поставили на землю за пределами ограждения территории, на которой содержались слоны. При этом зеркало было установлено под таким углом, что слон видел преимущественно собственные ноги за двумя рядами прутьев (зеркало удваивало их). Когда слону сделали на теле метку, видимую только в зеркале, он не обратил на нее никакого внимания. Приговор гласил: этот вид не способен к самоосознанию<sup>11</sup>.

Но Джошуа Плотник, мой студент, видоизменил тест. Он предоставил слонам в зоопарке в Бронксе большое квадратное зеркало со стороной примерно два с половиной метра, которое установил непосредственно рядом с ограждением. Слоны могли потрогать и понюхать зеркало и даже заглянуть за него. В результате любопытство слонов заставило нас поволноваться. Слоны обычно не встают на задние ноги, поэтому при виде животных весом четыре тонны, опирающихся на шат-

кую стену, чтобы разглядеть, что там за зеркалом, мы перепугались не на шутку. Очевидно, что слоны пытались выяснить, что собой представляет зеркало, но, если бы стена рухнула, все могло бы закончиться охотой на слонов в нью-йоркских автомобильных пробках. К счастью, стена выдержала, а слоны привыкли к зеркалу.

Одна азиатская слониха по имени Хэппи узнала свое отражение. Помеченная белым крестом на лбу над левым глазом, она постоянно терла эту отметку, стоя перед зеркалом. Слониха сумела связать отражение с собственным телом<sup>12</sup>. К настоящему времени Джош протестировал множество животных в Таиланде в рамках программы сохранения слонов, и спустя годы наше заключение подтвердилось: некоторые азиатские слоны узнают себя в зеркале. Справедливо ли это для африканских слонов, сложно сказать. До сих пор подобные эксперименты завершались кучей разбитых зеркал, потому что этот вид имеет привычку изучать незнакомые предметы с помощью энергичного взмаха бивней. Так что приходится делать непростой выбор между техническим оснащением и производственными показателями. По всей видимости, разбитые зеркала не означают, что африканские слоны не способны узнавать себя в зеркале. Скорее, здесь мы имеем дело со специфической для данного вида реакцией на новые предметы.

Трудноразрешимая проблема, стоящая перед исследователями, состоит в том, чтобы придумать задачи, способные заинтересовать животное и соответствующие его анатомии, характеру и возможностям органов чувств. Получив отрицательные результаты, нужно установить причины отсутствия внимания и мотивации. Не следует ожидать выдающихся достижений от выполнения задания, не вызывающего интерес. Мы столкнулись с этой проблемой, когда изучали способность распознавать лица у шимпанзе. В то время наука провозгласила, что способность человека узнавать лица уникальна, так как люди справлялись с этим лучше, чем другие приматы. Никому не пришло в голову, что другие приматы вынуждены были

распознавать лица людей, а не подобных себе приматов. Когда я спросил у одного из пионеров этой области науки, почему методика исследований ограничивается человеческими лицами, он ответил, что если примат не способен распознавать лица людей, значительно отличающиеся друг от друга, то он точно не справится с распознаванием приматов.

Но когда Лиза Парр, моя коллега из Национального центра изучения приматов имени Йеркса в Атланте, проверила, смогут ли шимпанзе узнавать по фотографиям представителей собственного вида, они превосходно с этим справились. На экране компьютера испытуемым показывали портрет шимпанзе, за которым немедленно следовали два других. Второй портрет представлял в ином ракурсе того же шимпанзе, что и на первом портрете, а третий — другого шимпанзе. Приученные находить сходство (методика, известная как тест на отнесение предъявляемого объекта к заданному образцу), шимпанзе без труда определяли, какие портреты изображают одну и ту же обезьяну. Шимпанзе даже устанавливали родственные связи. После того как им показывали портрет самки шимпанзе, они должны были определить, на каком из двух портретов детенышей — ее собственный. Шимпанзе делали правильный выбор, основываясь исключительно на внешнем сходстве, так как не встречали никого из изображенных обезьян в жизни<sup>13</sup>. Примерно так мы, листая семейный фотоальбом, можем легко определить, кто из представленных на изображениях людей — кровные родственники. Получается, что шимпанзе умеют распознавать лица не хуже нас. Сейчас общепризнано, что этой способностью обладают все приматы, тем более что у человека и других приматов за нее отвечают одни и те же области мозга<sup>14</sup>.

Другими словами, что-то существенное для нас — например, черты лица — может быть несущественным для других видов. Животные обычно знают только то, что им *нужно* знать. Мастер наблюдений за животными Конрад Лоренц был убежден, что для успешного изучения животных необходимо интуитив-

ное понимание, основанное на любви и уважении. Это интуитивное понимание Лоренц рассматривал как самостоятельный подход, отличный от методологии естественных наук. Умение сочетать оба этих подхода — одновременно и трудная задача, и вознаграждение при работе с животными. Пропагандируя то, что он называл *Ganzheitbetrachtung* (нем. «комплексный подход»), Лоренц призывал увидеть животное целиком, прежде чем фокусироваться на его отдельных частях: «Невозможно решить комплексную исследовательскую задачу, если концентрироваться на какой-либо отдельной ее части. Напротив, следует постоянно переходить от одной части к другой — способ, который может показаться чрезвычайно поверхностным и ненаучным для мыслителей, придающих значение строгой логической последовательности, — и при этом знание о каждой из частей будет постоянно накапливаться»<sup>15</sup>.

Неразумность пренебрежения этим советом была продемонстрирована при попытке повторить одно классическое исследование. Домашних кошек помещали в небольшие клетки, где они начинали бродить из стороны в сторону, отчаянно мяукать и тереться о стенки клетки. При этом кошки случайно задевали заслонку, открывающую дверцу, что позволяло им выбраться из клетки и получить причитающийся за это кусок рыбы. Исследователей впечатлило, что все испытываемые кошки вели себя одинаково — терлись о клетку, чему, по мнению исследователей, они научили кошек, награждая их рыбой. Этот эксперимент, первые осуществленный Эдвардом Торндайком в 1898 г., считался доказательством того, что даже кажущееся разумным поведение (освобождение из клетки) объясняется научением в ходе проб и ошибок. Это был триумф «закона эффекта», согласно которому поведение, ведущее к положительным результатам, повторяется<sup>16</sup>.

Когда американские психологи Брюс Мур и Сьюзан Статтард спустя десятилетия повторили этот эксперимент, они обнаружили, что в поведении кошек не было ничего особенного. Кошки выполняли обычный ритуал *Köpfchengeben* (нем. «да-



вать голову»), который все кошачьи — от домашних кошек до тигров — используют для приветствия и проявления симпатии. Они трутся головой или боками об объект, к которому испытывают расположение, а если объект недоступен, переносят внимание на неодушевленные предметы, например ножки стола. Исследователи показали, что приз в виде еды не требуется: единственной причиной поведения кошек служило присутствие знакомых им людей. Без всякого обучения любая кошка, увидев знакомого человека, начинала тереться головой, боками и хвостом о внутреннюю поверхность клетки, открывала заслонку и оказывалась на свободе. Оставленные в одиночестве, кошки ничего подобного не делали, поэтому не могли освободиться<sup>17</sup>. Очевидно, что классический эксперимент опи-



Считалось, что эксперименты с кошками Эдварда Торндайка служат подтверждением «закона эффекта». Когда кошки терлись о заслонку внутри клетки, они открывали дверцу и выходили наружу, за что получали рыбу. По прошествии десятилетий выяснилось, что поведение кошек не было связано с перспективой вознаграждения. Животные освобождались с не меньшим успехом без всякой рыбы. Причиной поведения кошек служило просто присутствие знакомых людей — тереться боками у всех кошачьих означает приветствие. По Thorndike (1898)

сывал не обучение, а приветствие. Публикация воспроизведения этого эксперимента вышла с говорящим подзаголовком «Споткнулись о кошку».

Урок состоит в том, что, прежде чем изучать какое-либо животное, нужно познакомиться с его типичным поведением. Могущество условных рефлексов не подлежит сомнению, но ранние исследователи полностью игнорировали другую важную часть информации. Они не рассматривали, как советовал Лоренц, весь организм в целом. Животные проявляют множество безусловных рефлексов, а также поведение, которое естественным образом формируется у всех представителей данного вида. Вознаграждение или наказание способно воздействовать на это поведение, но не может быть ответственно за его создание. Причина, по которой все кошки вели себя одинаково, заключалась в естественном поведении кошачьих, а не в выработанных исследователями условных рефлексах.

Область эволюции познавательной деятельности требует от нас рассматривать вид как целое. Что бы мы ни изучали — анатомию руки, многофункциональность хобота, распознавание лица или ритуалы приветствия, необходимо познакомиться со всеми особенностями животного, включая его происхождение, прежде чем пытаться определить его умственное развитие. И вместо того, чтобы проверять, обладают ли животные способностями, в которых преуспели *мы сами*, — «волшебными колодцами» нашего вида, такими как язык, — не лучше ли выяснить, нет ли у животных *собственных* достижений? Поступая подобным образом, мы не просто сделаем «лестницу природы» Аристотеля более пологой, мы сможем рассматривать классификацию существ как куст со множеством ветвей. Это откроет перед нами перспективу запоздалого признания, что разумную жизнь можно обнаружить не только посредством дорогостоящих экспедиций в дальний космос. Она в избытке имеется здесь, на Земле, прямо под нашим нечувствительным носом<sup>18</sup>.

## Антропоотрицание

Древние греки верили, что центр Вселенной находился там, где они жили. Поэтому трудно найти лучшее место, чем Греция, где современные ученые могли бы обсудить место человечества во Вселенной. Солнечным днем 1996 г. группа ученых из разных стран посетила омфал — «пуп» Земли — большой камень в форме пчелиного улья посреди руин храма на горе Парнас. Я не удержался и погладил его, как давно потерянного друга. Рядом со мной стоял «бэтмен» Дон Гриффин, первооткрыватель эхолокации и автор книги «Вопрос сознания животных» (The Question of Animal Awareness). В ней он сетовал на заблуждение, что мы — единственные разумные существа во Вселенной и все в мире крутится вокруг нас<sup>19</sup>.

По иронии судьбы главной темой нашего совещания был антропоцентрический принцип, в соответствии с которым Вселенная — результат целенаправленного созидания, специально предназначенного для разумных существ, то есть нас<sup>20</sup>. Временами обмен мнениями между учеными, придерживавшимися антропоцентрических взглядов, наводил на мысль, что мир был действительно создан для нас и ни для чего больше. Земля находится на нужном расстоянии от Солнца, чтобы создать подходящую температуру для человека, а в атмосфере — идеально подобранное содержание кислорода. Как предусмотрительно! Вместо того чтобы увидеть в этом умысел, любой биолог поменял бы местами причину со следствием и сказал, что наш вид с течением времени приспособился к условиям, существовавшим на планете, поэтому они ему и подходят. Глубокие океанские впадины — оптимальная среда для бактерий, живущих в горячих серных источниках, но никому не придет в голову, что они были созданы для процветания термофильных бактерий. Наоборот, мы понимаем, что бактерии приобрели способность вести такой образ жизни благодаря естественному отбору.

Вывернутая наизнанку логика этих ученых напомнила мне креациониста, которого я однажды видел по телевизору. Он

очищал банан от кожуры, объясняя, что этот фрукт изогнут таким образом, чтобы легко было попадать в рот, когда держишь его в руке. Банан также отлично подходит для этого по размеру. Очевидно, этот креационист полагал, что Бог специально придал банану такую удобную для человека форму, совершенно забывая, что держит в руках сельскохозяйственное растение, выведенное специально для употребления человеком.

Во время дискуссий Дон Гриффин и я наблюдали за залетающими в конференц-зал деревенскими ласточками, несущими в клювах глину для своих гнезд. Гриффин был старше меня на три десятка лет и обладал глубокими познаниями, включавшими латинские названия птиц и подробности их гнездования. На совещании он представил свой взгляд на сознание, которое, по его мнению, представляло собой составную часть познавательных процессов всех существ, включая животных. Моя позиция несколько отличалась, так как я предпочитал воздерживаться от каких-либо формальных заявлений относительно такого трудноопределимого понятия, как «сознание». Никто толком не знает, что это такое. Но по той же причине я поспешил отметить, что не отрицаю наличия сознания у любого вида. Как я себе представляю, и у лягушки может быть сознание. Гриффин занял более позитивную позицию, отметив, что раз продуманные заранее действия наблюдаются у многих животных, а у человека их принято связывать с сознанием, значит, резонно предположить, что сознание присуще и другим видам.

Заявление всеми уважаемого и высококвалифицированного специалиста произвело соответствующий эффект. И хотя Гриффину ставили в вину отсутствие фактов, подтверждающих его выводы, критики упустили главное: предположение, что животные не обладают активным сознанием, всего-навсего предположение. Намного логичнее допустить преемственность и непрерывность такого качества, как сознание, утверждал Гриффин, повторяя известное высказывание Чарльза Дарвина о том, что различие в умственных способностях человека и высших животных заключается в количестве, а не в качестве.

Для меня было честью знакомство с Гриффином — ученым, родственным мне по духу. Мне также представилась возможность на том же совещании высказать свою точку зрения на антропоморфизм. Греческое слово «*антропоморфный*» (подобный человеку) появилось в VI в. до н. э. благодаря поэту и философу Ксенофану, возражавшему Гомеру, в поэзии которого боги описаны похожими на людей. Ксенофан видел в этом высокомерие, которое высмеивал, спрашивая — почему бы богам не быть похожими на лошадей? Однако боги далеко отстоят от нынешнего вольного употребления слова «антропоморфизм» как уничижительного определения, позволяющего выставить в невыгодном свете любое, даже самое взвешенное сравнение животного и человека.

С моей точки зрения, антропоморфизм представляет собой проблему, только если сравнение выглядит натяжкой, как в случае с видами, далекими от человека по происхождению. Например, рыбки, именуемые целующимися гурами,



Жесты обезьян не только очень похожи на человеческие, но и используются в одинаковых ситуациях. Здесь изображена самка шимпанзе, целующая самца в знак примирения после ссоры между ними

целуются другим способом и по иным причинам, чем человек. Взрослые рыбки смыкают свои выступающие вперед рты, чтобы разрешить конфликт. Называть это поцелуем — заблуждение. В то же время человекообразные обезьяны на самом деле приветствуют друг друга после разлуки поцелуями в губы или в плечо, то есть тем способом и при таких обстоятельствах, которые очень похожи на человеческий поцелуй. Бонобо в этом смысле продвинулись еще дальше. Когда один владелец зоопарка, знакомый с повадками шимпанзе, но не имевший опыта общения с бонобо, наивно разрешил бонобо себя поцеловать, он был шокирован тем, что бонобо активно использует при этом язык!

Еще один пример: если пощекотать детеныша человекообразной обезьяны, он будет шумно вдыхать и выдыхать, что очень напоминает человеческий смех. Нельзя просто исключить слово «смех» в качестве определения такого поведения на основании того, что оно антропоморфно, как поступили бы некоторые. Причина в том, что детеныши человекообразных обезьян не только издают звуки, как и дети, которых щекочут, но и проявляют такое же двойственное поведение, что не раз замечал я сам. С одной стороны, детеныши стараются оттолкнуть щекочущие их пальцы, а с другой — требуют новой порции щекотки, задерживая дыхание, когда пальцы касаются их живота. Поэтому я всецело за то, чтобы переложить бремя доказательств на тех, кто избегает антропоморфной терминологии. Их следует попросить привести аргументы в пользу того, что детеныш человекообразной обезьяны, буквально заходящийся в хрипловатом хихиканье от щекотки, находится в ином психическом состоянии, чем ребенок в том же положении. За неимением этих доказательств смех кажется мне наилучшим определением для обоих случаев<sup>21</sup>.

Ощувив необходимость в новом термине, поясняющем мою точку зрения, я придумал слово *антропоотрицание* (*anthropodenial*), которое по определению отрицает наличие в животном черт, характерных для человека, и наоборот. Антро-