
ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИР

Eugene Linden

Apes, Men, and Language

Illustrations by Madelaine Gill Linden



Saturday review press/E. P. Dutton and Co., Inc. New York
1974

ЮДЖИН ЛИНДЕН

ОБЕЗЬЯНЫ, ЧЕЛОВЕК И ЯЗЫК

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО
Е. П. КРЮКОВОЙ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
КАНД. БИОЛ. НАУК Е.Н. ПАНОВА

Издательство «Мир» Москва 1981

ББК 28.693.36
Л 59

Линден Ю.

Л 59 Обезьяны, человек и язык: Пер. с англ. Е. П. Крюковой под ред. Е. Н. Панова.—М.: Мир, 1981. 272 с. с ил.

Американский популяризатор науки описывает один из наиболее интересных экспериментов в современной этологии и лишвистике — преодоление извечного барьера в общении человека с животными. Наряду с поразительными фактами обучения шимпанзе знаково-понятийному языку глухонемых автор излагает взгляды крупных лингвистов на природу языка и историю его развития.

Кнша рассчитана на широкий круг читателей, по особенно она будет интересна специалистам, занимающимся проблемами коммуникации и языка.

Л $\frac{21008-168}{041\ (01)-81}$ 168—81, ч. 1 2005000000 ББК 28.693.36
596.5

© 1974 by Eugene Linden
© Перевод на русский язык, «Мир», 1981

Ю. Линден
ОБЕЗЬЯНЫ, ЧЕЛОВЕК И ЯЗЫК

Научный редактор Р. В Дубровская. Мл. научный редактор Л. И. Леонова.
Художниц *К. А.* Сошинская. Художественнний редактор .Л.Е. Безрученков
Технический редактор 3. И. Резник. Корректор В. И. Киселева

ИБ № 2281
Сдано в набор 29.10 80. Подписано к печати 2 03.81.
Формат 60x90 $^1/_{16}$. Бумага типографская № 2. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Объем 8,50 бум. л. Усл. печ. л. 17,00, усл. кр.-отт. 17,95. Уч.-илд. л. 18,07. Изд. .N; 12/0886. Тираж 50 000 экз. Зап. 2197. Цена 90 коп.
ИЗДАТЕЛЬСТВО «МИР»
Москва, 1-й Рижский пер., 2.
Ордена Октябрьской Революции п ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая типография имени А А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли»
Москва, М-54, Валовая, 28.

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА ПЕРЕВОДА

Книга молодого американского журналиста Юджина Линдена — произведение в высшей степени неординарное. Ядро фабулы — история жизненного пути обезьяны, которая волею своих воспитателей была введена в священный храм человеческого языка и бесцеремонно расположилась в нем, игнорируя всеобщее возмущение столь неслыханной дерзостью. После первых опытов по обучению шимпанзе Уошо языку знаков стремление воспитывать «говорящих» обезьян превратилось в среде психологов в своеобразную научную моду. В результате Дэвид Примак беседует с шимпанзе Сарой при помощи специальных пластиковых жетонов; Дьюэйн Румбо конструирует для разговоров со своей воспитанницей Ланой специальный компьютер; Франсина Паттерсон общается с гориллой Коко на языке глухонемых, но та понимает и устную речь. Вот далеко не полный перечень интригующих сюжетов для тех писателей и журналистов, кто настроен на эксплуатацию чисто внешней стороны научных открытии и легко переводит эти открытия в категорию шумных околонаучных сенсаций.

Юджин Линден, как мне кажется, счастливо избежал самой возможности упрека в поверхностной развлекательности. Он избрал совершенно иной путь, попытавшись всесторонне проанализировать значение «феномена Уошо» в рамках всей системы философских и научных представлений человека о себе самом и о своем месте в мироздании. Поместив в центр своей перспективы жестикулирующую обезьяну, Линден с каждым шагом уходит от нее все дальше, рисуя нашему взшяду поистине безграничную панораму многовековых усилий человечества в сфере самопознания. В этом «вавилонском столпотворении» идей, мнений, концепций, теорий и целых мировоззренческих систем очевидное вчера оказывается неприемлемым сегодня;
давно забытое старое неожиданно возрождается в новом откровении; мыслители, отталкивающиеся от принципиально различных предпосылок, с течением времени оказываются в едином дружественном лагере, тогда как вчерашние соратники нередко приходят в своих построениях к прямо противоположным выводам.

Здесь читатель вправе задать вопрос: «А нужно ли в данном случае все это? Есть ли необходимость при изложении результатов, казалось бы, частного научного исследования о поведе-

нии шимпанзе поминать всуе Аристотеля и Ветхий завет, Платона и Дарвина, Декарта и Галилея, Ньютона и Эйнштейна? Не слишком ли ничтожен повод, чтобы беспокоить тени великих мыслителей прошлого?» Все эти сомнения быстро рассеиваются, когда мы проникаемся главной идеей автора: язык человека — вот та демаркационная линия, которая, согласно воззрениям нашей цивилизации, отделяет людей от животных. А если это так, то обезьяна, способная освоить человеческий язык,— нонсенс, бросающий вызов тому, что Ю. Линден называет «платоновской парадигмой западной цивилизации». И здесь, как считает автор, мы уже не в состоянии обойтись одними лишь эмпирическими доводами, к которым прибегают в своих сегодняшних спорах о феномене Уошо лингвисты и психологи, этологи и бихевиористы. В этом случае, полагает он, необходима общая перспектива формирования наших взглядов на сущность человека и даже, возможно,— пересмотр самой основы этих взглядов.

Именно в этом пункте позиция Ю. Липдена, пусть даже импонирующая своей эмоциональной убежденностью, представляется мне наиболее спорной. Для обоснования своей точки зрения автор привлекает продуктивную концепцию известного американского ученого Томаса Куна о революционных сменах парадигм в эволюции каждой науки. Парадигма — это господствующая на определенном этапе развития науки система основополагающих взглядов и общих стилей мышления. Работающему в рамках парадигмы рядовому исследователю трудно выйти за ее границы, он, так сказать, находится в шорах привычных представлений и к ним приспосабливает результаты своей деятельности. Взяв идеи Куна, весьма полезные для понимания развития науки, Ю. Линден автоматически и без необходимых оговорок переносит их в область эволюции человеческой культуры в целом. Он полагает, что в представлениях о себе самих и своей исключительности на Земле люди до сих пор находятся в плену некой парадигмы, берущей начало от Аристотеля и Платона, хотя ее предпосылки можно найти в еще более ранней истории западной цивилизации. По мнению Липдена, один из основных пороков этой парадигмы состоит в чрезмерном преувеличении значения языка как главного признака, отличающего человека от животных. При попытках доказать обратное автор не вполне последователен, поскольку он не проводит четкой грани между «потенциально возможным» и «реально существующим». После опытов с Уошо и другими шимпанзе трудно отрицать, что эти наиболее близкие к человеку приматы обладают высокоразвитой психикой и несомненными зачатками языкового поведения. Но от появления возможности до ее реализации еще очень далеко. Недаром потребовалось несколько миллионов лет, чтобы австралопитек, который по способности к изготовлению орудий был на две головы выше шимпанзе, превратился в современного человека с его

уникальным, качественно новым инструментом познания и общения, каковым является «язык» в строгом смысле этого слова.

В сокровищнице философских и научных представлений человечества поистине колоссальное место уделено роли языка в становлении человека — единственного создателя материальной и духовной культуры на Земле. Вот что говорил по этому поводу в 1784 году известный немецкий философ и просветитель Иоганн Готфрид Гердер: «Лишь язык превратил человека в человека, чудовищный поток аффектов язык сдержал дамбами и поставил им разумные памятники в словах...; лишь благодаря языку стала возможна история человечества с передаваемыми по наследству представлениями сердца и души. И теперь встают перед моим взором герои Гомера, я слышу жалобы Осспана, хотя тень певца и тени героев давно уже исчезли с лица земли... Все, что думали мудрецы давних времен, что когда-либо измыслил дух человеческий, доносит до меня язык. Благодаря языку мыслящая душа моя связана с душою первого, а может быть, и последнего человека на земле; короче говоря, язык — это печать нашего разума, благодаря которой разум обретает видимый облик л передается из поколения в поколение» *.

Ю. Линден приводит обширную и многоплановую аргументацию той мысли, что успехи Уошо и других шимпанзе в освоении языка знаков якобы должны заставить нас отказаться от этого веками складывающегося представления о качественном различии между языком человека и тем, что с недавнего времени принято называть «языками животных». Он идет еще дальше, утверждая, что наше представление о природе и языке человека — это оправдание производимого нами расхищения богатств планеты. Здесь ход мысли автора таков: язык в рамках господствующей сегодня парадигмы — это ключевой признак человека как уникального явления в истории нашей планеты; язык не только отделяет человека от всех прочих животных, но и формирует у него самоощущение своевластного хозяина Земли;
не в силах противиться этому искушению н не обладая этическими и моральными противоядиями, человек рассматривает планету чисто утилитарно, как «кладовую ресурсов», созданных исключительно для того, чтобы удовлетворять быстро и непомерно растущие аппетиты человечества. В результате современная цивилизация полностью порывает преемственные связи с матерью-природой и влечет к гибели всех прочих обитателей Земли, в том числе и наших ближайших родичей — человекообразных обезьян. По логике автора, основным лекарством против высокомерного, чисто потребительского отношения человека к природе должен явиться отказ от наших представлений об уникальности человеческого языка.

* Гордер И. Г. Идеи к философии истории Человечества.— М.: Наука, 1977, с. 235-236.

Уязвимость этой позиции проистекает, на мой взгляд, прежде всего из неоправданного смешения научного, этического и историко-экономического взглядов на сущность эволюции человечества и его взаимоотношений с природой. Уникальность человеческого языка как основного инструмента мышления и познания — научный факт, недооценивать который у нас нет никаких оснований. Бережное отношение к природе, разумно согласованное с реальными экономическими потребностями развивающегося общества, должно основываться не на отказе от представлений о языке как об исключительной способности человека, а на максимальном использовании этого самого языка в целях воспитания у людей уважения и любви к окружающему их миру. Лппдеп прав в одном отношении: система взглядов, называемых им «новой дарвиновской парадигмой», возвращает современному человеку, почти полностью утратившему естественные связи с природой, необходимое (в воспитательном смысле) ощущение глубокого родства с ней и преемственности всех этапов органической жизни. Но, как мне кажется, чтобы прогрессировать в этом направлении, дарвиновский взгляд на мир отнюдь не требует отказа от представлений о качественном различии между человеком и его ближайшими родичами в мире животных. Преемственность, основанная на общности эволюционного происхождения, совершенно не отрицает качественных скачков в процессе видообразования. Рассматривая антропогенез и эволюцию языка как последовательное накопление чисто количественных изменений, Линден противоречит одному из важнейших принципов материалистической диалектики, в соответствии с которым всякое развитие требует перехода количественных изменений в качественные.

Надо сказать, что местами явная, а чаще скрытая между строк убежденность автора в отсутствии качественной грани между языком человека и способностью к символизации у шимпанзе не находит и строгих фактических подтверждений. Сам Линден пишет: «Гарднеры никогда не утверждали, что Уошо способна делать все то, что делает владеющий языком человек; правильнее сказать, они старались определить, существует ли «перекрывапие», непрерывность, преемственность между коммуникацией у животных и человека». В одной из последних статей супруги Гарднеры еще раз указывают на то, что знаковая сигнализация Уошо более всего сопоставима с неотработанным, примитивным жестовым лепетом, который свойствен глухонемому ребенку, едва начинающему осваивать язык знаков. Более поздние исследования «говорящих» шимпанзе породили в среде ученых дополнительный скептицизм в оценке языковых способностей у их подопечных. Так, доктор Террас из Колумбийского университета следующим образом комментирует причину первоначального оптимизма исследователей в отношении языковых возможностей шимпанзе: «Беда в том,— говорит он,— что смысл увиденного понят человеком, а он приписывает

эту способность обезьяне». Речь идет об интерпретации такого, например, «высказывания» шимпанзе, как «вода птица». Если наблюдатель хочет видеть здесь фразу «лебедь — водяная птица», то никто не может помешать ему в этом, по никто и не в состоянии доказать, что обезьяна имела в виду именно это. Сомнения Терраса разделяет и упоминавшийся мною Румбо из Университета штата Джорджия. В свете сказанного можно думать, что Линден несколько преувеличивает значимость экспериментов с «говорящими» шимпанзе, рассматривая их в качестве провозвестников грядущей «научной революции».

В связи с этим необходимо упомянуть еще об одном важном источнике возможных недоразумений, которые сплошь и рядом возникают при обсуждении темы о так называемых «языках» животных и от которых, к сожалению, не вполне свободна книга Ю. Линдена. Как указывал известный советский лингвпст В. А. Звегинцев, язык человека выполняет две тесно связанные, но не идентичные функции. Первая из них — мышление, вторая — коммуникация. Соответственно «язык» в общем, житейском смысле включает в себя собственно «язык», который есть не что иное, как система символического описания внешнего мира, и «речь», служащую для реализации языковых символов в акте общения. Это весьма принципиальное подразделение в той или иной степени подразумевается в главах 3, 4, 9, 10 и 11 этой книги, где говорится о сопряженной эволюции интеллекта и человеческого языка, но почти полностью теряется в главе 18, посвященной выступлениям участников симпозиума Общества по изучению поведения животных. В интервью, взятых у П. Марлера и Х. Сарлза, автор книги попадает в ловушку самых поверхностных аналогий между языком человека и «языками» животных. Подчеркивая чисто внешнее сходство некоторых черт коммуникации у человека и общения у животных, Линден совершенно уходит от вопроса об основной, самой принципиальной особенности речи, суть которой в том, что она есть внешняя проекция особых мыслительных возможностей и процессов, свойственных исключительно человеку.

Перед нами весьма обычное заблуждение, в соответствии с которым несомненные способности ближайшего родича человека — шимпанзе к элементарному языковому поведению рассматриваются уже не только и не столько в качестве доказательства исключительных возможностей психики антропоидов, сколько для подтверждения никак не вытекающей отсюда мысли о реальности существования языков, в чем-то подобных человеческому, у животных, не родственных антропоидам и человеку (например, у дельфинов). Вот главный порок, сколь характерный для многих попыток сопоставления языка человека и «языков» животных, когда такие попытки предпринимаются не биологами. При этом, как писал В. А. Звегинцев в книге «Теоретическая и прикладная лингвистика» (М.: Просвещение, 1968, с. 175), «...«языки» животных обычно выступают хаоти-

чески сваленными в одну кучу. Это молчаливо предполагает, что они не могут иметь качественных различий между собой и при противопоставлении человеческому языку выступают как однородная масса».

Хотя Ю. Линден и упоминает о разнообразии способов общения у пчел, рыб, птиц и млекопитающих, эта мысль, как мне кажется, недостаточно развита в дальнейшем — в частности там, где автор, аппелируя к успехам Уошо, стремится «реабилитировать» умственные способности животных вообще, а не только человекообразных обезьян.

Все сказанное, разумеется, ни в коей мере не перечеркивает того научного интереса, который вызывают у биологов, психологов и лингвистов опыты Гарднеров, Футса, Примака и других исследователей, обучающих шимпанзе языку знаков. Подобные эксперименты окончательно утверждают нас в мысли, что шимпанзе обладают несомненной способностью к символизации внешнего мира, то есть именно тем качеством, которое лежит в самой основе человеческого языка. Эта способность сегодня может быть значительно развита у шимпанзе за счет длительного и кропотливого обучения их человеком. Та же способность, претерпевая многообразные количественные и качественные преобразования за миллионы лет эволюции и антропогенеза, послужила фундаментом становления языка человека. О том, как именно это могло произойти, читатель узнает из тех глав книги, в которых Ю. Линден рассматривает различные гипотезы возникновения человеческого языка.

Спорность трактовок — вещь неизбежная при обсуждении столь сложной а интригующей темы, как эволюция человеческого языка и интеллекта в их связи с эволюцией поведения других обитателей нашей планеты. В этой «горячей точке» столкновения и взаимопроникновения гуманитарных и естественных наук не место мирному согласию и самоуспокоенности ученых. Заслуга Ю. Линдена не только в том, что он попытался разобраться в многообразии подходов и точек зрения по основным вопросам сущности языка и его преобразований в ходе антропогенеза и индивидуального развития личности. Писательский и журналистский талант автора позволил ему нарисовать яркую и живую картину той обстановки научных споров н накала страстей, которую вызвала шимпанзе по кличке Уошо. Трудно не согласиться с автором в том, что феномен Уошо — явление сложное и противоречивое. Неудивительно поэтому, что книга Ю. Линдена не относится к числу чисто развлекательных произведений, легко доступных для восприятия. Она заставляет читателя учиться и думать — и в этом ее основное и неоспоримое достоинство.

Е. Панов

Моим родителям,

ВВЕДЕНИЕ

В апреле 1967 года малыш попросил своих приемных родителей «дать вкусненького», и это событие вызвало легкое волнение на поверхности наук о поведении — волнение, которое вскоре перешло в сокрушительное землетрясение. Событие это было эпохальным потому, что малышом была молодая самка шимпанзе и просьбу свою она выразила на человеческом языке. Впоследствии эта шимпанзе, по кличке Уошо, вела все более сложные беседы со множеством людей, в том числе и с автором данной книги. Тому же языку позднее были обучены еще несколько шимпанзе, и некоторые из них начали использовать его для общения между собой. Цель этой книги — описать достигнутые к настоящему времени успехи шимпанзе в освоении языка, а также попытаться осмыслить эти достижения.

Характер самих проблем требует особо внимательного подхода к ним. Обсуждение проблем языка и мышления в связи с противопоставлением говорящего и думающего человека немым и бездумным животным было и остается весьма популярной темой: у каждого есть что сказать по этому поводу. Общение как таковое является предметом изучения ошеломляющего числа научных дисциплин, исследующих проблемы языка и общения животных со столь же ошеломляющего числа различных позиций; лишь немногие из этих дисциплин сходятся друг с другом в определении того, что есть язык. Рассматривать поведение Уошо и ее язык с позиций какой-либо конкретной дисциплины означало бы создать ложное впечатление о существовании единой точки зрения на природу языка, равно как и единственно истинной позиции, с которой следовало бы оценивать значение диалога между человеком и шимпанзе. До «пришествия Уошо» все были согласны относительно языка лишь в одном: у человека язык есть, а у животных его нет.

Эта книга построена не в форме нагромождения различных взглядов на природу языка; мы рассмотрим вавилонское столпотворение различных точек зрения в новой перспективе, открытой перед нами действиями шимпанзе. Разбираясь в различных гипотезах относительно языка, мы познакомимся с тем, как выглядят эти гипотезы в свете достижений Уошо и ее собратьев. Мы последуем за Уошо в храм языка, проследим, как она робко входит в область наук о поведении, осторожно переступая на цыпочках, пока иные из неверующих не воскликнут: «Невероятно, но факт!», что даст нам возможность обсудить некоторые важные аспекты сущности языка. В каком-то смысле Уошо. пользуясь языком, прибегает одновременно к не-

скольким разным способам проникнуть в этот храм, другими словами, продолжая нашу метафору, ее походка остается неизменной, меняется лишь обувь на ногах. Соответственно на протяжении всей книги на свет будут последовательно извлекаться различные признаки языка, важные для понимания поведения Уошо. Их рассмотрение по мере развития наших представлений будет углубляться, а это в свою очередь позволит шире развернуть картину использования обезьяной человеческого языка.

В первой части книги, в главах 1—4, автор рассказывает об Уошо и той сенсации, которую она при своем появлении произвела в мире науки. В главах 5—10 описываются дом, где сейчас живут Уошо и ее коллеги — люди и шимпанзе, и дерзкий эксперимент, цель которого — помочь обитателям колонии шимпанзе научиться использовать человеческий язык в повседневном общении между собой. В главе 11 предпринята попытка подчеркнуть определенные аспекты поведения, затронутые в предыдущих главах, чтобы вопреки традиционным представлениям уяснить себе некоторые недвусмысленные различия между человеком и шимпанзе. В главах 12 и 13 обсуждаются перспективы тех работ, которые были начаты с Уошо, и состояние предпринятых одновременно с ними исследований совершенно иного направления, но также связанных с попытками установить общение с шимпанзе. В главе 14 рассматриваются общекультурные аспекты возможностей, которые дает человеку способность «разговаривать» с животными.

Во второй части книги главы 15—20 посвящены описанию событий, послуживших причиной появления Уошо на сцене, и тем изменениям, которые принесло в мир науки и повседневную жизнь человека овладение ею языком знаков. Я закончу книгу попыткой описать истоки и природу давнего мира идей, для которого феномен Уошо явился неожиданностью, в сравнении с другой, еще только рождающейся системой представлений, где ее дебют оказался вполне оправданным.

ЧАСТЬ 1.
ШИМПАНЗЕ В ХРАМЕ ЯЗЫКА



I. ПРОБЛЕМА: ШИМПАНЗЕ, КОТОРЫЙ УМЕЕТ РУГАТЬСЯ

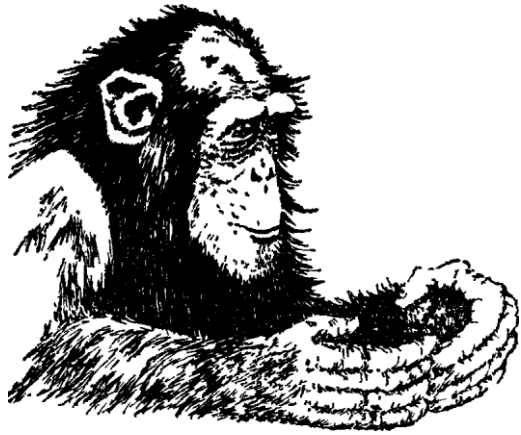
Иосиф Флавий, историк времен древнего Рима, в своих «Иудейских древностях» писал, что, когда человек был изгнан из рая, он в числе прочего утратил способность разговаривать с животными. Пересказывая библейскую книгу Бытие, Иосиф Флавий отразил общую для древних евреев веру в то, что до грехопадения человек мог говорить с животными. Миф о грехопадении воспринимался как отражение пришедших из глубокой древности воспоминаний о первых победах человека над природой. Во времена Иосифа Флавия платой за эти победы было отчуждение человека от природы, проявившееся в развитии человеческого языка, отличного от языка животных. Однако мы знаем, что это отчуждение воспринималось как нечто положительное: по мере увеличения разрыва между человеком и природой человек якобы приобретал возможность и моральное право управлять окружающим миром. Люди очень скоро забыли, что заплатили за свое пренебрежение к законам природы потерей способности разговаривать на языке животных, и вместо этого стали подчеркивать, что животные не умеют говорить на их языке. Если рассуждать подобным образом, то изоляция человека начинает восприниматься не как бедствие, а как триумф, который даровал ему привилегию использовать слова по своему желанию.

Библия появилась в странах с пустынным климатом, и весьма вероятно, что ее составители, никогда не видевшие существ, которые были бы промежуточным звеном между животными и человеком, стремились построить философскую систему, проникнутую идеей отчуждения от природы и оправдывающую полную свободу для человека делать с ней все что угодно. Весьма вероятно также, что другие народы, например обитатели джунглей, живущие в тесном контакте с высшими обезьянами, которые наглядно демонстрируют существование связи между животными и человеком, не смогли бы создать подобную систему. В отличие от племен, населяющих джунгли, мы оказались плохо подготовленными к тому, чтобы объяснить существование человекообразных обезьян, когда в роли завоевателей и исследователей проникли в тропические леса и столкнулись там с приматами — этим связующим звеном между животныага и человеком.

Ну, и какова же была наша реакция? Когда миновало время случайных встреч с этими существами и остались далеко позади волнения, вызываемые их непривычностью, мы решили обучить нескольких живущих в неволе человекообразных обезьян разговаривать подобно людям. Однако такие попытки не увенчались успехом, поскольку для достижения цели следовало разрушпть то отношение к природе, согласно которому постепенно сформировалось представление о совершенно удивительной уникальности человека. И тем не менее с обнаружением этих находящихся на особой эволюционной ступени животных стало ясно, что человек непременно займется их изучением, чтобы разобраться, что же они собой представляют. Лишь спустя сто лет после Дарвина, впервые открывшего перед Европой истинное значение сделанных в джунглях находок, уроки дарвинизма стали проникать в сознание ученых, которые исследовали поведение животных и, в частности, пытались научить шимпанзе говорить. Как раз над этим работала одна супружеская пара из города Рино, штат Невада (США).

В июне 1966 года Аллен и Беатриса Гарднеры приобрели молодую самку шимпанзе и немедленно предприняли попытки научить ее «говорить». В качестве средства общения они избрали американский язык жестов (амслен), которым пользуются многие глухонемые люди. Идея использования жестов вместо обычного разговорного языка оказалась блестящей, и шимпанзе, названная Уошо, подтвердила это той быстротой, с которой она начала овладевать знаками этого языка. В амслене каждому слову соответствует определенный жест, а каждый жест состоит из ряда исходных сигнальных элементов. Первым словом Уошо было не «папа», и не «мама», а «еще», для передачи которого нужно несколько раз свести вместе кисти, чтобы кончики пальцев обеих рук соприкоснулись друг с другом. К этому знаку Уошо охотно прибегала и тогда, когда по-детски просила, чтобы ее пощекотали, обняли или угостили, и когда у нее возникало желание пополнить свой словарь. Через пять лет, когда обезьяна покидала Неваду, она знала уже 160 слов, которые умела использовать в различных разговорных ситуациях как по отдельности, так и в сочетаниях друг с другом. Уошо переехала из Невады в Оклахомский университет в сопровождении доктора Роджера Футса, ее непосредственного воспитателя, до этого бывшего главным ассистентом Гарднеров.

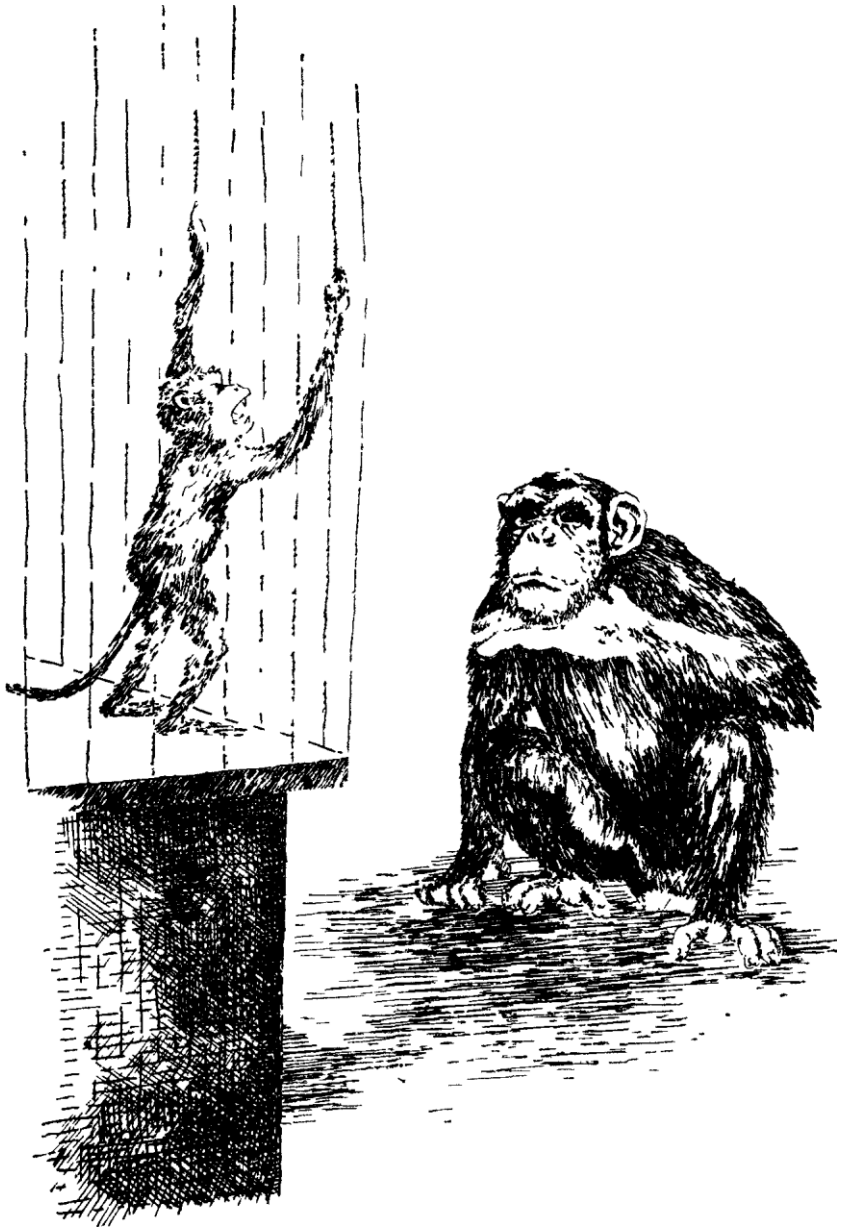
В 1972 году состоялась моя первая из двух поездок в Оклахому, предпринятая для того, чтобы познакомиться с Уошо и доктором Футсом, а также и для того, чтобы оценить возможности Уошо как собеседницы. Но оказалось, что таких Уошо уже несколько. Со времени ее приезда еще с десяток шимпанзе интенсивно обучались амслену. Программы их обучения были организованы по новому принципу, в соответствии с которым обезьяны должны были пользоваться амсленом при общении друг с другом.



Уошо: «еще»

Новый дом Уошо, Институт по изучению приматов, был построен на территории старой фермы. В центре института — большой пруд с тремя искусственными островками, на которых размещались колонии бледнолицых капуцинов, нервозных гиббонов и буроватых шимпанзе. Большую часть времени Уошо проводит среди своих собратьев на островке или же в вольерах, примыкающих к дому директора. В институте помимо шимпанзе живут и другие животные. В вольерах под тенью дубов обитают свинохвостые и медвежьи макаки; стада овец и коров бродят по окрестным лугам. Напротив вольер шимпанзе — большой навес, под которым содержатся сиаманги, саймири и другие более мелкие приматы. Вокруг огороженной территории расхаживают истеричные самцы павлинов с таким видом, словно они предпочли бы сменить свое оперение, предмет их самодовольной гордости, на что-нибудь попроще, лишь бы не привлекать внимания молодых шимпанзе, разгуливающих поблизости и время от времени беспокоящих их. Жизнь здесь наполнена гамом и криками животных, шумом постоянных стычек, который доносится со всех сторон благодаря несдержанному поведению шимпанзе.

В день моего знакомства с Уошо она оказалась инициатором одного из таких скандалов. Правда, причина его была не в несдержанности обезьяны, а в том, что у нее отняли свободу передвижения: она гуляла по берегу и только направилась от острова шимпанзе в сторону вольера взрослых обезьян, как ее схватили и насильно посадили в тесную клетку, служившую ей временным домом. Вцепившись в решетку, Уошо яростно дергала ее, то и дело испуская серию криков, которые в конце концов сливались в оглушительный вой. Вопли перемежались жестами, представлявшими гораздо больший интерес для наблюдателей, чем столь характерные для обезьян вокальные



Когда Уошо ругается, она изображает знак «грязный». Сейчас она обзывает «грязной обезьяной» сидящую в клетке мартышку.

упражнения. Как только кто-нибудь, кого она знала, проходил мимо, она приставляла большой палец руки ко рту или торопливо делала несколько жестов. Один из служителей работал поблизости от ее клетки. Сначала он игнорировал все просьбы обезьяны дать ей попить или отпустить ее на свободу, но потом заметил, что, перед тем как просигналить на языке жестов его имя, Уошо делала какой-то непонятный знак: ударяла себя тыльной стороной ладони снизу по подбородку. Тогда он спросил другого служителя, что означает этот жест. Оказалось, что этим способом изображается слово «грязный». Уошо говорила: «Грязный Джек, дай пить». Ее учили употреблять слово «грязный» в смысле «запачканный», но сейчас она была настолько взбешена, что использовала его как ругательство.

Когда некоторое время спустя Футс присоединился ко мне, я рассказал ему об этом происшествии. Он невозмутимо ответил, что это не первый случай, когда Уошо употребляет слово «грязный» подобным образом. Он вполне был готов к тому, что его подопечные будут проделывать удивительные вещи, и за все время моего первого визита больше наслаждался моим изумлением, нежели вызывавшим его поведением обезьян. Футс уже привык жить в мире, где шимпанзе умеют ругаться.

Поскольку мы испокон веков благополучно существовали в уверенности, что подобное поведение обезьян немыслимо, изумление, вызываемое сквернословием Уошо, явно нарушало наш покой. Уошо подрывала основы не только науки о поведении животных, которую ее ругательства затрагивали самым непосредственным образом, но и наших обыденных представлений о мире. Ведь ее сквернословие ставило новые проблемы даже перед людьми, никогда не видевшими шимпанзе.

2. УОШО

Непосредственной причиной дурного настроения Уошо в день нашего знакомства было то, что ее временно заперли в клетку. В ту пору она еще не привыкла к институту и другим обезьянам и была оскорблена событием, которое расценила как ничем не оправданное низложение до уровня животного. Раньше, в Рино, подобострастные ассистенты на лету ловили каждый ее жест; теперь же, в Оклахоме, ее запихнули к каким-то грязным, невнимательным и неинтересным существам, о которых она не могла составить ясного мнения, хотя определенно знала, что это не люди. После того как, выучив человеческий язык, она поднялась на новый интеллектуальный уровень, ее снова бросили к немым тварям, и она хотела знать, за что ее постигла такая участь. Итак, в тот день она была ве в самом своем общительном настроении, и, смущенный отчасти мощью ее легких, отчасти только что увиденным, я подходил к Уошо с некоторой робостью. Футсу же было очень весело. «Различия между человеком и шимпанзе постепенно сглаживаются, когда вы с ними работаете»,— говорил он мне, пока мы шли к клетке.

Для Роджера Футса различия между человеком и шимпанзе сгладились уже давно, поскольку большую часть своей жизни в науке он проработал с Уошо. Аспирантура Футса и последующая научная деятельность начались с «Проекта Уошо» в Университете штата Невада. Его первая научная статья, опубликованная в 1972 году в «Журнале сравнительной и физиологической психологии», была посвящена методике, которой он пользовался при обучении Уошо. Впоследствии он опубликовал шесть статей, подготовил еще семь и получил множество писем, касавшихся различных аспектов его работы с Уошо и другими обезьянами, объясняющимися на амслене. Учитывая тесную зависимость между развитием языковых способностей Уошо и профессиональным ростом Футса, не приходится удивляться, что в мире, в котором шимпанзе разговаривают, он чувствует себя как дома.

Когда мы подошли ближе, Уошо успокоилась. Футса она знала и доверяла ему больше, чем кому бы то ни было, за исключением, быть может, лишь Гарднеров, которые первыми стали ее обучать. Сопровождая Уошо в Оклахому, Футс оказался перед сложной задачей: ему предстояло объяснить Уошо, почему она больше не пользуется тем безграничным вниманием

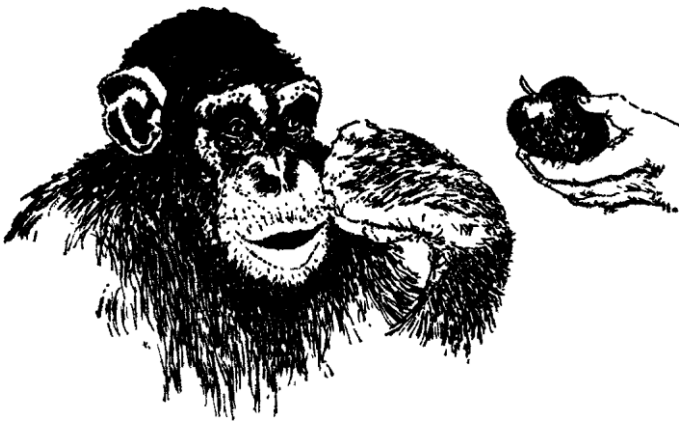
и привилегиями, которые так украшали ее жизнь в Неваде. «Мы не должны судить ее за то, что она чувствует себя обиженной»,— сказал Футс, открывая дверь клетки. Уошо не могла знать ни того, что изменения в ее жизни не были беспричинными, ни того, что они представляли собой составную часть программы, целью которой было использовать ее в качестве своего рода катализатора, призванного обеспечить использование человеческого языка как средства повседневного общения в колонии шимпанзе. До Оклахомы Уошо никогда не встречала других шимпанзе и не знала, что амслен не является средством повседневной коммуникации между этими животными, которых она обозвала «черными тварями».

Уошо вышла из клетки и в порыве благодарности заключила Роджера в крепкие объятия. Это была крупная молодая особа весом около 35 килограммов; движения ее производили впечатление основательности и сдержанной силы.

Таксономически шимпанзе *(Pan)* представляют собой один из трех родов крупных человекообразных обезьян. Два других — ото гориллы *(Gorilla)* и орангутаны *(Pongo).* Вместе с человеком — единственным дожившим до наших дней представителем семейства людей (Hominidae) — и мелкими человекообразными обезьянами — гиббоном и сиамангом — они объединяются в надсемейство человекоподобных приматов (Hominoidea). Это падсемейство, а также надсемейства широконосых и узконосых обезьян принадлежат к подотряду высших приматов (Anthropoidea), который вместе с низшими обезьянами составляет отряд приматов (Primates).

Из всех человекообразных обезьян шимпанзе — ближайшие современные сородичи человека. Хотя эволюционные пути человека и шимпанзе разошлись примерно 14 миллионов лет назад, для шимпанзе человек является более близким сородичем, чем какие-либо обезьяны. Шимпанзе весят от 45 до 90 килограммов, ростом они ниже человека, но несравненно сильнее его. Объем мозга у них составляет около 500 кубических сантиметров, то есть примерно таков, как у одного из гипотетических предков человека— австралопитека *(Australo pithecus).* Австралопитек был полупрямоходящим существом и пользовался орудиями. Он исчез с яйца Земли около миллиона лет назад.

Какие из трех крупных человекообразных обезьян умственно наиболее развиты, неясно. Однажды детеныш орангутаца при испытании по тестам, используемым для оценки степени умственного развития детей, достиг по шкале IQ (коэффициент интеллектуальности) показателя 200. Что тут в действительности — высокие природные умственные способности или орангутан лучше контролирует свои движения, чем ребенок того же возраста,— сказать трудно. Однако орангутаны — животные, ведущие одиночный образ жизни, и это делает работу с ними более сложной, чем с общительными шимпанзе или го-



Люси: «фрукт»

риллами. Размеры горилл также затрудняют работу с ними, так что по практическим соображениям шимпанзе оказываются наиболее подходящими обезьянами для экспериментов вроде тех, которые были начаты Гарднерами. Не последней причиной, по которой были выбраны шимпанзе, послужила их явная склонность привязываться к своим приемным родителям.

Дикие шимпанзе живут группами по десять и более особей в джунглях и саваннах Западной и Восточной Африки. Вес их достигает веса взрослого человека, а продолжительность жизни — 50 лет. Шимпанзе питаются главным образом фруктами, хотя бывает, что они употребляют в пищу падаль и даже охотятся. Сообщество шимпанзе высокоорганизованно, а их «культура» включает множество ритуализованных форм поведения, которые проявляются при встрече особей, принадлежащих одной или разным группам. Так, например, Джейн Гудолл наблюдала однажды группу шимпанзе, исполнявшую что-то вроде «танца дождя».

Между собой шимпанзе общаются при помощи звуков и жестов. Издаваемые ими звуки служат предупреждением об опасности, выражением агрессивности или общего возбуждения. Общение шимпанзе с помощью характерных поз и жестов все еще относительно слабо изучено. К тому моменту, как шимпанзе становится взрослым, он многому обучается, в том числе (что немаловажно) дипломатичности в общении с себе подобными. Эта способность к обучению создает интеллектуальные и со- , циальные предпосылки для того, чтобы шимпанзе оказались идеальными учениками как для учителя-шимпанзе, так и для учителя-чел овека.

Разомкнув наконец объятия, Уошо взглянула на меня и спросила Роджера, кто это пришел с ним, изобразив пальцем в воздухе вопросительный знак и указав на меня. В ответ Род-

жер попросту свел вместе согнутые указательные пальцы обеих рук. Этот жест означает «друг». Получив нербходимую информацию, Уошо подошла ближе и радушно обняла меня, затем взяла нас обоих за руки и, уподобившись трем праздношатающимся фланерам, мы медленно двинулись через луг. Увлекая нас за собой, Уошо направилась к яблоням. Вдруг она вспомнила о своем недавнем заточении и решила вновь обидеться: резко отскочила от нас и в отдалении продолжала неторопливо двигаться к яблоне. Она уже не обращала внимания на жестикуляцию и призывные крики Роджера, который явно стал нервничать. «Я начинаю беспокоиться,— сказал он,— лищь в том случае, если Уошо демонстративно игнорирует меня. Мое превосходство раздражает ее, и в такие минуты она может, раскачиваясь на ветке, случайно сбить меня с ног».

Учитывая сказанное, мы не стали вплотную подходить к дереву, на котором в это время кормилась Уошо. Роджер сорвал яблоко и, предлагая его Уошо, спросил: «Что это?»

Уошо, казалось, забыла об обиде и в ответ постучала друг о друга костяшками пальцев, что означало «фрукт».

— Кто фрукт?

— Уошо фрукт

— Что Уошо фрукт?

— Пожалуйста Уошо фрукт

Помирившись с нами таким образом, Уошо предложила нам прокатиться, изобразив словами-жестами: «идти машина».

Помня о неустойчивом настроении Уошо, Футс предложил мне сесть за руль — ему надо было все время следить за своей питомицей. Уошо взгромоздилась между Футсом и мною и принялась внимательно разглядывать проплывавшую за окном местность, а Роджер тем временем рассказывал мне ее историю.

Предыстория

Первые попытки научить обезьян говорить способствовали лишь укреплению мнения, что язык присущ исключительно человеку, а общение человекообразных обезьян, как и всех прочих животных, целиком определяется ситуацией, то есть стимулами п реакциями на эти стимулы. Голосовые упражнения шимпанзе выглядят как набор воплей и возгласов в ответ на внешнюю стимуляцию. Антрополог Гордон Хьюз назвал такой способ вокализации «аварийной системой». Усилия, направленные на то. чтобы обучить человекообразных обезьян говорить, неизменно терпели'крах, поскольку эти животные были не способны тонко контролировать работу своего голосового аппарата. В 1916 году Уильям Фернисс взялся за эксперимент над молодым орангутаном. Ценой невероятного терпения Ферниссу удалось научить обезьяну говорить «папа» и «кап» (чашка). Орангутан правильно употреблял эти слова: впоследствии, умирая

от простуды, он многократно произносил «кап», «кап», когда просил пить. Фернисс обратил внимание на то, что ни шимпанзе, ни орангутаны, издавая привычные для них звуки, не пользуются губами и языком. Слова же, которые научился произносить орангутан, не требовали точного управления движение ч губ и языка.

Тот факт, что во всех остальных отношениях шимпанзе восприимчивы и быстро обучаются, не мог не способствовать еще более прочному укоренению мнения, согласно которому именно язык определяет наиболее существенные различия между обезьяной и человеком. В двадцатых годах Вольфганг Кёлер, один из основоположников гештальт-психологии, провел следующий эксперимент: в клетку шимпанзе помещали банан, который можно было достать только длинной палкой, составив ее из двух коротких. Прошло много часов, пока самца шимпанзе, по имени Султан, не осенило, как именно ему следует действовать, за что он и получил соответствующее вознаграждение. С этого времени целые поколения шимпанзе были обречены иметь дело с грудами загадочных предметов, которые нужно было или открыть, или разложить парами, или водрузить друг на друга в виде пирамиды.

В конце пятидесятых годов внезапная болезнь шимпанзе положила конец еще одной попытке научить обезьяну говорить. На этот раз эксперимент состоял в широком сравнительном изучении способности к решению различных задач у шимпанзе по кличке Вики, с одной стороны, и у нескольких детей — с другой. Вики продемонстрировала, что она может успешно соперничать со своими сверстниками-детьми и в умении разобраться, как открывается замок ящика, и в способности рассортировать предметы по таким общим признакам, как цвет, форма, размеры и комплектность. Более того, в наборе однофор-матных картинок она находила изображения предметов одно-типных и различающихся по этим признакам. Незадолго до своей болезни Вики сумела заучить шесть различных последовательностей, в которых надо было потянуть за трп разные веревки, чтобы в конечном итоге получить в качестве вознаграждения мяч.

Воспитатель Вики Кейт Хейз обнаружил, что успех в искусстве обращения с инструментами зависел как от умения обезьяны рассуждать, так и от способности животного отказаться от стереотипного поведения. Обобщая значение подобного отказа от стереотипа, Хейз цитирует высказывание двух зоо-нсихологов Майера и Шнейрла: «Когда стандартные реакции организма перестают удовлетворять вновь возникающим потребностям, происходит накопление навыков, которые позволяют сформировать новый тип поведения. Это освобождает животное от следования заученным стереотипам и порождает разнообразие реакций на внешние события». Именно в этом заключается преимущество, которым обладает язык по сравнению со

способами общения, развитыми у животных. Следовательно, можно было с полным правом рассчитывать, что Вики проявит лингвистические способности, соответствующие тому уровню знаний, которые она демонстрировала при выполнении различных заданий. Но, к сожалению, Вики с трудом научилась уверенно произносить только четыре слова.

Эту неудачу можно объяснить двояко: 1) Вики обладала большими лингвистическими способностями, чем могло показаться, по их проявлению мешали некие физиологические запреты; 2) Вики не сумела научиться говорить, так как ее мозг не содержал структур, необходимых для воспроизведения речи или ее понимания. Вики испытывала затруднения, когда нужно было различать число предметов, превышавших некий определенный предел (например, если требовалось отличить пять предметов от шести, и так далее).

Поскольку обезьяна в конце концов отказалась запоминать различные программы, в соответствии с которыми она должна была тянуть ту или иную веревку в опытах па сообразительность, Хейз был склонен сделать вывод, что эти трудности, как и затруднения при попытках говорить, связаны между собой. Он полагал, что способность к овладению речью, вероятно, сцеплена с математическими способностями и умением запоминать последовательности действий, причем необходимый уровень этих способностей выше того, которым обладают шимпанзе. Такое объяснение получило широкое одобрение. Ученый мир полностью проигнорировал умение Вики выражать основные мысли с помощью рук и, наоборот, все внимание обратил на ее неспособность облекать суждения в предложения п произносить их.

Хейз снял длинный фильм об обучении Вики, и среди ученых, посмотревших этот фильм, оказались Гарднеры, занимавшиеся физиологией поведения животных в Университете штата Невада в Рино. Они предположили, что затруднения, которые испытывала Вики, пытаясь произносить слова, не свидетельствуют о ее недостаточной сообразительности; их внимание привлекли другие черты поведения обезьяны. Они заметили, что Вики легко можно было понять, даже если выключить звук:
каждое свое «слово» она сопровождала выразительным жестом ловких и быстрых рук. Таким образом, в начале шестидесятых годов, когда о Вики вспоминали лишь для подтверждения вывода о том, что шимпанзе не обладают умственными способностями, необходимыми для овладения речью, Гарднеры начали понимать, что дело здесь не в недостатке ума, а в ином строении голосового аппарата, и Вики, возможно, смогла бы объясняться с помощью такого языка, в котором была бы использована подвижность рук. Примерно в это же время начали появляться сообщения о работах по изучению диких шимпанзе, откуда стало ясно, что жесты служат для них средством общения не в меньшей мере, чем разные звуки. Голландский ученый Лдриа-

ан Кортландт наблюдал, что шимпанзе в знак подчинения старшему делали такой жест, словно почтительно прикасаются к шляпе, причем в одних группах обезьян этот жест был выражен сильнее, чем в других. Джейн Гудолл описала жесты, связанные с попрошайничеством, тревогой и адресуемым детенышу приказанием забраться на спину матери перед прыжком с ветки на ветку. Даже сейчас еще мало что известно о богатстве словаря жестов у шимпанзе, а также о сложности систем коммуникации, в которых он применяется, но все отчетливее становится впечатление, что дикие шимпанзе пользуются примитивным языком жестов *.

Фактически уже Роберт Йеркс. один из первых приматологов, обратил внимание на трудности, связанные с артикуляцией у шимпанзе; именно оп еще на рубеже последнего столетия предположил, что в качестве средства двустороннего общения человека с шимпанзе наиболее пригодна жестикуляция. Однако вплоть до 19(i(i года эти предположения не получили никакого развития.

Во всех экспериментах, предшествовавших опытам с Уошо, ученые исходили из убеждения, что язык и речь — это синонимы. Такое предположение безоговорочно изгоняет из мира владеющих языком значительное число людей, не пользующихся устной речью, а именно глухонемых. Гарднеров не смутила эта путаница в понятиях «язык» и «речь», и они задались вопросом, не сможет ли язык жестов помочь обойти трудности, которые возникали у шимпанзе в связи с их неспособностью хорошо управлять артикуляцией. Р. Аллен Гарднер, будучи психологом-экспериментатором, многие годы работал с крысами; его жена Беатриса— тоже психолог, а, кроме того, еще и этолог; ее учителем был один из первых этологов мира, лауреат Нобелевской премии Нико Тинберген. Она приобрела известность в научных кругах своими работами по изучению охотничьего поведения пауков-скакунчиков. Гарднеры начали работу с шимпанзе при финансовой поддержке Национального института психиатрии, Национального научного фонда и Национального географического общества.

Уошо была отловлена в Африке, вероятно сразу же после гибели своей матери, и попала к Гарднерам в 1966 году, когда ей было уже около года. Неизвестно, сохранила ли их питомица какие-либо воспоминания о своей матери, надолго оказавшейся последней из виденных ею шимпанзе. С другими своими собратьями Уошо встретилась много позже, уже в возрасте шести лет.

' Пока никто из зоологов, изучавших шимпанзе в природе, не решился назвать мимическую сигнализацию шимпанзе «жестовым языком», хотя бы даже и самым примитивным.— *Прим. ред.*

Жизнь в Рино

По сравнению с остальными содержащимися в неволе шимпанзе жизнь Уошо была роскошной. Домом ей служил фургон семиметровой длины, стоявший на заднем дворе Гарднеров в Рино. Он был оборудован кухонной плитой, холодильником, отсеком-столовой, ванной, уборной и спальней. Вокруг была открытая площадка для игр размером около 450 квадратных метров. Изредка Уошо «угощали» посещением университетского гимнастического зала, где она могла вдоволь качаться на канатах и проделывать другие обезьяньи трюки. Во время одного такого посещения Уошо вдруг выскочила из зала и побежала по коридорам биологического отделения, толкаясь во все двери и наслаждаясь происходящим. Одна из дверей вела в мужскую уборную. Убедившись, что дверь не заперта, Уошо ворвалась туда и, продолжая подпрыгивать, стала заглядывать в кабины поверх дверей и под ними. Футс вдруг услышал, как мужской голос завопил: «Боже мой, здесь горилла!» — и тут же Уошо молнией вылетела из двери и исчезла, шмыгнув в пролет лестницы. Секунду спустя белое как мел лицо выглянуло в коридор.

Уошо воспитывалась в превосходных условиях. К ее услугам всегда было сколько угодно товарищей, бесчисленное множество игрушек и игр, чтобы развивать 'ее способности и все время занимать ее внимание. Для развития ее воображения проводились специальные тренировочные занятия, причем беседы между людьми велись на языке глухонемых, чтобы застраховать Уошо от беспокойства по поводу того, что в разговорах с ней пользуются одним языком, а в разговорах друг с другом — иным. Вся жизнь Уошо была продумана таким образом, чтобы развить ее природные познавательные способности и побудить ее пользоваться амсленом для высказывания своих пожеланий. Уошо была, как заметил один наблюдатель, «шимпанзе с коэффициентом умственного развития, равным сотне, которую поместили в условия для существ с коэффициентом умственного развития в две сотни». Кличку ей дали по названию графства в шта-те Невада, где она выросла.

Язык

Из нескольких возможных языков Гарднеры выбрали амслен. Перед ними были две возможности: либо придумать совершенно новый язык и обучить ему шимпанзе, либо избрать один из нескольких уже существующих жестовых языков. Идея создания собственного языка была быстро отвергнута как слишком сложная. Что же касается языка жестов, то следует напомнить, что глухонемые в Соединенных Штатах Америки пользуются двумя принципиально отличными средствами об-

щения: амсленом и «пальцевой азбукой». Последняя не является самостоятельным языком; это скорее способ трансформации того или иного звукового языка (в частности, английского) в язык жестов. Амслен — это настоящий язык, и именно он служит основным средством общения у глухонемых Северной Америки. Но хотя амслен и удобнее, глухонемые, умеющие читать и писать, видимо, предпочитают все-таки «пальцевую азбуку», ибо она дает возможность не только разговаривать, но и читать книги.

Каждый жест в амслене состоит из исходных знаковых единиц. так называемых «черем». Всего в амслене 55 черем. Девятнадцать из них — это разные конфигурации руки или рук, подающих знак; двенадцать обозначают различные позиции, в которых подается каждый знак, а остальные двадцать четыре — ото действия, производимые одной или обеими руками. Хотя знаки по большей части произвольны (то есть не изображают чего-либо конкретного), в жестах усматривают подчас некогда присущую им изобразительность, которая придает особое значение соответствию между определенным знаком и топ частью тела, возле которой воспроизводится этот знак. К примеру, знак «обезьяна» — это жест, во время которого пальцы обеих рук движутся в стороны и назад вдоль ребер, имитируя исконное движение почесывания. Занятно, что знак «шимпанзе» (относительно новый знак) выглядит так же, но руки касаются тела выше, на уровне груди,—соответственно ближе к области «человеческого». Таким образом, можно представить себе, что некогда смысл знаков определялся через составляющие его субъединицы, значение которых было легко понять. В настоящее время преобладающая часть черем передает конкретный смысл не в большей мере, чем отдельные звуки (фонемы), из которых построены английские слова.

В такой же мере, в какой черемы сходны с фонемами, можно говорить о грамматике амслена, объединяющей отдельные жесты в предложения. Однако эта грамматика существенно отличается от грамматики английского языка. Как черемная структура, так и особенности грамматики амслена сыграли большую роль в экспериментах Роджера Футса в Оклахоме. При выборе языка для Уошо амслен оказался весьма подходящим для целей, преследовавшихся Гарднерами, но выбран он был все же по другой причине. Амслеп является настоящим языком, и (что еще более важно) оп хорошо изучен, процесс его усвоения также досконально проанализирован. Таким образом, обучая Уошо амслену, Гарднеры имели возможность сравнивать развитие умственных способностей шимпанзе с аналогичным развитием глухонемых детей и сопоставлять эти данные с развитием обычных англоязычных детей. Если бы они выбрали искусственный язык, такое сравнение было бы невозможно.

При обучении Уошо амслену Гарднеры ставили перед собой цель выявить тот момент в процессе овладения языком, когда

дети начинают опережать шимпанзе, и после этого выделить те конкретные лингвистические способности, которыми дети обладают, а шимпанзе — нет. Они предполагали, что Уошо будет усваивать новые слова примерно так же, как и люди, но в конце концов окажется не в состоянии понять, что такое вопросительное или отрицательное предложение или какова роль порядка слов. Таким образом, они надеялись более точно определить, что именно является уникальным в человеческом языке.

Но на самом деле все произошло иначе, чего Гарднеры совсем не ожидали.

Обучение языку

Разработанная Гарднерами программа обучения Уошо существенным образом основывалась на методах, почерпнутых из бихевиоризма — этого раздела экспериментальной физиологии, изучающего взаимосвязи между внешним воздействием (стимулом) и ответной реакцией организма. Гарднеры перепробовали все способы обучения. Сначала они испытали ряд методов, основанных на использовании модели стимул — реакция (С — Р), и наконец остановились на одной из методик, показавшейся им наиболее приемлемой. Но, не имея опыта подобной работы, они поневоле действовали методом «проб и ошибок». В частности, они занялись анализом теории, известной как «теория лепета». Вкратце эта теория развития речи состоит в том, что дети вначале произносят случайную смесь звуков — фонем (если же говорить о «жестовом лепете», то черем), а затем, поощряемые родителями, собирают отдельные звуки этой смеси в слова. Но теория лепета впоследствии была подвергнута сомнению, поскольку невропатологи установили, что у детей на протяжении всего «периода детского лепета» еще отсутствуют нервные связи, необходимые для усвоения разговорной речи, и, таким образом, вычленение правильных звуков на этой стадии для них невозможно. Тем не менее Гарднеры испробовали этот способ. В соответствии с ним они из всего репертуара жестов Уошо вычленяли и поощряли правильные черемы, надеясь, что в конце концов она сама сумеет сопоставить сигнал и ситуацию, в которой он был подан. К этому времени Уошо был всего лишь год — она только-только стала выходить из периода детского лепета. Но единственный жест, усвоения которого Гарднеры добились этим методом, означал «смешно».

В начале обучения и особенно после того, как Уошо выучила свой первый жест, она остро осознала возможности своих рук. Для нее стало открытием, что она обладала пальцами, которыми можно манипулировать, и это сосредоточение внимания на собственных руках облегчило ей усвоение знаков. Жестикуляция, по-видимому, заменяла Уошо лепет.



Люси: «шляпа»

После ничего не давших попыток использовать теорию лепета Гарднеры (и все другие инструкторы, обучавшие шимпанзе амслену) обнаружили, что наибольшего успеха можно добиться, действуя в рамках рекомендаций, носящих название «руководства». Руководство включает в себя набор различных технологий обучения. Один метод состоял в том, чтобы заставить шимпанзе имитировать жесты, подкрепляя правильные действия специальным вознаграждением, например изюмом. В результате стоило Уошо получить изюм, как она принималась выпрашивать еще. Но вскоре Гарднеры оставили попытки соблазнить Уошо угощением, чтобы заставить ее повторять жесты. Это случилось после того, как было обнаружено, что обучение может идти гораздо быстрее, если просто брать Уошо за руки и складывать их соответствующим образом. Это открытие было сделано в тот момент, когда удалось научить Уошо знаку «щекотать», кладя се левый указательный палец поперек тыльной стороны правой ладони. Гарднеры обнаружили также, что, на-

чиная с определенной стадии, уже не требовалось вознаграждения, чтобы обучить Уошо новому знаку.

Процедура заучивания Уошо нового знака методом складывания рук (или «формовки») предельно проста. Например, чтобы научить обезьяну слову «шляпа», инструктор должен показать Уошо шляпу, а затем взять ее руку и придать ей нужное положение, чтобы получился знак «шляпа». В данном конкретном случае инструктор должен взять руку шимпанзе и сделать так, чтобы животное похлопало себя по макушке. Пока исследователи не перестали прибегать к вознаграждению, Уошо сразу же получала изюм. Эта процедура повторялась вновь и вновь; с того момента, как Уошо начинала делать нужный жест без помощи инструктора, последний постепенно отпускал ее руку, и шимпанзе воспроизводила жест все более самостоятельно. Такой прием постепенного отпускания руки носит название «ослабление». Эта же техника используется при обучении детей, страдающих аутизмом *. Как формовка, так и имитация относятся к методам обучения путем «руководства», одному из способов, основанных на модели стимул — реакция (С — Р).

В простом изложении «С — Р подход» предполагает, что организм ассоциирует стимул с реакцией на него, если оба события следуют непосредственно друг за другом. Эта идея подвергалась самым различным толкованиям. Но в теории поведения, оказавшей наибольшее влияние на Гарднеров, была принята одна из интерпретаций, предложенная Уильямом Эдвином Гутри, умершим в 1950 году. Работа Гутри была прежде всего теоретической; на протяжении всей своей научной деятельности он поставил всего лишь один эксперимент, но результатом этого эксперимента было открытие важного закона поведения. Закон Гутри — это по сути дела новое изложение принципа ассоциации: «Если какую-либо комбинацию стимулов раз 3d разом сопровождает определенное действие, то в конце концов действие станет неизбежно следовать за данными стимулами». Это чисто бихевиористская концепция. Здесь не говорится ничего о побуждениях, вознаграждении или наказании или же о закреплении нервных связей в процессе повторения **; ассоциация и только ассоциация — вот суть этого положения. Наиболее яркое воплощение идеи ассоциации — метод формовки. Вначале Гарднеры не решались воспользоваться способом руководства. Они поверили в него, лишь когда увидели, что он работает и работает лучше, чем любой другой метод обучения.

* Аутизм — состояние психики, характеризующееся преобладанием замкнутой внутренней жизни и активным отстранением от внешнего мира. Дети, страдающие аутизмом, как правило, неспособны к членораздельной речи.— *Прим. ред.*

** Как в учении И. П. Павлова об условных рефлексах.— *Прим. ред.*

Помимо того, что Уошо выучила с применением технологии формовки, она усвоила некоторые знаки и другим путем. Один из этих знаков обезьяна извлекла из наблюдений за разговорами на амслене, происходившими вокруг нее. В данном случае никто не пытался заставить Уошо усвоить новый знак. Она сама неожиданно начала применять жест, которым, как она видела, пользовались другие. Этим способом она выучила слова «зубная щетка» и «курить». Другим источником оказались некоторые жесты, естественные для диких шимпанзе, и Гарднеры воспользовались их сходством с теми или иными знаками амслена. К примеру, дикие шимпанзе пользуются жестом выпрашивания, очень похожим на применяемый в амслене знак «подойди» пли «дай». Взволнованные шимпанзе часто машут руками, чтобы показать, что дело срочное, и этот жест очень близок знаку амслена, означающему «скорее». Уошо быстро усвоила этот жест.

Последний метод обучения, использовавшийся Гарднерами, называется «подкрепление». Он берет начало от технологии Берреса Фредерика Скиннера, применявшейся им для воздействия на поведение крыс. Этот метод заключается в поощрении последовательного и постепенного «приближения» к желательному поведению. Например, если Уошо хотела выйти наружу, то она принималась колотить в дверь своего фургона. Гарднеры воспользовались этим желанием и стали требовать, чтобы она сначала знаком попросила открыть дверь, и только тогда ее выпускали. Первое время она делала нужный жест, прикасаясь к двери или к другому предмету, который просила открыть, но постепенно научилась подавать сигнал, уже не контактируя і »посредственно с дверью или ящиком.

Уошо принимается за дело

Итак, Гарднеры фиксировали внимание Уошо на ее руках, стремясь показать, что ими можно пользоваться и как инструментом для манипуляций с окружающими предметами, и как средством для составления слов. Все эти усилия учителей не пропали даром; стоило Уошо выучить восемь знаков, и она уже самостоятельно стала их комбинировать. Еще в начале обучения Уошо продемонстрировала понимание выученных знаков: она их относила не только к конкретным предметам, і спользуемым в процессе обучения, но и к другим, обладающим теми же свойствами. Она безошибочно идентифицировала детенышей различных животных, узнавала собаку на картинке не хуже живой и т. д. Наручные часы она называла словом «слушать», но этот же знак она применяла и для обозначения соответствующего действия, о чем говорит следующий случай: что-

бы привлечь внимание собеседника к лающей собаке, Уошо подала знаки, обозначающие «слушать собака».

Гарднеры могли просто обучить Уошо словам, но полное овладение ими и понимание их смысла и способов применения было ее собственной заслугой. Пути, которыми шла Уошо, чтобы усвоить амслен и сделать его частью своего существования, убедительно свидетельствуют о ее языковых способностях. Гарднеры понимали, что их роль заключалась в том, чтобы дать выход этим способностям Уошо, направив их на усвоение языка жестов. Будучи однажды стимулированы, ее способности стали развиваться гораздо быстрее, чем Гарднеры могли их контролировать. Большинство открытий и новшеств в поведении Уошо возникали стихийно, а это усиливало ощущение того, что Гарднеры лишь помогают выявлению природных способностей, а не занимаются мучительным вытягиванием Уошо из глубин ее скрытого интеллекта.

Некоторые изобретения Уошо показали, что она обладала непредвиденными возможностями, оценить которые Гарднеры еще не были готовы. Гарднеры называли такие неожиданные подарки словом «lagniappe» — креольское выражение, означающее дополнительный товар, который продавец преподносит покупателю в качестве приза. Подобное сравнение возникло впервые, когда Уошо сама стала придумывать знаки. Иногда Гарднеры были вынуждены приспосабливать известные им знаки амслена, чтобы обозначить предметы, для которых в их распоряжении не было готового жеста. Одним из таких предметов был детский нагрудник, для обозначения которого Гарднеры воспользовались существующим в амслене знаком «полотенце». Он выглядит так; вы проводите всеми пятью пальцами по губам, имитируя жест вытирания. Однажды Уошо попросили назвать этот нагрудник, и она, не запомнив еще знака «полотенце», очертила на груди то место, куда он надевается. Гарднеры признали, что знак, предложенный Уошо, был ничем не хуже их собственного; однако их целью было не самим заучивать язык, который придумает маленькая шимпанзе, а обучить Уошо человеческому языку, и они настояли, чтобы Уошо пользовалась жестом «полотенце». Позднее они выяснили, что «нагрудник» Уошо был помимо всего прочего еще и правильным знаком, действительно существующим в амслене.

В первые месяцы Уошо придумала и свой вариант знака «прятать» (позже она изобретала и многие другие знаки). Прятки были одной из самых любимых ее игр, которая, помимо всего прочего, способствовала непосредственному, свободному проявлению ее познаний в амслене. Чтобы начать игру, партнер Уошо должен был сделать жест, означающий «прятать»: одну руку сжимают в кулак так, чтобы большой палец оставался снаружи, касаются им губ и затем подносят торчащий большой палец снизу к другой руке, которую со сведенными вместе пальцами держат ладонью вниз. Игра начиналась, когда все

участники закрывали глаза руками, и именно этот жест лучше всего говорил Уошо, о какой игре шла речь. Когда Уошо хотела играть, она изображала не «прятать», а «ку-ку» (так назывался ее вариант жеста) или же «мы ку-ку скорее». Однако, поскольку этот жест не был законным знаком амслена, Гарднеры не включили его в «словарь Уошо». Были и другие случаи, когда Уошо пользовалась амсленом столь же нестандартным образом.

Пока мы ехали, Роджер припомнил эпизод, в котором Уошо прибегла к языку, чтобы отомстить за обиду. Надо сказать, что самцы и самки шимпанзе, когда рассердятся, ведут себя совершенно по-разному. Самец обычно старается довести себя до неистовства, а добившись этого, честно оповещает всех вокруг, что он в ярости, тогда как самка выражает свой гнев способом, который принято называть «ударом из-за угла»,— внезапно накидывается на обидчика и колотит его без предупреждения. В один прекрасный день в Неваде после нескольких мелких ссор с Уошо Роджер вдруг увидел, что она стоит прямо против него по другую сторону его письменного стола. Уошо всеми способами старалась показать, будто она давно забыла, что у нее были какие-то причины сердиться. Она обольстительно просигналила: «Подойди Роджер». Футс обошел стол. Как только он оказался в пределах досягаемости, Уошо выложила свои претензии, дав ему тумака. Пока Футс описывал этот инцидент, произошедший пять лет назад, Уошо все время невозмутимо разглядывала окрестности. Можно было подумать, что она наслаждается рассказом об этом давнем случае проявления ее коварства.

Сбор данных

Почти все, что Уошо сказала за пять лет, проведенных ею в Рино, было запротоколировано в специальном журнале или зарегистрировано каким-либо другим способом. Гарднеры сортировали ее высказывания по степени достоверности — в зависимости от того, был ли требуемый жест сделан самостоятельно или с некоторой подсказкой. Для полной достоверности было необходимо, чтобы слово употреблялось нужным образом и самостоятельно по крайней мере раз в день на протяжении пятнадцати дней подряд. К концу третьего года Уошо уверенно знала восемьдесят пять знаков и регулярно пользовалась комбинациями из трех и более слов.

Помимо записей каждодневной «болтовни» Уошо наблюдатели с магнитофонами должны были все время шепотом вести репортаж о том, какие сигналы она подавала в особых случаях, например во время еды или игр. Разумеется, во время еды Уошо чаще пользовалась словами, означающими различные виды пищи, а во время игры — словами «щекотать», «иди», «ку-ку».

Такими местоимениями, как «ты» и «я», она тоже гораздо чаще пользовалась во время игры, чем за едой. Дети знают, как важно во время игры точно условиться, кто и что должен делать. Очевидно, Уошо тоже это знала.

Способ тестирования и регистрации, который, по-видимому, был для Уошо наиболее интересным, включал в себя набор методик с дополнительным контролем, использовавшихся для стандартного анализа ее словаря. Первый из этих тестов проводился следующим образом: Уошо усаживали перед ящиком, и один из сотрудников время от времени открывал этот ящик и спрашивал ее, что там находится. Быть может, Уошо и удивлялась, что человек не может сам заглянуть в ящик, чтобы узнать, что в нем, тем не менее послушно отвечала, и наблюдатель каждый раз записывал первый знак, который она делала при этом. Основная трудность этой процедуры заключалась в том, чтобы помешать сотруднику, ведущему запись, неумышленно подсказать Уошо, какой предмет кладут в ящик. Поэтому предметы клал другой сотрудник, который не мог видеть ни обезьяны, ни записывающего. Уошо, видимо, была не против того, чтобы без конца называть своему тупице-компаньону то, что и так очевидно. Во всяком случае, она подолгу ждала, пока сменят предмет. Правда, если в ящике оказывалась кока-кола, она могла внезапно прервать игру, заграбастать бутылку и удрать с нею на дерево.

Гарднеры учли развивающуюся у Уошо неприязнь к описанной процедуре и предложили методику, которая в большей степени удовлетворяла желанию шимпанзе увидеть, что же находится в ящике. Кроме того, они решили пресечь воровские наклонности Уошо и начали показывать вместо самих предметов диапозитивы с их изображением. В результате Уошо очутилась перед камерой для рассматривания диапозитивов размером 95x52x65 сантиметров. Один из сотрудников, присев возле камеры, регистрировал ответы, а другой, находившийся за пределами помещения, где шло испытание, наблюдал за происходящим сквозь окошко с односторонней видимостью. Уошо принималась за дело, открывая дверцу камеры, а когда, насмотревшись, отпускала ее и та захлопывалась, диапозитив менялся. Таким способом Гарднеры убедились, что знаки, которые Уошо делала во время классического тестирования, были реакцией на увиденные ею предметы, а не на подсказку наблюдателя и никак не могли быть результатом запоминания последовательности тестов (поскольку порядок предметов был случайным).

Хотя вначале Уошо иногда и ошибалась, тем не менее она справлялась с заданием удивительно хорошо. Гарднеры рассказывали, что, даже когда она ошибалась, неверный ответ в большинстве случаев относился к близкому кругу понятий. К примеру, Уошо могла спутать такие предметы, как щетка и расческа, но даже ошибочный ответ тем не менее означал пред-

мет, тоже применяющийся для причесывания. Иногда она пу-iana изображения животных; так, кошку она однажды назвала Роджером.

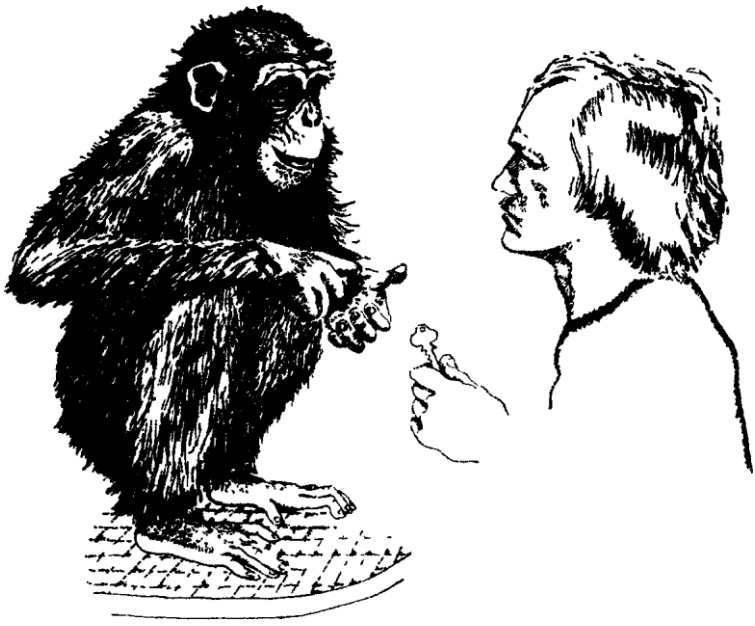
С другой стороны, Уошо правильно идентифицировала предметы даже в тех ситуациях, когда условия проведения эксперимента могли способствовать ошибке. Например, она делала различие между детенышем п взрослым животным или человеком, даже когда видела маленькое изображение на диапозитиве. По мере проведения тренировок ее умение все возрастало.

Комбинирование знаков

Впервые Уошо прибегла к комбинированию слов в апреле 1967 года, через десять месяцев после начала обучения языку. Она сказала: «Дай сладкий» и затем: «Подойди открой». В то время ей было что-то между полутора и двумя годами, то есть она достигла как раз того возраста, в котором дети начинают строить фразы из двух слов.

Когда Уошо стала объединять по нескольку знаков, например «ты щекотать я», Гарднеры занялись сравнением этих фраз из двух, трех, четырех и пяти слов с первыми предложениями, которые произносят дети.

Главный вопрос заключался в том, что представляют собой эти комбинация — случайный набор слов или же слова, расположенные в каком-то конкретном порядке, определяемом грамматикой языка. Большинство дверей, шкафчиков и буфетов в прицепе Уошо были заперты. Это делалось для того, чтобы она, если ей вздумается исследовать содержимое одного из них, должна была попросить отпереть дверцу. Футс и Гарднеры обратили внимание на то, что в своих просьбах открыть ей доступ к желаемому Уошо придерживалась вполне определенного порядка слов. Когда она хотела залезть в холодильник, то обычно просила: «Открой ключ пища» когда ей нужно было мыло: <Открой ключ чистый>, а когда нуждалась в одеяле: «Открой ключ одеяло». Обращаясь к людям с просьбой выпустить ее наружу или обнять, Уошо в 90% случаев ставила местоимение «ты» перед <я». Помимо этого, за время испытаний оба местоимения — «ты» и «я» — в 60% случаев она помещала перед глаголом, означавшим действие, во фразах «ты я выпустить», а в 40% случаев «я» шло после глагола, например: «ты щекотать я». Как считает Футс, эти различия в структуре фраз знаменуют собой сдвиги, которые происходили с Уошо в период, пока проводились испытания; ибо, когда они закончились, она. стала пользоваться стандартным порядком слов, неизменно разделяя местоимения «ты» и «я» глаголом действия. Начав строить состоящие из нескольких слов конструкции, она постепенно приближалась к их построению по законам английской грамматики,



Люси: «ключ»

причем предпочтение такого порядка слов она привила и другим шимпанзе, живущим в оклахомском институте.

Во время нашей автомобильной прогулки, уже на обратном пути к институту, мы остановились, чтобы утолить жажду. Пока Роджер ублажал в машине Уошо, я принес ей из маленького магазинчика угощение. Итак, если не считать рассказов Роджера о прошлом Уошо, наша поездка была в высшей степени обыденной. Уошо, казалось, была счастлива сидеть за спиной своего старого друга. Мы как раз начали обсуждать детали проведенного Гарднерами сравнения между развитием Уошо и ребенка, когда в поле зрения появился институт и Уошо стало ясно, что прогулка уже подходит к концу. Хотя мысль о возвращении в клетку явно приводила ее в отчаяние, она не стала сетовать и, пройдясь с нами напоследок по парку, вошла в свое временное жилище. Когда Роджер запирал дверь, она молча печально глядела на него, подавленная тем, что вновь оказалась в столь грустном положении. Роджеру гораздо труднее било снести такую реакцию, чем любой открытый бунт. «Право -,1;е, хорошая она девочка»,— сказал он, когда мы вышли.

3. ОПЫТ СРАВНЕНИЯ ДЕТЕЙ И ШИМПАНЗЕ

В своей работе в Рино Гарднеры возлагали большие надежды на сравнение данных, собранных при изучении языковых способностей Уошо, с аналогичными данными для детей. Если что и создавало атмосферу горячего энтузиазма, вызванного опытами Гарднеров, то это была не столько сама идея попытки обучить шимпанзе языку, сколько те результаты, которых они добились и то сопоставление способностей .шимпанзе и детей, которое они собирались провести. Вместо того чтобы испытать восторг от сознания, что отныне цивилизованный, человек может беседовать с животным, общественность — и особенно ученые мужи,— казалось, были шокированы тем, что языковые способности человека и животных вообще можно сравнивать. Когда Гарднеры сообщили о своем намерении сравнить языковые способности детей и шимпанзе, они тем самым наступили на любимые мозоли сразу многим знаменитостям.

Задуманное Гарднерами сравнение детей и шимпанзе и реакция, которую вызвало это намерение, впервые породили проблему, как далеко способна Уошо вторгнуться в область, всегда считавшуюся принадлежащей исключительно человеку,— в область психики.

Уошо подвергли испытаниям, и уже первая реакция на полученные результаты задала тот уровень серьезности, с которой в дальнейшем оценивались ее языковые способности. Поначалу выявилось стремление приписать ее умение общаться с помощью жестов своего рода трюкачеству—чисто механическому, бессознательному повторению того, что делает человек. Но Уошо легко пережила такую критику. И в самом деле, она сурово разделалась и с теоретическими, и с эмпирическими попытками критиковать ее. Основные проблемы, вставшие перед Гарднерами при сравнении своих данных с данными, полученными на детях, были связаны с пробелами и недоказанными. предположениями, которые обнаружились и при анализе бытующих представлений о .средствах общения у людей, и в применявшихся ранее методах сравнения способов общения у животных и человека. Казалось, Уошо не только совершенно свободно разговаривала (в буквальном смысле этого слова), но сверх того она, фигурально выражаясь, много поведала нам о природе наук о поведении, в традициях которых были воспитаны ее учителя.

При любом сравнении ребенка с шимпанзе и дилетант, и специалист задаются стандартным вопросом: «До какого уровня „человеческого" развития способны продвинуться шимпанзе в освоении языка?» На первый взгляд кажется, что ответ можно найти путем простого сравнения возраста, в котором начинают проявляться различные способности. Но, к сожалению, как показали Гарднеры, любое сравнение затруднено из-за ряда обстоятельств, связанных со сбором и оценкой самих данных.

Вначале Гарднеры проявила крайнюю консервативность в оценке действий Уошо. В тех случаях, когда ее поведение допускало двоякое толкование, они выбирали более скромный (традиционный) вариант. Если они могли объяснить возникновение комбинаций из нескольких слов простой имитацией, а не проявлением развивающихся лингвистических способностей, они выбирали первое объяснение. И если они вообще поверили в какие бы то ни было языковые способности Уошо, то лишь потому, что полученные ими результаты и тщательный анализ других толкований не оставлял им альтернативных возможностей. Опубликованные Гарднерами отчеты о действиях Уощо создают впечатление, что они прибегали к всевозможным уловкам, чтобы объяснить в привычных терминах то, что можно было принять за чудо. Многие ученые считали, что Гарднеры могли бы претендовать на гораздо более полное признание заслуг Уошо, однако самих Гарднеров больше занимал вопрос, как Сделать, чтобы их результаты были безупречными. Эти результаты должны были говорить сами за себя, и Гарднеры знали, что только другие эксперименты с другими шимпанзе помогут ответить на огромное количество вопросов, которые возникли после того, как Уошо однажды продемонстрировала свои возможности.

Вторая проблема в оценке действий Уошо была связана с тем, что до сих пор не существует единого определения языка. Гарднеры подчеркивают, что некоторые определения позволяют им считать, что Уошо владела языком *уже* через год после начала эксперимента, тогда как, согласно другим определениям, Уошо вообще никогда не сможет освоить язык. Но каким бы определением ни пользоваться, вопрос о том, владеет Уощо языком или нет, все время мучил Гарднеров.

Если есть великое множество определений языка, то неудивительно, что существует и множество теорий, как ребенок овладевает языком. Гарднеры отмечают, что вопрос, когда именно о ребенке можно сказать, что он умеет говорить, остается открытым. Как все хорошо знают, дети не рождаются со знанием языка, и существуют данные о том, что в течение первых месяцев после рождения мозг ребенка еще не созрел настолько, чтобы дитя могло говорить и понимать человеческую речь. Таких данных очень немного, и лишь совсем недавно ими воспользовались, чтобы похоронить концепцию, известную под названием «теория лепета». Известно также, что ребенок вначале произносит отдельные слова, затем — предложения из двух

слов и лишь потом — комбинации из многих слов, которые, по-видимому, постепенно формируются в соответствии с теми образцами синтаксически правильных моделей, которые предлагают ребенку родители. Но все-таки в какой момент можно сказать, что ребенок овладел языком? Когда он в полтора года говорит: «Корова домой»? Когда в три года заявляет: «Корова пошла домой»? Или еще позже, когда он уже может сказать: «Корова Джека пошла к себе домой»? Гарднеры считают, что до тех пор, пока сами лингвисты не смогут четко определить, когда именно ребенок приобретает способность говорить, было бы несправедливо возлагать на Уошо бремя доказательства того, что она действительно овладела языком. Эта неопределенность подводит нас к последней проблеме, касающейся оценки достижений Уошо,— к сравнению их с теми данными о детях, которыми пользовались Гарднеры.

Удивительно то, что попытки собрать данные о последовательных стадиях овладения языком у детей лишь на несколько лет опередили попытки по сбору аналогичных данных относительно шимпанзе. До этого времени лингвистика детской речи была наукой более схоластической, нежели эмпирической. Исследователи, изучающие усвоение языка детьми, исходят из естественного предположения, что рано -или поздно дети все равно научатся говорить, и это приводит при сборе и классификации соответствующих данных к тенденции, которая может быть названа «эмпирической снисходительностью». Гарднеры часто замечали, что психолингвисты готовы считать осмысленными такие фразы детей, которые, если бы их «произнесла» Уошо, были бы отвергнуты как лишенные всякого смысла. Зная, что ребенок со временем научится образовывать синтаксические конструкции вроде «корова пошла домой», пснхолингвисты склонны усматривать зачатки таких грамматических конструкций в самых первых «высказываниях» детей, тогда как Гарднерам по-прежнему было не ясно, действительно ли ребенок к данному времени уже овладел синтаксисом. При этом в отношении Уошо Гарднеры претендовали на очень немногое; они всячески избегали любых обсуждений вопроса: владеет ли Уошо языком? В тех случаях, когда они отстаивали за своим шимпанзе обладание некоторыми лингвистическими способностями, они делали это, лишь когда были убеждены, что к тому их вынуждают сами экспериментальные данные. И их первое сравнение детей и шимпанзе ни в коей мере не решает вопроса о том, какой ступени человеческого развития при ^владении языком могут достичь шимпанзе.

Проблема развития языка у детей

Общеизвестно, что ребенок не рождается умеющим говорить. Кроме того, было обнаружено, что если младенец в детстве не общается со взрослыми или с другими, уже умеющими говорить детьми, то он так и не сможет овладеть речью, даже если впоследствии окажется в окружении нормально говорящих людей. Если бы, к примеру, Уильям Батлер Йетс вырос среди шимпанзе, он бы никогда не сказал ни слова и уж тем более не был бы поэтом. Однако, слыша вокруг себя речь, ребенок быстро овладевает ею. Это позволяет предположить, что в детстве люди предрасположены к усвоению языка, но такая предрасположенность может быть реализована лишь в соответствующих условиях. Если этого не происходит, то специальные «дверцы», открытые только в детстве, сквозь которые язык как бы проникает в мозг, могут оказаться уже закрытыми. Научная дисциплина, более других интересующаяся «открыванием» и «закрыванием» таких дверок, называется психолингвистикой.

Действительно, американская психолингвистика — это комплексная дисциплина, зародившаяся в 1953 году, когда группа психологов и лингвистов собралась по инициативе Совета научных социальных исследований. Среди специалистов был доктор Роджер Браун; вскоре после этого он провел в Гарварде первые работы по сбору и классификации данных об усвоении языка детьми. Браун считал, что при слиянии психологии и лингвистики важно, чтобы именно лингвистика сохранила свою целостность внутри психологии, а не наоборот. Число психологов раз в шесть превосходит число лингвистов, и в связи с этим лингвисты должны проявлять особое единство в отношении общности проблем, методов и решений. После 1953 года это единодушие было дважды нарушено, и первое из этих потрясений получило название «революции Хомского», начавшейся с опубликования американским языковедом Ноамом Хомским его книги «Система синтаксического анализа». В ней Хомский разрабатывает свою теорию «глубинных структур» синтаксиса, общих для всех языков, и обсуждает законы преобразований, по которым эти глубинные структуры как бы отбирают и переводят лексические единицы в идиоматический разговорный язык. Затем, уже гораздо позже, революционные тезисы Хомского оказались под угрозой в результате своего рода дворцового переворота, когда его собственные сотрудники восстали против тезиса Хомского о примате синтаксиса (грамматики языка) над семантикой (смыслом высказывания). Очень многие современные лингвисты считают, что при построении своей теории синтаксиса Хомский упустил из виду главную функцию языка — функцию средства общения. По их мнению, в модели Хомского подразумевается, что язык — это просто набор зада-

чек по конструированию, и не учитывается, что для его функционирования и развития совершенно необходима речь.

Потрясения, которые пришлось пережить работающим в области лингвистики, важны для пас потому, что затрагивают вопрос о том, как дети овладевают речью. Браун и его коллеги при изучении этой проблемы во многом пользовались методами, предложенными Хомским. Между тем необходимо отметить, что именно эти методы основываются на сугубо предварительных допущениях о природе языка,— допущениях, не получивших всеобщего признания даже в той научной среде, где они возникли. В результате у Гарднеров не оказалось основополагающих данных, с которыми они могли бы сравнивать собственные, полученные на Уошо результаты. Тем не менее Брауп со своими сотрудниками, несмотря на спорность некоторых положений, описали несколько важных процессов, сопутствующих развитию языка у ребенка.

Описание языка и его развития у детей с позиций Роджера Брауна

Мы прибегаем к помощи языка, когда хотим рассказать, как наши давние предки стали людьми. Именно благодаря языку, как полагает Браун, каждое поколение может накапливать знания и передавать их следующим поколениям. Человеческий разум освобождает людей из-под власти природы, и в результате поведение людей формируется уже не биологической эволюцией, а развитием культуры. По мнению Брауна, именно язык делает возможным накопление жизненного опыта. Ученый выделил три ключевых свойства языка, которые позволяют человеку суммировать уроки, извлеченные из его жизненного опыта, и кодировать их в своем мозгу. Эю 1) семантичность, то есть возможность обозначать символами предметы или действия, 2) продуктивное! ь, то есть возможность творчески и законе^ мерным образом организовывать эти символы в бесчисленное множество сообщений, и 3) перемещаемость, то есть возможность запоминать извлеченные из опыта уроки и использовать их впоследствии.

Браун отдает себе оч чет в том, что эч и три ключевые свойства языка проявляются у детей не сразу после того, как они начинают говорить, а лишь спустя некоторое время. Различие между первыми высказываниями ребенка и разговором взрослых колоссально. В своей книге «Первый язык» Браун пишет:

«Нечто, предшествующее сформированному языку, является предметом лингвистики лишь постольку, поскольку это нечто в дальнейшем постепенно превращается в сисчему. которая во вполне развитой форме представляет собой собственно язык».

Начиная с 1962 года Роджер Браун и два других физиолога, Урсула Беллуджи (ныне Беллуджи-Клима) и Колин Фрейзер, начали сбор данных по изучению развития двух детей, которых они назвали соответственно Адам и Ева. Браун и его коллеги следили за развитием детей и подробно описывали его с момента, когда те начали произносить фразы, состоящие из двух и более слов, и вплоть до трех-четырехлетнего возраста. Обычно ребенок произносит свое первое слово после шести месяцев; в возрасте около полутора лет он начинает регулярно пользоваться комбинациями из двух слов, и с этого момента его речь развивается очень быстро. Ученые произвольно выделили в этом непрерывном процессе развития речи (вплоть до того времени, когда ребенок уже произносит длинные предложения) пять стадий, или уровней, и задались целью выяснить, каким принципам подчиняется лингвистическое развитие на каждом из этих уровней. Первый уровень является общим для всех детей, какому бы языку они не обучались, тогда как на более высоких уровнях на развитие постепенно все большее влияние оказывает культура. Одна характерная черта первого уровня вызвала у Б-рауна особый интерес.

На первом уровне, в возрасте от полутора до двух лет, ребенок произносит около 1,75 морфемы *. Исследователи обнаружили, что, когда ребенок начинает произносить предложения из двух слов, его мать почти автоматически повторяет это предложение в развернутой и грамматически правильной форме. Например, когда Ева говорила: «Мама обед», ее мама тут же откликалась: «Правильно, мама сейчас обедает». На первый взгляд может показаться, что малыш стремится произнести мамины, правильно построенные предложения, но Браун приПшел к иному выводу.

Пока происходит развитие речи, ребенок как бы классифицирует слова по возрастающей сложности. Сначала он может произносить только существительные и определения, причем все определения сваливает в кучу, не обращая внимания, подходят ли они к конкретному существительному, например «толстый дом». Немного погодя ребенок начинает отделять артикли от прилагательных и так далее. Одним словом, с каждым днем он усваивает или воспроизводит все большее число слов. Однако на первом уровне ребенок еще склонен сокращать длинные предложения, за что Браун назвал такие высказывания «телеграфными», как, например, фразу «мама обед»; в это же время дитя зачастую отрезает отдельные слоги от длинных слов. Возникает вопрос: что имеет в виду ребенок, произнося свои первые «телеграфные» фразы? А именно: пытается ли он вслед за мамой произнести грамматически правильное развернутое предложение или же он руководствуется какими-либо другими, менее изощренны-

* Морфема — минимальная значимая часть слова (корень, приставка, суффикс и пр.).— *Прим. ред.*

ми намерениями? Иначе говоря:" понимает ли он сложное высказывание своей мамы полностью или как-то упрощенно? Этот вопрос очень важен, потому что ответ на него покажет, способен ли ребенок в этом возрасте к «синтаксическому поведению», а также потому, что Браун, критически анализируя первые «предложения» Уошо, придерживался при этом собственных взглядов на языковое развитие ребенка на первом уровне *.

Свою трактовку Браун почерпнул из работ двух психолингвистов, И. М. Шлезингера из Иудейского университета в Иерусалиме и Луиса Блума из Колумбийского университета, которые проводили исследования независимо от работ Брауна. Анализируя «телеграфные» фразы детей, состоящие из двух слов, Шлезингер и Блум пришли к выводу, что ребенок вовсе не пытается правильно построить предложение. Он просто старается передать некоторые основные лингвистические взаимоотношения — например, между действующим лицом и действием, действующим лицом и объектом действия, действием и объектом или же обладателем и предметом обладания. Ребенок изучает весь окружающий его мир, глядя на него не сквозь узкие лазейки, оставляемые грамматикой взрослых, а сквозь редкую «решетку» из таких основных связей. Кроме того, на первой стадии дети и думают-то совсем иначе, чем взрослые. В таких «телеграфных» высказываниях, как «мама обед», малыш стремится не к полностью законченному предложению, а к тому, чтобы произносить йлова, наиболее тесно связанные с различными стадиями его постепенно развивающегося умения анализировать окружающее. Чтобы лучше описать этот совершенно особый тип мышления, Браун обратился к работам швейцарского психолога Жана Пиаже.

Сенсомоторный интеллект

При описании мыслительного процесса ребенка в возрасте между полутора и двумя годами Пиаже назвал его интеллект «сенсомоторным», то есть таким, когда ребенок охотнее действует, чем думает. По мнению Брауна, цель высказываний ребенка в это время состоит в том, чтобы добиться практического успеха, а не точности выражения. На этой стадии развития интеллекта ребенок еще не воспринимает предметы и пространство как объект своей целенаправленной деятельности. В 1970 году Браун понял, что в первых высказываниях ребенка проявляется его сенсомоторный интеллект, и выдвинул предположение, что характерные черты этих высказываний являются общими

* Р. Браун впервые рассмотрел достижения Уошо в 1970 году, а позднее, в свете «новых данных», несколько видоизменил свои взгляды на возможности детей и шимпанзе. Гарднеры имели дело с ранней моделью развития языка по Брауну.

для всех людей. Очень скоро Браун расширил свое толкование сенсомоторного интеллекта, предположив, что им обладают не только люди — то есть выдвинул положение, которое могло относиться и к Уошо.

Подобный взгляд на существование неких эволюционных стадий в процессе умственного развития человека согласуется с биогенетическим законом Эрнста Геккеля, сформулированным им в 1866 году. Каждый студент-биолог прекрасно знает фразу: «Онтогенез повторяет филогенез» — то есть история каждого организма повторяет историю вида. Геккель утверждал, что в процессе развития от зиготы до взрослого состояния организм воссоздает историю эволюции своего вида. Например, прежде чем у человеческого эмбриона разовьются легкие, у него появляются жабры и плавательные перепонки. Хотя абсолютная нерушимость этого закона не доказана, именно он определяет те рамки, в которых ученые могут высказывать догадки об эволюционной истории видов. Без него мы не могли бы построить родословное древо животного мира. Выдвинутое Брауном положение, что сенсомоторньш интеллектом, возможно, обладают не только люди, подразумевает, что ребенок на этой стадии развития еще по сути не является человеком, то есть в .соответствии с доктриной Геккеля он в это время проходит последний эволюционный этап, предшествующий стадии полного расцвета умственных способностей человека. Такое предположение вполне вероятно; известно, что формирование мозга заканчивается лишь через несколько недель после рождения человека.

Но чтобы устранить несообразность, заключающуюся в том,. что существо, еще не являющееся человеком (ребенок на -сенсомоторной стадии), произносит целые предложения, Браун делает некую оговорку. Он полагает, что следующий уровень умственного развития, который .заключается в способности «облекать мысли в предугадываемую форму, придавая им вид предложений, должен полностью сформироваться к концу сенсомоторной стадии». Это первый проблеск «планирующего» интеллекта, который вносит элемент «человеческого» в предложения из двух слов, составляемые детьми на первом уровне развития.

Браун полагал, что в этих простейших двусловных предложениях находит отражение нечто большее, чем просто «сенсомоторный» интеллект, что уже в них проявляются зачатки врожденных лингвистических способностей человека. Браун утверждает, что с самого начала в двусловных высказываниях детей, по-видимому, присутствует смысл, определяемый порядком слов (синтаксисом), то есть высказывания ребенка уже представляют собой не просто случайные комбинации слов, а именно предложения в зачаточной форме. Браун также высказывает теоретическое предположение, что самый общий смысл, определяемый стандартным порядком слов, возможно, не претерпевает прогрессивного развития даже тогда, когда набор слов,

которыми умеет пользоваться ребенок, увеличивается. С помощью определенного порядка слов ребенок стремится описать определенные отношения между объектами внешнего мира — даже в том случае, если высказывание состоит всего из двух слов, особенно если более частный смысл словесной конструкции достаточно ясен из контекста. Странным, однако, представляется то, что Браун настаивал на существовании врожденного «чувства», ответственного за правильный порядок слов, хорошо зная при этом, что существуют языки, в которых порядок слов не играет никакой роли. Да и родители, как правило, верно понимают смысл высказываний ребенка безотносительно к порядку слов в его предложениях. Отсюда, по словам Брауна, на первом уровне правильный порядок слов совсем не обязателен ребенку, чтобы поведать о своих нуждах.

Однако с помощью нелингвистических тестов Браун пришел к выводу, что восприятие правильного порядка слов присуще ребенку с самого начала. По данным Брауна, порядок слов в высказываниях ребенка на первом уровне усматривается непосредственно после стадии сенсояюторного интеллекта **и,** следовательно, после стадии, достигнутой Уошо. Вооруженный этой теорией языкового развития, Браун в 1970 году наконец энергично приступил к разрешению вопроса о языковых способностях Уошо.

Заметки Брауна об Уошо появились в его работе, озаглавленной «Первые предложения у детей и шимпанзе». Эта работа послужила основой для сравнения умственных способностей деКЮй и шимпанзе, проведенного впоследствии Гарднерами,— сравнения, в которое они включили также итоги своей работы но первым 36 месяцам обучения Уошо языку. В этой статье Гарднеры не отвечали на критические замечания Брауна в адрес Уошо. Они просто старались понять, насколько высказывания Уошо укладываются в рамки семантических категорий, описанных Брауном для детей.

Уошо против схемы Брауна

Анализируя подбор высказываний Уошо, Гарднеры прежде всего попытались дать классификацию комбинациям из двух слов, которыми Уошо пользовалась в самых разнообразных случаях. Прежде всего они разбили словарь Уошо на два класса:
опорные слова, под которыми подразумевалось небольшое число знаков, наиболее часто встречавшихся в ее двусловных комбинациях, и более широкий класс слов, в комбинациях с которыми использовались опорные слова. После того как слова вроде «подойди — дай», «пожалуйста», «ты» и «иди» были выделены в качестве опорных, Гарднеры попытались дать такую классифи-

Таблица 1

ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПЕРВЫХ КОМБИНАЦИЙ ИЗ ДВУХ СЛОВ У ДЕТЕЙ И ШИМПАНЗЕ

Схема Брауна (1970) для детей		**Схема Гарднеров для Уошо**	
Тип высказывания	**Примеры**	**Тип высказывания**	**Примеры**
Определительный: П + С	*большой поезд, красная книга*	Описание объекта[а)] Описание субъекта	*пить красное, расческа черная* *Уошо печальная, Наоми хороший*
Притяжательный: С+С	*Адам ножницы, мама обед*	Субъект—объект Объект—свойство [а)]	*платье мисс Дж., та шляпа* *кукла моя, платье твое*
Местоположение С+Г	*гулять улица, идти магазин*	Действие—место Действие—объект [б)] Объект—место	*пойдем в, смотри наружу* *идти цветы, спина щекотать*[в)] *бэби вниз, в шляпа* [г)]
С+С	*свитер кресло, книга стол*	(не употреблялось)	
Субъект—действие: С+Г	*Адам класть, Ева читать*	Субъект — действие	*Роджер щекотать, ты пить*
Действие—объект: Г+С	*класть книга, кидать мяч,*	Действие—объект [б)]	*щекотать Уошо, доспать одеяло*
Субъект—объект: С+С	*мама носок, мама обед*	(не употреблялось)	
(не употреблялось)		Призыв—действие	*пожалуйста щекотать, обнять скорее*
		Призыв—объект	*дай цветок, еще фрукт,*

Обозначения П—прилагательное, С — существительное, Г—глагол, а), б)—Браун различаег высказывания двух гипов, а Гарднеры
объединяют их в один, в)—ответ на вопрос «Где щекотать?», г) ответ—на вопрос «Где щетка?»

Перепечатано из статьи Аллена и Беатрисы Гарднеров «Двустороннее общение с детенышем шимпанзе» под ред А Шрайера и др.
(Нью-Йорк: Академик пресс, 1971). © 1971 by Academic Press

кацию словаря шимпанзе, которая позволила бы понять, существует ли какая-то логика в особом предпочтении, отдаваемом Уошо некоторым знакам. Эти классификационные типы, или категории, были выделены таким образом, чтобы **их** можно было сравнить со схемой Брауна, классифицировавшего высказывания детей (см. табл. 1). Один класс знаков, «призывы», не имел прямого эквивалента в схеме Брауна и потому был вынесен отдельно.

До составления схемы, по которой можно было бы сравнивать шимпанзе и детей, Гарднеры постарались определить, каким образом любимые знаки Уошо в комбинациях из двух слов распределяются по шести выделенным категориям. За вычетом слов «я» и «ты», большинство знаков, чаще всего использовавшихся Уошо в комбинации с другими, относилось к категориям призывов и к указателям места и действия. Очевидно, такое предпочтение может быть связано просто с тем, что слова вроде «дай мне» применимы к большему числу ситуаций, чем слова типа «банан», и, таким образом, могут чаще встречаться вместе со словами, относящимися к другим категориям. Однако комбинации из двух слов могут не только отражать данную конкретную ситуацию, но и выражать некоторые характерные отношения, которые одним словом выразить невозможно. Это, как утверждают Гарднеры, означает, что такие знаки могут нести определенные «конструктивные» функции. Когда подобное слово или знак выступает -в комбинации из двух слов в качестве конструктивного, то такая комбинация заключает в себе не только смысл этих двух слов, но и некоторое общее1'отношение между ними. Например, такое высказывание, как «собака кусать», является конструктивным, поскольку порядок слов «собака» и «кусать» определяет конкретные отношения между этими словами. Использование конструкций свидетельствует о том, что ребенок или шимпанзе не просто отражают в высказываниях свой опыт, но классифицируют его, а следовательно, мыслят.

По Брауну, различие между конструкцией и последовательностью — это различие между человеком и животным.

Развивая свои представления по поводу использования шимпанзе языковых конструкций, Гарднеры впервые привели ряд диалогов между Уошо и ее собеседниками — людьми. Например:

Уошо. Пожалуйста
Человек. Что ты хочешь?
Уошо. Выпустить

Уошо. Подойди
Человек: Что ты хочешь?
Уошо. Открыть

Уошо. Еще

Человек. Что еще?
У о ш о. Щекотать

У о ш о. Ты
Человек. Что я?
У о ш о. Ты еще пить

Гарднеры обратили внимание на то, что, опуская в этих диалогах высказывания человека и выписывая подряд высказывания Уошо, можно обнаружить комбинации из двух слов, как, например, «еще щекотать» или «пожалуйста выпустить». Уошо говорит нечто, побуждающее ее собеседника задать наводящий вопрос, отвечая на который обезьяна завершает исходное высказывание и тем самым устанавливает с помощью собеседника некую связь между своей первой репликой и ответом на наводящий вопрос. Задача Гарднеров состояла в том, чтобы выяснить, существовала ли в действительности в этих конструкциях из двух слов такая специальная связь.

Задача эта особенно сложна (как в отношении детей, так и в отношении шимпанзе), поскольку лингвист не может спросить собеседника, что он имеет в виду, произнося те или иные слова. В экспериментах и с детьми, и с шимпанзе исследователи лишь классифицируют и интерпретируют высказывания. Гарднеры понимали, что любые выводы, основанные на этом методе, ненадежны, но они посчитали необходимым пользоваться именно этим методом, поскольку он применялся в экспериментах с детьми. Соответственно они построили схему конструкций, которая, как они считали, могла отвечать комбинациям из двух слов, использовавшимся Уошо, и затем сопоставили эту схему с теми структурными отношениями, которые, по мнению Брауна, характерны для первых высказываний детей (см. табл. 1) *.

* Далее следует обсуждение Гарднерами этого сопоставления. Определительный тип высказывания по Брауну включает в себя все комбинации из прилагательного и существительного. Различие, которое мы делаем в приведенной таблице между объектом и субъектом действия, позволяет нам подразделить этот тип (Брауна) на два: описание объекта и описание субъекта. Притяжательный тип по Брауну очень близок к выделяемому нами типу «субъект — объект». Уошо использовала также притяжательные местоимения *мое* и *твое.* Соответствующие высказывания в таблице мы отнесли к определительным. Если выделить местоимения *мое* и *твое* из числа определений, то можно описать для Уошо еще один притяжательный тип, а именно «объект — свойство».

Тип Брауна «местоположение» (С+Г, т. е. существительное + глагол) близок нашему типу «действие — объект». Обсуждая конструкции детей, относящиеся к местоположению, Браун указывает, что в той выборке, которую он использовал при разработке своей схемы, предлоги в, *из, на, с* встречались редко. Поскольку Уошо пользовалась жестами для обозначения направления и местоположения, то мы смогли описать еще два типа конструкций, а именно «действие — место» и «объект — место». Второй тип конструкций, относящихся к местоположению по Брауну (С+С), образуется сочетанием двух существительных. У Уошо сочетания двух знаков-существительных очень редко истолковывались как обозначающие местоположение, возможно потому, что для этой цели она

Основным в схеме Брауна является предположение о том, что отношения в высказываниях в значительной степени независимы от конкретных слов, из которых строятся фразы, а это в свою очередь подразумевает представление о том, что для высказываний детей уже на этой ранней стадии характерна определенная структура. Браун обнаружил, что на первом уровне языкового развития в схему укладывается около 75% высказываний детей. Гарднеры в свою очередь нашли, что в схему Брауна укладывается 78% из 294 использовавшихся Уошо двусловных комбинаций. В 1970 году они сочли, что Уошо обнаруживает способности, характерные по крайней мере для первого уровня развития языка. Однако они оставили открытым вопрос о том, является ли существование таких структур свидетельством в пользу приоритета синтаксиса (как полагал Браун) или же их присутствие не позволяет отрицать, что семантические структуры могут возникать раньше, чем синтаксические конструкции. Гарднеры считали, что этот вопрос одинаково важен как в отношении шимпанзе, так и в отношении детей. Возможно, что эти несовпадения в позициях Роджера Брауна и Гарднеров отражают всего лишь различия в их понимании термина «сенсомоторный интеллект» у ребенка, но возможно также, что способность к высказыванию суждений (способность к планированию) проявляется и у детей, и у шимпанзе позднее, в

пользовалась специальными жестами. Кроме того, комбинации, образованные двумя знаками-существительными, могли использоваться для обозначения многих различных взаимоотношений в зависимости от контекста. Поэтому мы решили исключить все комбинации «объект — объект» и «субъект — субъект» из схемы четко оформленных типов.

Брауновские типы «субъект — действие» и «действие — объект» в нашей схеме имеют непосредственные параллели; для типа «субъект — объект» такая параллель отсутствует. Чтобы наилучшим образом понять причину этого явного пробела, следует обратить внимание на то, что комбинация *мама обед* дважды встречается в разных местах схемы Брауна. В притяжательной конструкции это сочетание интерпретируется как *мамин обед,* а в конструкции «субъект — объект» как *мама* (ест свой) *обед.* В нашей схеме мы избегаем такой неоднозначной интерпретации, приписывая знакам, аналогичным знаку *обед* (например, *пить, еда),* смысл и объектов, и действий. Соответственно брауновский тип «субъект—объект» в рамках нашей схемы оказывается излишним и может быть объединен с типом «субъект — действие». Следует также заметить, что правила, использовавшиеся при классификации выборки из 294 двусловных высказываний Уошо, не допускали возможности, чтобы одному высказыванию было приписано два смысла, как это произошло с комбинацией «мама обед» в схеме Брауна (1970 г.). При нашем подходе каждая комбинация в выборке учитывалась лишь однократно и только при первом наблюдении.

Наконец, в схеме Брауна существует неопределенность относительно места комбинаций, содержащих в себе призыв. Хотя их, вероятно, можно отнести к различным типам схемы, приписав иной смысл знакам-призывам, мы сочли, что комбинации типа «призыв — действие» и «призыв — объект» выражают специфические структурные взаимоотношения, сводя . вместе категории того же ранга, что и другие типы этой схемы. Поэтому мы включили их в нашу схему в качестве самостоятельных, четко оформленных типов.

более зрелом возрасте, когда сенсомоторный интеллект и сопутствующие ему семантические категории уже не удовлетворяют потребностям в общении и обучении.

Подобно детям, Уошо быстро перешла от построения комбинаций из двух слов к более длинным комбинациям. Между апрелем 1967 года и июнем 1969 года Гарднеры зарегистрировали 245 различных комбинаций, включающих три и более знаков. Около половины этих удлиненных комбинаций составлялось посредством добавления знака призыва, такого, как «пожалуйста», к комбинациям из двух слов вроде «Роджер щекотать», однако в новой комбинации этот первый добавочный знак содержал и дополнительную информацию. Иногда такого рода добавочный знак обозначал новый объект, как, например, в высказывании «ты я идти наружу»; в других случаях дополнительные знаки появлялись во фразах иных типов: например, в высказываниях, содержащих имя, избыточно употребляемое вместе с местоимением («ты щекотать я Уошо»); в расширенных конструкциях из двух слов («ты я наружу смотреть») и просьбах о прощении («обнять я хорошо»), содержащих слова, которые обозначали действие, предмет и качество; и, наконец, во фразах, содержащих одновременно и субъект, и объект действия, в таких, как «ты щекотать я».

«Ты щекотать я»

Браун считает, что врожденная предрасположенность ребенка к синтаксическим конструкциям становится особенно очевидной в высказываниях, состоящих из трех слов, аналогичных «ты щекотать я». Короче говоря, он утверждает, что если ребенок хочет объяснить, кто, что именно и в отношении кого делает независимо от конкретной ситуации, в которой разворачивается данное событие, он должен владеть зачатками синтаксиса.

В 1971 году Гарднеры еще не были готовы привить Уошо простейшие представления о синтаксисе в первую очередь потому, что в то время им еще казалось, будто употребление слов в определенной последовательности в высказываниях шимпанзе из трех слов можно объяснить как-либо иначе. Прежде всего они обратили внимание на то, что утверждения молодой самки шимпанзе были краткими, относительно простыми и однородными по содержанию, а кроме того, что наиболее важно, Уошо была способна различать такие утверждения, как «ты щекотать я» и «я щекотать ты» благодаря семантической роли порядка слов. Иными словами, Уошо могла различать фразы, понимая, что они относятся к различным ситуациям, но не понимая синтаксических правил, обусловливающих это различие. Уошо обожала щекотать своих друзей и иногда подавала знаки «я щекотать», прежде чем приняться за кого-

нибудь, однако гораздо чаще щекотали ее. Друзья были готовы щекотать ее независимо от того, как она формулировала свою просьбу, и это заставило Гарднеров заинтересоваться тем, почему Уошо включает в свою фразу субъект и объект действия, тогда как для достижения желаемого результата ей было бы достаточно сказать одно слово «щекотать». Появление синтаксиса требует, чтобы субъект и объект были точно указаны независимо от того, необходимо ли такое уточнение с точки зрения семантики. Однако возможно также, что Уошо просто имитировала своих собеседников-людей или же старалась им угодить.

Итак, Браун утверждает, что факт предпочтения детьми определенного порядка слов несомненно свидетельствует о зарождении синтаксиса. Пока велся сбор данных об Уошо, она перестала помещать и субъект, и объект перед глаголом, как делала это раньше (например, во фразе «ты я наружу»), и начала ставить глагол между субъектом и объектом, например «ты щекотать я». В результате порядок слов в предложениях Уошо сдвинулся в направлении более правильного, принятого в английском языке, но поскольку этот процесс совпал с периодом сбора данных о языке Уошо, то соответственно может сложиться впечатление, что она выстраивала слова в случайном порядке. И все же почти в 90% своих комбинаций из нескольких слов Уошо помещала субъект перед глаголом и, очевидно, делала это не случайно. Тем не менее Гарднеры отказывались объяснять эту тенденцию зарождением синтаксиса. Они полагали, что такое предпочтение может быть просто результатом хитрой имитации поведения окружающих людей или же объясняется некоторым не имеющим отношения к синтаксису сходством фраз (включающих в себя субъект, действие и объект), которыми Уошо постоянно пользовалась.

Возможно, Гарднеры проявили излишний консерватизм. Если бы они в то время имели доступ к данным, только что полученным в Институте по изучению приматов по другим шимпанзе, умеющим пользоваться амсленом, они были бы вынуждены признать за Уошо некоторые синтаксические способности. Но в то время, когда они публиковали свой отчет о первых трех годах обучения шимпанзе языку, им казалось, что они исчерпали все возможности такого обучения.

Уошо было всего четыре года, когда ее перестали учить. В естественных условиях шимпанзе в этом возрасте еще может продолжать сосать материнскую грудь; половой зрелости они достигают не раньше семи лет, а расти продолжают до шестнадцати. Гарднеры не видели никаких оснований полагать, что Уошо не будет продолжать развиваться интеллектуально столь же успешно, как и раньше. К концу исходного эксперимента она легко заучивала новые знаки — доказательство того, что она «училась, чтобы учиться». Вскоре после этих тридцати шести

месяцев Уошо перебралась в Оклахому, так что теперь мы никогда не узнаем, какого уровня развития она могла бы достичь, если бы поддержка, оказанная ей в Рино, продолжалась и далее. Как ни разнообразны и богаты были условия, в которых выросла Уошо, они были все же крайне бедными в сравнении с тем, что окружает любого ребенка из средней семьи, и уж совсем жалкими, если сравнить их с условиями, в которых жили изучавшиеся Брауном Адам и Ева. Кроме того, Уошо был уже год, когда начался эксперимент, и ни один человек из ее окружения не умел бегло говорить на амслене. Это было похоже на то, как если бы кто-нибудь взялся обучить глухого и немого ребенка, только что спасенного из рабства, читать на иностранном языке, который учитель знает недостаточно хорошо. Итак, Уошо показала себя прекрасной ученицей и ни в чем не уступала детям того же возраста. Гарднеры уверены, что в дальнейшем шимпанзе достигнут гораздо большего.

Гарднеры почти не делали попыток опровергнуть критические высказывания Роджера Брауна по поводу сравнения языковых способностей детей и шимпанзе. Вместо этого они перешли к обсуждению общих проблем, возникающих при сравнении общения разных видов, в рамках сравнительной психологии при таком двустороннем общении. Согласно точке зрения Гарднеров, наиболее срочного разрешения требуют проблемы, которые встают в связи с невозможностью сопоставлять **данные,** получаемые при изучении коммуникации у людей и у животных. Каждый крик животных рассматривается как самостоятельное сообщение, тогда как у людей сообщение состоит из ряда дискретных, имеющих самостоятельное значение звуков. Суть дела в том, что данные, собранные подобным образом, неизбежно искажаются априорным представлением, что человек имеет язык, тогда как у животных его нет, и в результате такие данные никоим образом не могут служить для оценки справедливости самого исходного предположения. Полученные на детях данные всесторонне отражают этот миф о языке. По мнению Гарднеров, настала необходимость в таком операциональном определении двустороннего общения, которое допускало бы сбор и сравнительный анализ данных, относящихся к существам, стоящим по разные стороны воображаемой пропасти, разделяющей животных и человека. Для того чтобы при изучении коммуникации была возможна плодотворная сравнительная работа, необходимо демифологизировать определение языка. Наибольшее препятствие этому Гарднеры видят в бытующем представлении о целенаправленности человеческого языка, якобы отличающей его от коммуникации животных. В своей работе с Уошо Гарднеры сделали лишь первый шаг в направлении операционального определения языка. Разработанная ими процедура двойного контроля, позволяющая анализировать

информацию безотносительно к намерениям Уошо, может быть, по их мнению, применена к исследованию многих различных видов. Исходя из этого, Гарднеры пытаются таким образом пересмотреть и переосмыслить свои данные, чтобы они были полезны независимо от конкретных целей проекта, в рамках которого были получены.

Если бы работа Гарднеров исчерпывалась содержанием опубликованных ими трудов, то переполох, вызванный в науках о поведении сравнением Уошо с детьми, мог бы показаться несопоставимым со значимостью самого события. Но хотя Гарднеры не стремились приписать Уошо ничего, кроме некоторых ограниченных семантических способностей, критики сразу же почувствовали, что в действительности Уошо «сказала» много больше, чем содержится в отчете Гарднеров за 1971 год.

4. РЕАКЦИЯ НАУЧНОГО МИРА

«Подобно тому как прямохождение является ключевой особенностью человека при рассмотрении его анатомического строения, а использование орудий труда — при рассмотрении его материальной культуры, так и язык — основная черта при изучении его психического развития и духовной культуры. Язык, кроме того, еще и наиболее специфическое свойство человека: языком владеют все нормальные люди, в то время как никаким другим живым существам он не свойствен». Это слова ученого-эволюциониста Джорджа Гейлорда Симпсона. Поведение Уошо вызывающим образом противоречит подобному утверждению .

Хотя люди и не спешили признать в лице Уошо владеющего языком примата, сама обезьяна, нимало не сомневаясь, причисляла себя к людскому роду, а других шимпанзе называла «черными тварями». Человеком себя считала и Вики, которая была объектом первой попытки научить шимпанзе разговаривать. Однажды, когда перед ней поставили задачу отделить фотографии людей от фотографий животных, свое изображение она уверенно поместила к изображениям людей, положив его поверх портрета Элеоноры Рузвельт; но когда ей дали фотографию ее волосатого и голого отца, она безжалостно отбросила ее к слонам и лошадям.

Однако такие ученые, как генетик Феодосии Добржанский, психолингвисты Эрик Ленненберг и Урсула Беллуджи, биолог Якоб Броновский, антрополог Шервуд Уошберн и Роджер Браун, к «черным тварям» причислили и саму Уошо. Все они публично выразили в печати свои сомнения в языковых способностях Уошо.

Аргументы против Уошо основывались главным образом на критических высказываниях Брауна, Беллуджи и Броновского. Поскольку они рассмотрели работу Гарднеров в высшей степени детально, мы в этой главе разберем в основном их критические замечания, лишь упомянув об аргументах, выдвигавшихся другими учеными. Наша цель состоит в том, чтобы выделить основное в дискуссиях, которые ведутся вокруг использования Уошо амслена, что позволит нам понять, какие очередные защитные укрепления воздвигаются вокруг храма языка, дабы не допустить туда Уошо и сохранить в неприкосновенности наши представления о различиях между поведением человека

в животных. Затем мы вновь вернемся к Уошо и рассматриваемым дискуссиям, но уже исходя из более доброжелательных позиций. Такова, в частности, позиция антрополога Гордона Хьюза, который, будучи далек от того, чтобы рассматривать языковые способности Уошо как угрозу для человеческого авторитета, считает, что Уошо может поведать нам кое-что о происхождении нашего языка. Наконец, я попытаюсь подвести итог этой дискуссии, рассмотрев, может ли дать что-нибудь новое (и если может, то что именно) это первое столкновение между Уошо и науками о поведении для понимания проблем природы человека и его происхождения.

В 1970 году, изучив журнал наблюдений Гарднеров за первые тридцать шесть месяцев работы с Уошо, Браун обнаружил, что в «предложениях» шимпанзе нет того, что есть уже в первых комбинациях из нескольких слов, произносимых детьми, а именно — понимания роли порядка слов.

Как уже отмечалось, принадлежащая Брауну схема развития языка у ребенка основывается на предположении, что первые комбинации слов служат для установления некоторых отношений в окружающем ребенка мире, как, например, отношений между субъектом и объектом действия. Он считал, что такие комбинации выявляют скорее сенсомоторный, нежели планирующий интеллект, но тем не менее они уже содержат в зародыше появляющуюся у ребенка способность планировать. Даже в самых первых высказываниях ребенка Браун усматривает наличие порядка слов, который, как правило, «соответствует смысловой структуре нелингвистической ситуации». Браун полагал, что это является свидетельством стремления ребенка передать отношения, определяемые нелингвистической ситуацией. Например, если ребенку от двух до трех лет показать картинку, на которой собака кусает кошку, он может сказать либо «кусать кошка», либо «собака кошка», и никогда не скажет «кусать собака» или «кошка собака»; порядок слов, продолжает Браун, всегда будет вполне определенным в соответствии с тем, кто является действующим лицом — собака или кошка. Для Уошо, утверждает Браун, это не так, она, по-видимому, могла бы в этой ситуации сочетать слова «собака», «кошка» и «кусать» в любом порядке.

Браун считает, что Уошо пользуется определенными комбинациями слов подобно тому, как оперы Рихарда Вагнера





Картинки, изображающие взаимосвязь между объектом и субъектом действия

строятся на одних и тех же лейтмотивах. По его словам, единственное, что может Уошо,— это снова и снова сообщать нам о различных подробностях происходящего, хотя темы, которые она затрагивает, ничто не связывает между собой, кроме Времени, в котором они развиваются. Он полагает, что выученные Уошо слова крутятся у нее в голове совершенно беспорядочно, если не считать того, что эти слова связаны с конкретными предметами в окружающем ее мире. Браун отметил, что Гарднеры не приложили в свое время никаких усилий, чтобы выяснить, действительно ли Уошо предпочитает описывать одинаковые ситуации одними и теми же комбинациями слов, однако сам же Браун считает это маловажным, утверждая, что предпочтения определенного порядка слов еще не достаточно. Несколько ранее Браун утверждал, что дети «практически никогда» не путают порядка слов при описании конкретных ситуаций (Гарднеры же считают, что это еще не доказано).

Свое столь критическое отношение к Уошо Браун тщательно обосновал. Он был уверен, что шимпанзе не может передать смысл, определяемый самой структурой предложения, тогда как эта способность, по его мнению, свойственна уже первым высказываниям детей. Однако Браун соглашается с тем, что доказательств полного отсутствия смысла в предложениях, конструируемых Уошо, нет. По его словам, возможно, Уошо в-своих комбинациях все же пытается устанавливать конкретные взаимосвязи, хотя определенный порядок слов дается ей с трудом. Ведь на первом уровне развития даже у ребенка нет Необходимости в правильном порядке слов, чтобы сообщить, что он имеет в виду. Более того, предложения, состоящие из двух слов, крайне просты, и пусть родители не знают конкретной ситуации, к которой относится предложение, они все равно поймут его смысл. Как говорит Браун, ни на ребенка, ни на шимпанзе не оказывается «коммуникативного давления», заставляющего их использовать правильный порядок слов. Такое давление ребенок начинает испытывать, когда переходит к комбинациям из трех слов, описывающим конкретные взаимоотношения между субъектом и объектом. Если ребенок хочет сообщить папе, чти «машина стукнула грузовик», он должен расположить слова именно в таком порядке или же прибегнуть к помощи другого «структурного сигнала», чтобы передать, какова семантическая роль каждого слова.

Когда ребенок принимается рассказывать о сегодняшних происшествиях вроде того, как «машина стукнула грузовик», он при этом демонстрирует, вероятно, самое существенное свойство языка — перемещаемость, то есть способность сообщать о событиях, не совпадающих по времени с моментом, когда ведется рассказ. Перемещаемость — универсальное свойство всех человеческих языков. Оно позволяет нам накапливать жизненный опыт и восстанавливать в памяти уроки прошлого. Когда мы вспоминаем или пересказываем случай, оторванный

во времени от ситуации, в которой ведется рассказ, мы должны как-то реконструировать структурные элементы и взаимосвязи, чтобы они стали доступны пониманию слушателя. С точки зрения Брауна, перемещаемость нужна, чтобы осуществлять давление отбора в процессе эволюции языка и стимулировать развитие таких сложных категорий, как определение, субъект действия, место действия, действующее лицо, объект действия, и других, определяющих структуру предложения. То, что мы называем грамматикой, возникло как некая сверхструктура, способствующая поддержанию и организации процессов мышления таким образом, чтобы постепенно освободить людей от чудовищного гнета сиюминутности.

Браун считает, что детские двусловные комбинации на первом уровне развития еще не обладают свойством перемещаемости. Они сообщают о происходящем в данный момент и связаны лишь с сиюминутной ситуацией. По мере того как ребенок взрослеет и начинает пользоваться все более разнообразными и длинными предложениями, он начинает упоминать о событиях, смещенных во времени относительно момента, когда о них рассказывается, и в связи с этим старается отбирать и комбинировать слова в соответствии с иерархическим планом построения предложений.

Всю важность свойства перемещаемости для развития представлений о языке и порядке слов легче понять из сравнения с традиционной .точкой зрения на связь между поведением животных и языком. Вплоть до последнего времени думали, что животные живут только настоящим, их общение — это реакция на непосредственные раздражители. Этолог Оскар Хейнрот любил говорить о животных как об «очень эмоциональном народце, вовсе не способном к рассуждениям».

Как же Уошо удавалось балансировать между эмоциями и разумом? Случалось, что на вопрос, не хочет ли она сделать что-либо, Уошо отвечала: «Нет». Это отрицание она выучила следующим образом. Однажды после ряда бесплодных попыток обучить ее слову «нет» Гарднеры сообщили Уошо, что снаружи ходит большая собака, которая хочет ее съесть. Немного погодя Уошо спросили, не хочет ли она выйти наружу? Уошо ответила: «Нет». Единственной причиной, побудившей ее сказать «нет», было то, что она запомнила рассказ о большой собаке снаружи, то есть стимулом послужило событие, не совпадавшее во времени с самим разговором. Итак, Уошо вышла за рамки настоящего (вспомним, что нас приучили думать, будто это невозможно); но овладела ли она попутно восприятием грамматической суперструктуры, необходимой для получения свободы от гнета сиюминутности? В 1970 году Браун отрицательно отвечал на этот вопрос ив качестве аргумента ссылался на отсутствие у Уошо правильного порядка слов. В 1970 году Браун считал, что Уошо не достигла даже первого уровня развития языка.

Тем **не** менее Браун оставил открытым вопрос о том, вос.-принимала ли Уошо иерархическую природу предложения. Он знал, что обезьяна была еще очень молода и что Гарднеры в дальнейшем не устраивали специальных проверок с целью выяснить, отвечает ли контексту употребляемый Уошо порядок слов. Показательно, что в своей недавней книге «Первый язык» Браун поздравляет Уошо с достижением первого уровня и отказывается от своих прежних доводов в пользу того, что стремление располагать слова в определенном порядке — такое же врожденное свойство для человека, как для белок — собирание орехов. К этим выводам он пришел благодаря тому, что со времени первой публикации об Уошо было накоплено изрядное количество данных о поведении детей, говорящих на самых различных языках, таких, например, как финский, в котором определенный порядок слов гораздо менее обязателен, чем в английском. Браун считает, что на первом уровне языковые способности детей совершенно одинаковы и не зависят от специфики конкретного языка. Хотя способностей, достигаемых на первом уровне, достаточно для поддержания довольно высокой степени культурной эволюции, синтаксические структуры, связанные со свойством перемещаемости, начинают формироваться лишь на втором уровне. И сейчас Браун считает, что именно здесь будет обнаружен тот барьер, который не смогут преодолеть говорящие на амслене шимпанзе.

Браун — известный психолог. Гарднеры считают его своим другом среди психолингвистов, так что эволюция его взглядов может служить особенно яркой иллюстрацией тех заблуждений, которые характерны для изучающих развитие языка. Поскольку известно, что у взрослых англичан для правильного употребления и понимания речи порядок слов является в конечном счете решающим, в нем стараются усмотреть нечто «врожденное» и необходимое и для самых первых высказываний детей, даже если ребенок не нуждается в этом, чтобы быть понятым. С другой стороны, заранее настроившись на то, что у шимпанзе не может быть языка, Браун в 1970 году был склонен оценивать порядок слов в предложениях Уошо с крайне жестких позиций даже тогда, когда этот порядок слов не был еще досконально изучен. Таким образом, по словам Гарднеров, требования, которые Браун предъявлял и к детям, и к шимпанзе, завели в тупик саму возможность научного подхода к решению этой проблемы.

В той же статье (1970 год) Браун выражал убеждение, что по-прежнему «нет никаких доказательств» наличия искомых способностей у шимпанзе, и все свое внимание в дальнейшем сосредоточил на отрицающей эти способности точке зрения, к сожалению широко распространенной, а также на изложении причин своего критического отношения к первым предложениям Уошо. То, что «нет никаких доказательств», само по себе еще не доказывает обратного, просто некоторые исследователи не

переносят отрицательных результатов. Понятно, что уж если кто-то не верит, что Уошо придает значение порядку слов, то отсутствие каких бы то ни было доказательств будет трактоваться как несомненное доказательство того, что она не воспринимает порядка слов.

Таким образом, Браун описывает развитие языка у детей как процесс, во время которого общающиеся лица постоянно как бы переносятся из настоящего в другие времена, причем это явление становится все богаче по мере того, как дети овладевают иерархической структурой предложений. При этом каждый раз воссоздается ситуация, породившая то или иное сообщение. Брауну различия между «телеграфными» предложениями из двух слов и более длинными фразами типа «машина стукнула грузовик» представляются решающими. При составлении и понимании таких более сложных предложений важное значение приобретает их структура. Браун противопоставляет постепенное развитие все время усложняющихся структур языка у детей — последовательное вычленение языка как системы, обособленной от мыслительных процессов, ограниченных данным моментом,— фактам, полученным дря Уошо, чтобы обосновать предположение, что она никогда не преодолеет первого уровня. Эти аргументы против Уошо были подхвачены и развиты коллегой Брауна, Урсулой Беллуджи, которая также в основном занималась порядком слов в высказываниях Уошо и также впоследствии изменила свои взгляды.

Язык, название и концепция

В 1970 году Урсула Беллуджи в соавторстве с Якобом Броновским опубликовала в журнале *Science* статью с критическим разбором способностей Уошо. Беллуджи была одной из тех, кто совместно с Роджером Брауном изучал развитие речи у Адама и Евы, и упомянутая статья в существенной степени опиралась на эти эксперименты. Ее статья, как и статья Брауна, едва не склонила чашу весов в сторону противников серьезного обсуждения способности Уошо объясняться на амслене. **И,** хотя уже шел август 1973 года и к тому времени один из соавторов давно отрекся от своей статьи, тем не менее высказанные в ней аргументы против Уошо неожиданно вновь прозвучали на Международной конференции по этологии в разговорах ученых, отрицательно относящихся к работе Гарднеров.

Беллуджи и Броновский углубились в изучение роли порядка слов и его взаимосвязей со свойствами, присущими человеческому языку и человеческому мышлению. Чтобы подчеркнуть важность порядка слов, авторы выделяют пять существенных стадии в процессе развития языка у людей. Вот пер-

вые четыре стадии, отражающие развитие «перемещаемости»:

1. Запаздывание между моментом восприятия стимула и воспроизведением порожденного этим стимулом сообщения, иначе говоря, между приемом поступающего сигнала и подачей ответного.
2. Отделение порывов и эмоциональных реакций от содержания сообщений или находящихся в них указаний.
3. Расширение периода времени, о котором говорится, то есть развитие способности обращаться к событиям, происходящим в прошлом или связанным с будущим, а также обсуждать различные варианты предполагаемых событий.
4. Интравертизация языка, в результате чего он перестает быть лишь средством социального общения, а становится также инструментом самопознания и исследования, с помощью которого говорящий мысленно конструирует ряд возможных высказываний, прежде чем выбрать одно из них и произнести вслух.

Пройдя эти четыре стадии, люди приобретают способность сообщать "информацию об окружающем, которая не является непосредственным руководством к действию. Вследствие этого общение становится менее эмоциональным и менее связанным с происходящими в данный момент событиями. Как и свойства, описанные ранее Брауном, эти четыре стадии с необходимостью требуют конкурентной эволюции некоторых грамматических структур, чтобы развилась способность восстанавливать отсутствующие в контексте связи. Таким образом, для наступления пятой стадии, на которой формируется способность к структурному анализу, необходимо, чтобы были пройдены первые четыре. Они характеризуются авторами как поведенческие в отличие от пятой — логической. Итак:

5. Структурная деятельность по реконституции *, включающая в себя два связанных между собой процесса: процесс анализа, в результате которого сообщение рассматривается не целиком, а делится на более мелкие части, и процесс синтеза, в результате которого производится перегруппировка этих частей так, чтобы можно было составить новые' сообщения.

Реконституция — это тот прием, с помощью которого человеческий разум копирует природу. Он позволяет человеку представить себе события, далеко отстоящие во времени, и является основой абстрактного мышления.

Беллуджи и Броновский неохотно, но все-таки признали, что Уошо может продемонстрировать некоторые формы поведения, характерные для первых четырех стадий; правда, они утверждают, что трехлетнему ребенку это дается легче. Единственное, в чем, как считают авторы, претензии Уошо на «человечность» не выдерживают никакой критики, это в вопросе реконституции, пятой характеристики языка, отражающей его логику. Они утверждают, что рекоиституция — это процесс, «по самой своей природе отличный» от остальных четырех, и боль-

* Реконституция — буквально переустройство, создание чего-либо *за-г* ново из тех же или похожих элементов.— *Прим. ред.*

шая часть их статьи посвящена попытке объяснить особенности и ход его развития у детей.

Во-первых, они перечисляют этапы, которые нужно пройти ребенку в процессе овладения языком, сравнивая их с тем, что написано об Уошо в отчете Гарднеров (к тому времени еще неполном). В основном авторы подробно разбирают схему Роджера Брауна, однако они обратили внимание и на некоторые упущенные Брауном подробности. Например, они противопоставляют предположительно правильно построенные высказывания трехлетнего ребенка комбинациям Уошо, подразумевая, что структура последних случайна, и, кроме того, обвиняют Уошо в том, что она неупотребляет вопросительных и отрицательных предложений. Так, они заявляют: «Несмотря на имевшуюся возможность узнать, что такое вопрос (и на несомненно существовавшую возможность познакомиться также и с отрицательными предложениями), в дневниковых записях Гарднеров нет никаких свидетельств того, что Уошо когда-либо задавала вопросы или отвечала отрицательно». Из этого авторы делают вывод, что Уошо в отличие от детей не знакома с элементарными представлениями об основных типах предложений. Надо сказать, что один из недостатков критики, основанной на «отсутствии доказательств», состоит в том, что, как только начинают обнаруживаться новые факты, любой аргумент такой критики оказывается опровергнутым. Как уже говорилось, Уошо знала, что такое отрицание, а кроме того, она задавала и продолжает задавать вопросы, просто это не было отражено в тех журналах наблюдений, которые изучали Беллуджи и Броновский. Но это всего лишь незначительные детали. Беллуджи и Броновский правы, утверждая, что истинно человеческое начало наглядно проявляется лишь тогда, когда люди сознательно реконструируют для себя модель подспудных и обычно скрытых от сознания законов грамматической структуры.

Когда ребенок постепенно и скрупулезно исследует язык, все более точно выделяя его характерные черты и постигая принципы его строения, он, согласно Броновскому и Беллуджи, демонстрирует «логическую связь между развитием языка и эволюцией всех человеческих способностей». Ребенок не может даже выучить названия различных окружающих его предметов, пока кто-нибудь не научит его, как, согласно грамматическим правилам, из слов строить фразы. Скорее всего, ребенок будет располагать слова, которые слышит от родителей, руководствуясь набором уже сложившихся в его мозгу правил и представлений об отношениях между словами. «Мы имеем основания думать,— пишут Беллуджи и Броновский,—что маленькие дети, чьи познавательные способности во многих отношениях ограничены, обладают поразительным умением усваивать законы языка, который они слышат, подобно тому как их жизненный опыт формируется (воссоздавая структуру мира) под Действием конкретных впечатлений от окружающего. Этот про-

цесс и эта способность характерны не для одного языка, здесь проявляется свойственное всем людям умение выводить общие принципы путем индукции. Сюда относится не только способность запоминать названия, когда этому специально обучают. Гораздо более основополагающе и важно умение ребенка вычленять в языке разнородные структуры, разделять новые для него высказывания на составные части, имеющие отношение к различным аспектам окружающего, и понимать значения этих частей в их новых сочетаниях». Именно это и есть реконституция.

Стараясь глубже изучить способности ребенка, Беллуджи и Броновский сделали попытку проанализировать реконституцию в философском и эволюционном аспектах. Прежде всего они показали, насколько процессы анализа и синтеза необходимы ребенку для понимания даже такого простого предложения, как «стул сломался». Чтобы понять это предложение, ребенок должен знать, что такое «стул», а для этого ему необходимо из знания определенного слова, относящегося к совершенно конкретному стулу, постепенно извлекать представление о феноменологических свойствах, характерных для «стула вообще», что позволит ему понять возникшее в результате синтеза новое предложение. Точно так же ребенок должен проанализировать слово «сломать», отыскивая некоторые сходные ситуации, в которых встречается это слово, и затем определить, какое из значений слова «сломать», предложенных такими ситуациями, подходит к данному стулу. Слова не существуют иначе, чем будучи вовлеченными в определенные взаимоотношения, в которых они становятся понятными, считают авторы *. Ребенку, чтобы понять предложение, необходим столь же полный и тщательный индуктивный анализ, как и взрослым. В такой модели языка, по словам Беллуджи и Броновского, «проявляется в миниатюре глубоко заложенная в человеке способность к анализу и мысленным экспериментам с окружающим миром путем разложения его на блоки, которые сохраняются при их перенесении из одного контекста в другой».

Способность человека воспроизводить окружающее, используя символику языка — а фактически и орудия труда,— опирается на другое умение, умение овеществлять свой опыт, то

* При обсуждении природы языка убежденность Беллуджи и Брововекого в том, что слова не существуют вне связей, в которых ОЕИ используются, приводит их в лагерь сторонников точки зрения, предвосхищенной Декартом. Декарт впервые четко сформулировал положение (впоследствии уточнявшееся Локком и Витгенштейном), согласно которому слова — это различные интерпретации некоторых неизменных явлении; иначе говоря, существует фиксированный воспринимаемый нами **мир,** по-разному описываемый различными языками. В последнее время многие психологи усомнились в справедливости такой точки зрения под влиянием экспериментов по гештальт-восприятию. Они считают, что процесс восприятия оказывает воздействие на воспринимаемое, то есть неизменных, независящих от воспринимающего субъекта явлений не может быть.

есть «рассматривать отдельно слова, означающие предметы, свойства и действия, и манипулировать этими понятиями так, как если бы они были реальными вещами». Овеществление началось с того, что человек, чтобы выжить, вынужден был отвлечься от сиюминутных задач и начать приспосабливать свое поведение к колоссальным изменениям, вызванным развитием орудий труда.

Для того чтобы абстрагироваться от постоянно меняющихся условий жизни и нужным образом изменить свое поведение, человеку необходима модель реальности, с которой он мог бы экспериментировать. Овеществление — это процесс, с помощью которого человек создает такую модель; она позволяет воссоздавать реальность при помощи символов. Именно это дало_человеку возможность приобрести власть над природой, вследствие чего, вероятно, он и распрощался со спокойным существованием в мире животных. «Можно лишь предполагать,— пишут Беллуджи и Броновский, отстаивая эту точку зрения,— что человеческий ум научился представлять реальные предметы по выполняемой ими функции лишь тогда, когда люди начали делать орудия труда, заранее придумав, как они будут ими пользоваться в дальнейшем».

Овеществление символов и процесс анализа, во время которого оперируют этими символами, образуют совместно единый блок. Одно не может существовать без другого. С этой точки зрения попытка определить, знаем ли мы уже название предмета, бессмысленна до тех пор, пока это название само по себе *не обретет смысл в предложениях, описывающих определенные взаимоотношения, и в более глубоких процессах познания, нашедших отражение в этих предложениях. Беллуджи и Броновский так убедительно обосновывают взаимосвязь семантики и синтаксиса, что это, казалось бы, должно подрывать основы их критического отношения к Уошо: раз они допускают, что Уошо доступна семантика, то как она может обходиться без синтаксиса? Воистину'испытываешь искушение простить им критическое отношение к Уошо во имя той яркой характеристики, которую они дали взаимоотношениям, связывающим язык с мышлением и с изготовлением орудий труда.

Язык и технология

Беллуджи и Броновский попытались пересмотреть данные по обучению Уошо, исходя из того, что способности, необходимые для овладения языком, присущи исключительно человеку п отсутствуют у шимпанзе. Для этого они в первую очередь сосредоточили внимание на фактах, которые, по их мнению, демонстрировали неспособность Уошо понять роль порядка слов в предложении; затем они приписали порядку слов роль не только самого важного проявления языковых способностей,

но также и наиболее глубокого проявления индуктивного характера мыслительных процессов человека. Статья в основных чертах представляет собой рассуждение о взаимосвязи между языком и мышлением. Кроме того, уже во вторую очередь Беллуджи и Броновский исследуют характер порядка слов в процессе овладения языком у детей и Уошо, фактически опять же с целью изолировать и обосновать взаимосвязь между языком и мышлением. Они явно не поняли, что их соображения по поводу реконституции могли бы получить более веское подтверждение, если бы они исходили из того, что Уошо доступно понимание роли порядка слов.

Авторы используют понятие реконституции для описания связи между различными проявлениями человеческих возможностей в технологии производства и языке. Человек реконституирует (воссоздает) окружающий его мир двояко: используя орудия труда и символы. Мир овеществляется посредством подстановки соответствующих символических суррогатов для того, чтобы можно было использовать абстрактное мышление. Беллуджи и Броновский постулируют существование такой взаимосвязи между языком и технологией. Однако более полно эта концепция была развита одним антропологом, который относился к способностям Уошо совсем по-другому, нежели Беллуджи и Броновский.

Перемещаемость и реконституция в эволюционной перспективе

Взаимосвязь между языком и технологией часто констатировалась и ранее, но всякий раз при попытках конкретизировать ее оказывалась расплывчатой и ускользающей. Подтвердить существование такой взаимосвязи стало возможным благодаря Уошо. Антрополог Гордон Хьюз попытался использовать эту возможность для обоснования собственной точки зрения на происхождение языка. Он реализовал свое намерение в статье «Однозначное формулирование взаимосвязи между использованием орудий труда, их изготовлением и возникновением языка».

Гордон Хьюз посвятил значительную часть своей жизни проблемам происхождения языка. Кроме всего прочего, к числу его заслуг относится составление исчерпывающей библиографии по происхождению языка. Он очень внимательно отнесся к успехам Уошо в овладении амсленом, поскольку считал, что они свидетельствуют в пользу его теории развития языка у человека. По мнению Хьюза, прежде чем человек овладел устной речью, он пользовался языком жестов — отсюда понятен интерес ученого к Уошо,— и этот язык, вероятно, развивался в связи с использованием и изготовлением доисторическим

человеком орудий труда *. До самого последнего времени мы довольствовались констатацией существования взаимосвязи между использованием орудий труда и языком на интуитивном уровне; усилий на то, чтобы сделать эту концепцию ясной и недвусмысленной, затрачивалось сравнительно мало. На первый взгляд взаимосвязь между языком и орудиями труда может показаться очевидной, однако мы попадаем в тупик, когда задаемся вопросом, в чем именно она проявляется. Важность установления такой связи станет ясной лишь после того, как удастся четко определить, в чем именно она состоит.

Поскольку восстановить ход предыстории культуры человечества с какой бы то ни было определенностью нельзя, то взаимосвязь между изготовлением орудий и языком может быть понята, во-первых, посредством исследования патологического поведения людей с мозговыми травмами и, во-вторых — в процессе сравнительного изучения поведения других высших млекопитающих. И, разумеется, для грубой проверки различных суждений о последовательности событий в процессе эволюции мы можем воспользоваться биогенетическим законом Геккеля.

При исследовании поведения человека Хьюз обратил особое внимание на ряд захватывающе интересных фактов, подтверждающих предположение о существовании взаимосвязи между языком и технологией: сходное повреждение определенных частей мозга может повлечь за собой неспособность пострадавшего как к последовательному совершению некоторых дейст-

* Следует отметить, что насчитывается еще по меньшей мере одиннадцать других теорий происхождения языка, каждая из которых имеет своих приверженцев, полагающих, что существующие данные свидетельствуют о справедливости избранной ими гипотезы и несостоятельности остальных.

Приведем выдержку из работы Хьюза, содержащую классификацию различных теорий происхождения языка: «Теории происхождения языка распадаются на следующие категории: а) восклицания, или пух-пух-теория (идея наименования этих теорий звукоподражательными обозначениями принадлежит Максу Мюллеру); б) звукоподражания, или ономатопея,— боу-воу-теория; в) имитация звуков, производимых предметом при ударе по нему, или дин-доу-теория; г) пение за работой, или ю-хи-хоу-теорчя;
д) жестикуляция ртом, или та-та-теория, согласно которой движения челюсти, губ и языка имитируют движения рук, плеч и других частей тела;
е) теория детского лепета, основанная на наблюдениях за сходством булькающих звуков, издаваемых ребенком, пускающим пузыри, и аналогичными звуками в природе; ж) теория инстинкта, в соответствии с которой язык обретается на определенном уровне эволюции познавательных способностей человека и является врожденным свойством; з) теория соглашения, по которой люди добровольно договариваются о создании языка для совершенствования своей общественной жизни; и) коммуникативная теория, по которой язык является естественным результатом общественной жизни людей, удовлетворяющим потребности общения; к) божественна;!, или сверхъестественная, по которой язык есть дар божий; л) »мутационная» теория, по которой язык есть результат случайного биологического события; м) теория жестов, по которой начальным средством сознательной коммуникации были жесты, а устная речь возникла позднее».

вий, так и к соблюдению правильного порядка слов в предложениях. Он пишет:

> «Ни использование орудий труда, ни использование языка жестов или устной речи в норме не являются изолированными аспектами поведения. Напротив, они служат составными частями более сложных программ действий. Такие программы могут быть разрушены или повреждены при мозговых травмах, и нарушения во владении языком при этом поразительно сходны с дефектами в способности пользоваться инструментами и орудиями труда. Некоторые формы афазии (нарушения речи) носят синтаксический характер: пациент по-прежнему произносит слова или узнает их, но не может связывать их в осмысленные предложения. Точно так же при некоторых формах апраксии * у пациента сохраняется способность совершать изолированные двигательные акты, например брать и удерживать предметы в руках, но он испытывает затруднения, когда ему следует составить определенную программу осмысленных действий. Предполагается, что при таком состоянии, известном под названием идеомоторной апраксии, происходит повреждение глубинных мозговых структур, весьма сходных с теми, которые ответственны за планирующие функции языка. Во многих случаях одни и те же повреждения мозга влекут за собой нарушение одновременно и способности к формированию правильных последовательностей из отдельных двигательных актов, и возможности правильного построения предложений из отдельных слов. *Можно думать, что эта фундаментальная способность к овладению и использованию сложных и структурированных последовательностей, проявляющаяся в операциях с орудиями труда, в языке жестов, а позднее — в речи, и есть «глубинная структура» Хамского и что в длительном процессе гоминизации, наиболее важным было именно эволюционное развитие такого рода синтаксических способностей, а не отдельные достижения в технологии и овладении языком* (курсив мой.— *Ю. Л.*)* **.

Эти данные явно свидетельствуют о существовании взаимосвязи между языком и использованием орудий труда, т. е. технологией. Действительно, если взглянуть на современную речь и технологию в целом через призму их тесной связи при организации движений как в жестовой речи, так и при использовании орудий труда, то идея о том, что грамматика обоих процессов заложена в одной и той же части мозга, становится более правдоподобной. Если человек овладел искусством общения с помощью языка жестов, ясно, что та же самая логика может быть использована для манипуляций и орудиями, и словами.

Замечания Хьюза дают не только модель родственности языка и технологии, но н сценарий возникновения языка, который может объяснить эволюционные основы грамматики. Как подчеркивают Беллуджи и Броновский, грамматика делает возможным упорядоченное оперирование символами и в результате обобщения — аналогичные манипуляции с предметами окружающего мира. Реконститутивные свойства грамматики позво-

* Апраксия — нарушение правильной организации телодвижении, наступающее при поражении некоторых отделов головного мозга. Одной из форм апраксии является аграфия — неспособность правильно владеть мышцами руки при письме.— *Прим. ред.*

** Hewes Gordon. Primate Communication and the Gestural Origin of Language, Current Anthropology, **14,** 1973.

ляют людям с помощью языка и других символических систем оценить сравнительную важность различных способов поведения, оперируя прототипами или «планами» и не прибегая к непомерным затратам .и риску, что было бы неизбежным, если бы такие прототипы испытывались в реальном мире. Ясно, что основная ценность упорядоченного оперирования символами должна состоять в том, что, владея правилами упорядочения таких операций, человек высвобождается в процессе эволюции от гнета своего личного жизненного опыта. Если бы это было не так, то описанные процедуры имели бы лишь небольшое значение для выживания. По сути дела то же самое утверждает н Роджер Браун, обсуждая природу перемещаемости, когда он предполагает, что грамматика развивалась как фундамент суперструктур мыслительных процессов — по мере того, как общение между людьми становилось все в большей степени «перемещаемым»,— хотя он и не связывает свою точку зрения с какой-либо программой селективного давления, которая могла бы выдвинуть свойство перемещаемости на первый план. 'Работа Хьюза также помогает реконструировать такую программу и получить при этом более драматическое представление о значении как реконституции, так и перемещаемости.

Короче говоря, взаимосвязь этих двух свойств может быть суммирована следующим образом: перемещаемость представляет собой временной каркас, позволяющий человеку выйти за рамки контекста и таким образом реконституировать окружающий мир символически и технологически. Этот акт реконституции требует словаря символических суррогатов процессов и свойств окружающего мира, относительно которых становятся смещенными сами мыслительные процессы. Термином «овеществление» (или отчуждение) описывается процесс, посредством которого создается этот суррогатный мир символов. Если мы пойдем дальше и начнем рассуждать о событиях, которые приводят к эволюции суррогатного, смещенного мира, то нам станут ясны причины этой взаимозависимости — именно она и послужила основой достижений Уошо.

Древний человек

Перемещаемость, вероятно, возникла в тот период, когда человек начал изготовлять предметы наподобие специальных палочек из ветки, с которой он перед тем обдирал листья и которую находил идеально приспособленной, например для добывания термитов. В наше время дикие шимпанзе, исследуя термитники, используют для этой цели подходящие палочки, и вполне возможно, что прутик для добывания термитов был вообще одним из первых орудий, применявшихся древним человеком. Первый такой прутик был использован, вероятно, чисто интуитивно. Затем, вместо того чтобы положиться на природу

и довольствоваться лишь теми прутиками, которые попадались на пути, древний человек постепенно начинает сам их изготовлять по образцу тех, которые ему раньше попадались чисто случайно. Мы можем лишь строить умозрительные гипотезы относительно радикальных изменений, произошедших в жизни древнего человека в результате давления естественного отбора, который привел человека к решению узурпировать своими действиями прерогативы природы и закреиил это решение. Ясно, что давление отбора, вызвавшее этот акт узурпации, действовало в течение длительного времени; более того, его интенсивность, вероятно,. увеличивалась, поскольку, совершенствуясь на протяжении веков и тысячелетий, человек развивал в себе способность контролировать движения своих рук и как следствие этого — изменять окружающий его мир. Как только действия по изготовлению орудий труда стали более сложными, тотчас давление отбора на человека побудило его абстрагироваться от тирании эмоций и обстоятельств текущего момента. Степень абстрагирования все увеличивалась, и в результате логика, уже обеспечившая успехи человека в контролировании собственных движений, равно как и абстрактные свойства объектов, с которыми он имел дело, стали постепенно отделяться как нечто самостоятельное от нерасчлененных впечатлений, доставляемых в мозг органами чувств. Аналогичным образом постепенно создались элементы органичной системы символов и логика, которые, развиваясь в результате отчуждения человека от *текущих* событий и сиюминутного положения в пространстве и стимулируя эту способность к перемещаемости далее, постепенно совершенствовали наше умение направлять свои желания на изменение окружающего мира.

Ключом для обретения способности создавать план действий стала перемещаемость, которая дала людям возможность отделять себя от потребностей, лишений и забав быстротечного момента — иными словами, возможность быть -немного менее эмоциональными. Лишь освобожденный от необходимости немедленно утолять возникший аппетит или реагировать на чувство страха человек оказался в состоянии составлять план действий. Сначала одна и та же последовательность движений могла служить и целям изготовления орудий, и выполнению коммуникативных функций; в результате одна и та же грамматика могла связывать отдельные движения в последовательности — как «технологические», так и «лингвистические». Аналогичным образом первоначальные требования к перемещаемости могли быть минимальными, однако по мере того как человек продвигался от изготовления палочек для ловли термитов к более сложным и изощренным приспособлениям и орудиям труда, требования к перемещаемости возрастали. Наконец, необходимость культурной преемственности в использовании орудий труда породила давление в пользу разработки системы, специализированной именно для этого типа коммуникации.

Представить себе, чтобы человек вначале овладел языком, а затем в результате этого научился изготовлять орудия труда, невозможно; скорее, язык развивался для того, чтобы совершенствовать и наилучшим образом использовать возможности, заложенные в употреблении орудий труда. Естественно предположить, что, подобно тому как ограничен был набор использовавшихся человеком орудий, точно так же ограничен был и словарь его древнего языка. Хьюз заметил, что шесть слов или шесть орудий должны были применяться не в шести, а в гораздо большем числе ситуаций; возможно, что самые первые орудия труда<так же как и самые первые слова, отражают некоторый промежуточный этап в эволюции познавательных способностей человека, что-то вроде сенсомоторной стадии развития интеллекта, на которой дети упрощенно-грубо воспринимают окружающий их мир (первый уровень, по терминологии Брауна). Подобно тому как древний человек сначала выделял полезные для своей деятельности, а затем уже абстрактные свойства предметов, с которыми он сталкивался в природе, маленький ребенок, очевидно, постепенно абстрагирует, отчуждает и уточняет смысл слов или жестов, используемых для обозначения этих предметов.

Мы вправе предположить, что наименование орудий труда отражает тот уровень аналитической утонченности, который потребовался для создания самого орудия, когда события сложились таким образом, что древний человек оказался перед необходимостью присвоить данному орудию определенное наименование. Так, например, если губка используется исключительно для того, чтобы подтирать капли пролитой крови, то следует ожидать, что ее наименование будет, отражать лишь это конкретное ее применение, а не такое общее свойство, как способность всасывать жидкость; однако если с развитием культуры внимание будет обращено на это общее ее свойство, то вполне возможно, что язык окажется в состоянии отразить результат такого анализа. Можно предположить, что в процессе развития аналитических способностей современный ребенок также проходит в сжатой форме подобные промежуточные стадии, и концепция, согласно которой первые его предложения отражают сенсомоторный, а не планирующий интеллект, подразумевает именно эту идею.

Наконец, необходимо заметить, что обретение человеком способности изготовлять орудия труда, использовать нечто, называемое нами «языком», а также анализировать реальность — все это потребовало не нескольких быстротечных поколений, а развивалось постепенно, хотя, вероятно, и в нарастающем темпе. Возраст древнейших каменных орудий датируется 2,6 миллиона лет. Хьюз подчеркивает, что если к 100 000-ному году до нашей эры язык развился до такой степени, что используемый человеком словарь составлял тысячу слов, и развитие шло по экспоненте, то это означает, что в начальный период

каждое слово добавлялось к словарю pas в 10 000 лет. Такой темп, по словам Хьюза, трудно назвать «головокружительным».

На основе представления о взаимозависимости языка и технологии понятия перемещаемое™ и реконституции могут быть осмыслены в терминах их физических, а не абстрактных свойств. Реконституция описывает акт манипуляций с предметами окружающего мира; перемещаемость означает обособление от непрерывного потока стимулов и реакций на них, делающее возможными такие манипуляции. (Беллуджи и Броновский правильно описывают перемещаемость как свойство поведения, видя в реконституции лишь логический процесс. Представив себе древнего человека, изготавливающего орудия труда, мы можем заметить, что реконституцию тоже можно рассматривать как поведение). С этой точки зрения, позволяющей считать и логику языка, и логику поведения проистекающими из общих корней, из способности упорядочение программировать последовательности двигательных актов, достижения Уошо уже не представляются столь поразительными.

Известно, что живущие на воле шимпанзе используют найденные ими предметы в качестве орудий и даже изготовляют примитивные инструменты. Джейн Гудолл заметила, например, что шимпанзе, обитающие в заповеднике Гомбе-Стрим, прежде чем просовывать ветку в отверстия термитников, очищали ее от листьев. Она наблюдала также, как шимпанзе используют листья в качестве своеобразной тряпки. В одном из таких случаев шимпанзе комком пережеванных листьев собирал остатки мозга с внутренней поверхности черепа павианьего детеныша, пойманного и убитого шимпанзе во время их коллективной охоты. В неволе программы тренировок могут развить познавательные и двигательные способности обезьян до гораздо более высокой степени, чем это известно сейчас из ограниченного числа наблюдений в природных условиях. Это обстоятельство продемонстрировала Вики, хотя она и не смогла научиться разговаривать.

Для Вики, шимпанзе, которая относила себя к людям, а своего отца — к животным, развитие способности различать всевозможные предметы стало составной частью общего развития ее познавательных способностей. Хотя Кейту Хейзу и Кэтрин Ниссэн с трудом удалось обучить Вики всего лишь семи словам, она в то же время в умении открывать всевозможные запоры проявила способности, сравнимые со способностями детей ее возраста, и могла различать такие «абстрактные» категории, как цвет, форму, возраст и завершенность. Кроме того, она могла рассортировать набор картинок, руководствуясь, одновременно несколькими различными критериями, и, не поддаваясь отчаянию после серии неудач, научилась манипулировать последовательностями из шести действий, в которых для того, чтобы получить мяч, следовало потянуть **за три** разные веревки. Еще в двадцатых годах исследователи наблюдали, как содер-

жавшиеся в неволе шимпанзе, чтобы достать высоко подвешенный или спрятанный фрукт, ставили ящики один на другой» использовали палки, открывали щеколды и т. п.

Задачи по использованию различных инструментов, пишут Хейз и Ниссэн, позволяют увидеть у шимпанзе процесс накопления опыта в развитии способности к рассуждениям, а также умение понимать ситуацию в целом (инсайт, или прозрение) и способность освободиться от стереотипа. Подводя итог описанию таких способностей, они цитируют пионеров зоопсихологии Майера и Шнейрла: «Накапливаемый опыт перестает пополнять набор возможных реакций, но вместо этого пополняет набор данных, на базе которого могут формироваться качественно новые реакции. Такая способность возникает у животных после определенного курса обучения и делает возможным почти неограниченное усложнение реакции на внешние стимулы».

Теперь должно быть ясно, что отношение животного к предшествующему опыту зависит от свойства перемещаемое™, поскольку целенаправленно изменить свое поведение животное может лишь в том случае, если оно способно отстраниться от реакции, провоцируемой сиюминутным стимулом. Кроме того, когда животное привлекает предшествующий опыт для пополнения запаса данных, на базе которых складываются новые структуры поведения, оно обнаруживает свойство реконституции. Цитата из Шнейрла и Майера призвана подчеркнуть, что, по мнению этих авторов, животное расчленяет свой предшествующий опыт на единицы типа отдельных фактов, в результате чего предшествующий опыт как бы перестает быть самим собой и обретает форму, пригодную для дальнейшего использования.

Вики действительно испытывала определенные трудности в различении чисел после некоторого порогового значения (пять, шесть и далее) и в конце концов отказалась работать с задачами, включавшими последовательные дергания за несколько веревочек. Поскольку она сталкивалась также с огромными трудностями при изучении языка, Хейз и Ниссэн не устояли против искушения заключить, что понимание и чисел, и последовательностей оказалось для Вики одинаково трудным в силу того, что обе эти процедуры связаны со способностью (или базируются на способности), необходимой и для овладения языком. Пример Уошо должен опровергнуть эту точку зрения. Однако в свете достигнутых Уошо результатов,, а также вышеизложенного критического обсуждения способностей, общих для использования орудий и для овладения языком, можно было бы задним числом ожидать, что Хейз и Ниссэн удивятся, почему такое животное, как Вики, столь хорошо управляющее движениями своих рук, оказалось неспособным обучиться даже
зачаткам языка.

Вероятно, это удивление скорее всего могло бы быть оправданным, если бы два упомянутых психолога не отделяли бы столь явно овладение речью от тех задач, которые они ставили

перед Вики. Если бы Хейз и Ниссэн вели свои исследования в рамках культуры глухонемых, пользующихся амсленом, то они, естественно, попытались бы обучить Вики языку жестов и в результате обнаружили бы отсутствие разрыва между языковыми способностями и способностью решать абстрактные проблемы. В этом случае никто бы и не заподозрил существования такого разрыва. Взаимосвязь между манипулированием пальцами при использовании и орудий труда, и языка жестов поистине бросается в глаза, тогда как овладение устной речью может представляться непосвященному способностью, совершенно независящей от высших мозговых функций.

Предприняв попытку обучить обезьян языку жестов, Гарднеры развивали присущую шимпанзе особенность, которая была обнаружена и исследовалась с другими целями уже несколько десятков лет. Если действительно существует взаимосвязь между языком и планирующим мышлением, как это утверждают Беллуджи, Броновский, Браун и другие авторитеты, то тогда нелогично восхищаться способностью человекообразных обезьян решать сложные задачи и обнаруживать зачатки концептуального мышления и в то же время обрекать их на неспособность к лингвистическим проявлениям тех же самых качеств. Это в особенности справедливо в отношении языка жестов, который связан со способностью иерархически организовывать движения рук, что, как теперь хорошо известно, шимпанзе прекрасно умеют делать, выполняя нелингвистические задачи.

Краткий эволюционный взгляд на язык жестов

Именно взаимосвязь между движениями, используемыми в языке жестов, с одной стороны, и при изготовлении и использовании орудий — с другой, привела Гордона Хьюза и других специалистов к убеждению, что язык жестов предшествовал развитию устной речи. Как подчеркивает Хьюз, «визуальные, кинестетические и познавательные возможности, используемые при изготовлении и употреблении орудий, являются практически теми же самыми, которых требует язык жестов. С другой стороны, овладение речью, использующей голосовой и слуховой каналы, предполагает преодоление определенного неврологического барьера... (а именно — организации связей между визуальными стимулами и звуками)». Иными словами, после того как человек был вынужден научиться целенаправленно манипулировать руками, чтобы изготавливать орудия труда, в связи с чем и возникло давление отбора в пользу целенаправленных коммуникаций, естественно было ожидать, что человек использует для этого ту же самую свою способность программировать последовательности двигательных актов.

Хотя язык жестов был хорошо приспособлен для молчаливого общения на больших расстояниях во время охоты,, он имел и свои ограничения. Ограничено было общение в темноте. Язык полностью занимал руки, так что «говорящий» не мог одновременно делать ничего другого. Как подчеркивает Хьюз, в большинстве жестовых языков словарь насчитывает от 1500 до 2000 знаков — много меньше, чем их содержится в словаре устного языка. Усвоить даже такое число знаков — задача, чудовищно трудная до тех пор, пока язык не «альфабетизирован», то есть слова не составлены из ограниченного числа исходных единиц, или черем. Под жестким давлением отбора, определяет мого развитием культуры, постепенно становившейся все более всеобъемлющей и разнообразной, человеческий язик вполне мог перейти от визуально-жестикуляторной систем|(Г к вохально-слуховой.

Хотя развитие коммуникации шло, вероятно, в направлении от языка жестов к устной речи, Хьюз утверждает, что некоюрые аспекты визуалыо-Аестикуляторного канала связи продолжают использоваться и сейчас. К началу палеолита человек уи.е исчерпал первые преимущества языка жестов и довел его развитие до естественного предела; тем не менее, по мере того как расцветала устная речь, некоторые эстетические н технологические преимущества старого визуадъно-жестикуляторного канала продолжали сохраняться./ Хьюз называет искусство верхнего палеолита «застывшими жестами» и указывает на то, что древнеегипетские и китайские иероглифы связаны с многочисленными жестикуляторными представлениями. Итак, прежде чем устная.речь была закодирована в форме надписей, человек преодолевал эфемерность языка, закрепляя его в жестах.

По мере того как речь все более отдалялась от своих технологических и жестикуляторных корней, визуально-жестикуляторный и вокально-слуховой каналы связи, утверждает Хьюз, поделили между собой различные функции. «Сларый визуально-лестикуляторный канал стал предпочтительным способом коммуникации в таких передовых областях, как высшая математика, физика, химия, биология, а также в других науках и технологических отраслях. Он используется в общеизвестной форме алгебраических символов, структурных формул молекул, потоковых диаграмм, карт, символической логики, элекгрических схем и всевозможными другими способами для представления сложных структур, описания которых выходят далеко за рамки возможностей линейно-упорядоченной последовательности звуков речи. Вокально-слуховой канал продолжает удовлетвори гь потребность в непосредственном индивидуальном, личном общении, а также используется в пении, поэзии, драме, религиозных ритуалах и бурных политических дискуссиях». Короче говоря, комбинированная визуально-слуховая коммуникация оказывается предпочтительной всюду, где язык и технология сливаются в некое неразрывное целое.

Существуют данные, подтверждающие точку зрения Хьюза, согласно которой язык жестов предшествовал устной речи. Реконструкции надгортанных структур (органов, необходимых для произнесения согласных и гласных звуков) неандертальцев, проделанные Филипом Либерменом и Эдмундом Крелином, привели их к убеждению, что неандертальцы, наши непосредственные предки, были не в состоянии произносить полный набор звуков, доступных современному человеку *. Они высказывают гипотезу, что такая ограниченность могла привести к гибели неандертальцев в конкуренции с их много лучше артикулировавшими соседями-кроманьоннами. Они также обращают внимание на то, что гортань и полость рта новорожденного ребенка более сходны с таковыми у неандертальца, чем у современного взрослого Человека, и это может служить еще одним свидетельством сравнительно недавнего в эволюционном смысле возникновения речи. И глухонемые от рождения дети, и шимпанзе обучаются своему первому осмысленному жесту задолго до того, как нормальные дети произносят свое первое слово. Вот еще одно подтверждение, что и филогенетически, и онтогенетически мы овладевали языком жестов до того, как успевали освоить речь.

Исследований естественных языков жестов, в частности тех, которыми пользовались североамериканские индейцы, аборигены Австралии и некоторые другие народы, к сожалению, немного; однако антрополог Глен Мак-Брайд, ссылаясь на мнение Ла Монт Веста, пишет, что в этих языках используются те же синтаксические формы, что и в других человеческих языках. Если это действительно так, то, как полагает Мак-Брайд, «разумная эволюционная гипотеза состоит в том, что глубинные структуры современного языка тесноссвязаньгс аналогичными структурами естественных языков жестов». Эта идея перекликается с представлением Хьюза о том, что «глубинные структуры» представляют собой грамматику, которая при своем первом эволюционном появлении позволила людям организовывать последовательности двигательных актов. В рамках этой же схемы «порождающая грамматика» Хомского в действительности может отражать переход в процессе эволюции из русла жестикуляторного языка к речи.

Данные относительно Уошо также подтверждают теорию Хьюза. Лишенная дара речи, она все-таки смогла далеко продвинуться в овладении языком жестов. Уошо и другие шимпанзе обладают примерно тем же объемом мозга, что и австралопитеки, наши древнейшие предки из числа гоминид. Хотя предпринятые попытки реконструкции голосового аппарата

* Ф. Либермен и Э. Крелин показали, что неандерталец не мог произносить все гласные современного английского языка. Поскольку и сейчас существует немало языков с гораздо меньшим набором гласных, чем в английском языке, работа этих исследователей не доказывает, **что** неандертальцы не владели членораздельной речью.— *Прим. ред.*

австралопитека показали, что говорить он не мог, в свете достижений Уошо нет причин не допустить, что он обладал способностью к 'зачаткам языка жестов. Хьюз отмечает, что австралопитеки были на голову выше шимпанзе в отношении изготовления орудий (если не принимать во внимание успехи, достигаемые шимпанзе в неволе). Изготовление орудий труда австралопитеком представляется даже еще более правдоподобным, чем использование им какого-либо типа планирующего языка. И, как считает Хьюз, если он был лишен голосового аппарата и возможностей управлять речью, то скорее всего для коммуникаций он использовал те же органы, которыми он целенаправленно изготовлял орудия — то есть руки.

С точки зрения Хьюза достижения Уошо не только не угрожают человеку, но дают ему возможность лучше понять самрго себя и заполнить пробелы в далеко не полном сценарии эволюционного развития нашего языка. Если бережливая природа при реализации первых попыток человека к планированию в области технологии и языка использовала сначала лишь его руки и только позднее, когда нагрузка на руки стала чрезмерной, коммуникативные функции были переданы вокально-слуховому каналу, то Уошо можно рассматривать как иллюстрацию некоторого промежуточного, предшествующего появлению речи уровня в развитии способностей к планированию. В рамках «сценария» Хьюза у Уошо есть своя роль, которая практически отсутствует в жестких рамках концепции, развиваемой Бельяуджи, Броновским и Брауном, цель которой — изолировать поведение Уошо от любых типов поведения, считающихся присущими исключительно человеку. Их концепция оставляет без ответа многие вопросы: как Уошо может воспринимать слова-жесты в качестве символов, не понимая принципов, связывающих символы между собой? Как шимпанзе могут проявлять высокий интеллект, решая абстрактные задачи, и в то же время ие обладать соразмерной способностью объединять слова в примитивные конструкции? В рамках этих представлений достижения Уошо скорее затемняют общую картину, нежели проливают на нее свет. Дело обстоит совершенно противоположным образом, если справедлива точка зрения Хьюза.

Я попытался здесь суммировать взгляды наиболее убежденных критиков и при этом сосредоточить внимание на том, что считается самыми существенными чертами, отличающими язык от различных форм коммуникации у животных. Для Беллуджи, Броновского и Брауна цитадель человеческой природы зиждется на способности реконституировать символы, смещенные в пространстве и во времени относительно вызвавших их событий в окружающем мире, а лингвистическим проявлением такой способности считается порядок слов в предложении. Другие критики, такие, как Добржанский, ссылаясь на эти критические замечания, основанные на определенном представлении о роли порядка слов, формируют свое собственное отрицатель-

ное отношение к достижениям Уошо. Однако уже беглое знакомство с языком жестов обнаруживает существенные различия между ним и речью, отчего язык жестов не перестает быть языком. Он не сводится просто к переводу с речи. Оба языка обладают различными адаптивными функциями; на общение посредством этих языков накладываются неодинаковые ограничения:
язык жестов носит более телеграфный характерной менее избыточен, и, что наиболее важно, различна грамматика этих языков. Порядок слов в английском языке, обозначающий определенные синтаксические отношения, может пе иметь того н.е значения в амслене. Беллуджи и Броновский не знали этого, когда писали свою статью для *Science*, поскольку в то время, как впоследствии признала сама Беллуджи, они имели очень слабое представление об амслене. В письме к Футсу Беллуджи говорит: «И в конце концов, всех пас, писавших о порядке слов в предложении и о его структурном смысле, следовало бы по меньшей мере заставить съесть все нами написанное».

После этих критических замечаний сомнительными стали выглядеть не способности Уошо, но все традиционные концепции языжа. Уошо представляет собой глубокую аномалию для устоявшейся модели, определяющей поведение животных и человека. В результате энергия, потраченная на попытку включить поведение Уошо в рамки этой модели, обернулась неожиданными последствиями и вызвала потрясение самих основ наших представлений о языке в целом.

Роджер Футс делит аргументы об уникальности человеческого языка на две основные группы: «анкетный» и структурально-физиологический подходы. Критики, использующие анкетный подход (Беллуджи и Броновский), утверждают, что шимпанзе не пользуется языком, поскольку эти животные, которым подчас трудно отказать в свойстве семантичности, не обладают такими, например, признаками, как реконституция. Сторонники структурально-физиологического подхода (Леннеберг и Хомский) утверждают, что языком обладает только человек, поскольку только человек располагает нервной системой, необходимой для создания и освоения языка. Поясняя суть этих подходов, Футс пытается представить себе, как можно было бы их использовать при решении вопроса, являются ли кадиллак и фольксваген автомобилями. Сравнивая кадиллак и фольксваген, физиолог-структуралист смог бы утверждать, что фольксваген не является автомобилем, поскольку у него нет радпатора. «Анкетчик» согласился бы с этим заключением, но его рассуждение состояло бы в том, что у фольксвагена нет четырех дверей, усилителя рулевого управления и автоматически устанавливающихся передних сидений. При обоих подходах рассматриваются различия, а не общие свойства, и ни один из судей не заглянул под капот. Оба основывали свои рассуждения о присущей кадиллаку уникальности (или уникальности, присущей языку) па эмпирически неопровержимом принципе, согласно

которому не существует данных в пользу противоположной точки зрения. Цель Гарднеров и Футса состояла как раз в сборе таких данных. Эти данные всегда существовали; Гарднеры и Футс просто были первыми исследователями, действительно занявшимися их поисками. Утверждается, что нервная организация шимпанзе недостаточна для овладения языком; однако фактически никто не занимался исследованием соответствующих участков мозга шимпанзе.

Футс и Гарднеры не могут сказать, существуют ли в мозге шимпанзе участки, ответственные за пользование языком, подобно тому как это обстоит у человека; это занятие для невролога, и именно в этом направлении собирается работать доктор Норман Гешвинд. Но Футс 'может исследовать способности шимпанзе, пользуясь некоторым приемлемым списком общих свойств, характеризующих собой язык. Этим он и собирается заняться в следующей серии экспериментов.

Первые работы Гарднеров с Уошо были новаторскими. Ученые разработали приемы, с помощью которых человеку удалось установить двустороннее общение с представителями другого вида. Однако причина блестящего успеха состояла в том, что исследователи сумели отрешиться от распространенного предрассудка, согласно которому язык и речь — это одно и то же;
их рассуждения являются скорее свидетельством здравого смысла, чем проявлением гениальности. Обнаружение способа «заговорить» с шимпанзе было результатом убежденности в том, что это возможно, а также попыток найти пути для решения практических проблем, оказавшихся камнем преткновения в предыдущих попытках обучить шимпанзе разговаривать. Можно лишь удивляться, почему все это не было сделано раньше.

Одна из причин парадокса стала ясна в результате анализа многочисленных критических замечаний, в основе которых лежат различные подходы: большинство исследователей делали ставку на то, чтобы доказать, что животные не могут обладать языком, вместо того чтобы попытаться продемонстрировать обратное. Поэтому, когда результаты экспериментов с Уошо впервые получили огласку, они были восприняты как угроза, а не как новое направление исследований. В действительности, если Уошо — это единственный шимпанзе, способный использовать амслен, то на него можно было бы не обращать внимания как на досадную аномалию. Но после того, как один шимпанзе проник в храм языка, за ним быстро последовали другие и час от часу становилось все труднее выгнать их оттуда.

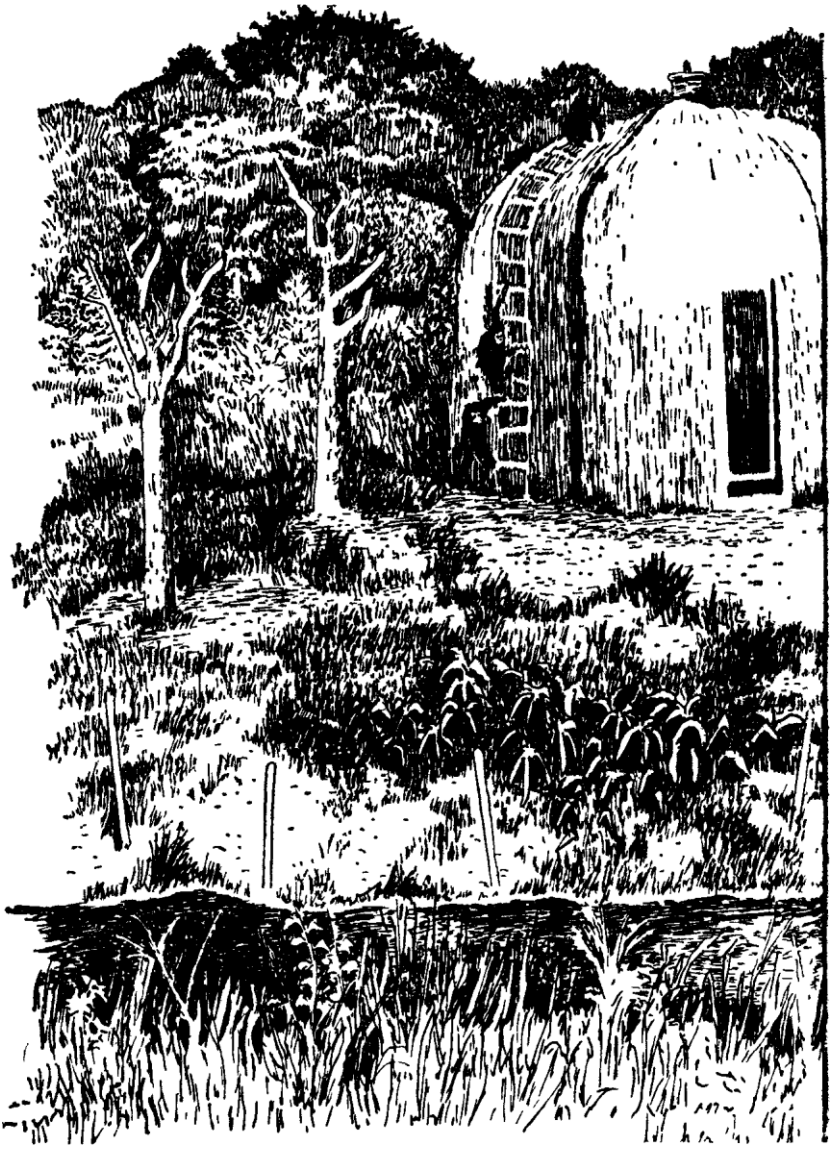
В Институте по изучению приматов в настоящее время живет с десяток шимпанзе, в той или иной мере владеющих амсленом. Футс начинает расширять и видоизменять первые эксперименты проведенные с Уошо. Хотелось бы думать, что критические замечания в адрес этих экспериментов дадут некоторые отправные точки для его новой работы, а критики используют успехи Уошо, чтобы сфокусировать внимание на некоторых фундамен-

тальиых лиятввстических способностях, исследование которых Футс мог бы поставить теперь своей целью. К сожаленмю^ критики сосредоточили свое внимание на глубоком беспокойстве, вызванном идеей, что шимпанзе может оказаться способным владеть языком. В результате Футс вынужден, по существу, начинать все сначала, используя успехи Уошо в качестве фундамента для построения нового взгляда на язык, а не опираться на них для совершенствования старых точек зрения.

5. ИНСТИТУТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРИМАТОВ

Высоко в ветвях тополя на покрытом буйной растительностью лесистом острове сидят три гиббона. Ловкие акробаты ежедневно со свистом проносятся сквозь листву, чтобы собраться на этот совет старейшин, призванный заслушать свидетельские показания и вынести решения по бурным спорам в колонии молодых крикливых шимпанзе внизу, на соседнем острове. Здесь густозеленые тополя и ивы, там, у шимпанзе, растительность скудная и низкорослая. Темная африканская хижина, представляющая собой нечто вроде общежития для обезьян, возвышается в самом центре их территории. Вместо тополей только высокие жерди; шимпанзе иногда взбираются на них и надолго застывают в полной неподвижности. Компания гиббонов, если бы она посвятила себя наблюдениям за жизнью обитателей соседнего острова, была бы озадачена, увидев странные действия, которым время от времени предаются те или иные шимпанзе. Так, одна обезьяна сложно жестикулирует, обращаясь к другой, иногда касается ее груди, проводит пальцем по ее ладони. В ответ другая, к которой обращены эти жесты, начинает возиться с первой или щекотать ее. Внимательный гиббон мог бы заметить, что наиболее часто к этому странному способу общения прибегает самый крупный из молодых шимпанзе, который, судя по всему, оказывает покровительство остальным, более молодым и мелким. Эта обезьяна и есть Уошо. Жесты, разумеется, производятся на амслене.

Уошо попала в неволю в раннем детстве и выросла среди людей. На протяжении всего периода воспитания она была совершенно изолирована от собратьев и возвратилась в их общество много позднее. Хотя воспитание Уошо в конечном счете было направлено только на формирование ее собственного поведения, перевод из Невады в Оклахому не был случайным. Приведенный несколько выше отчет о минибеседе был одним из первых результатов этого мероприятия. Уошо должна была стать эмиссаром людей к обезьянам, обезьяньим Прометеем, который, как можно было надеяться, вдохновит группу специально отобранных шимпанзе использовать амслен не только в общении с людьми, но и в повседневном общении между собой. Подражая процессу эволюции, приведшему к возникновению языка у человека, мы могли бы несравненно усилить дав-



Остров шимпанзе Института по изучению приматов



ление отбора и попытаться взлелеять употребление языка в сообществе наших ближайших сородичей.

В огромном царстве не умеющих разговаривать животных остров шимпанзе оказался зародышем мира, в котором животные могут разговаривать.

Место этих экспериментов называется Институтом по изучению приматов. Это любопытное место. В настоящее время институт связан с Университетом штата Оклахома в Нормане, но своему возникновению он обязан главным образом энергии доктора Уильяма Леммона, бородатого физиолога-клинициста, который создал институт, пропагандировал его деятельность, а в настоящее время руководит им. Территория института представляет собой часть фермы Леммона, которую он постепенно превратил в учреждение, наилучшим образом приспособленное для изучения и разведения различных приматов. У института две основные цели: во-первых, изучение социального поведения шимпанзе при различных условиях их содержания и размножения в неволе — с тем чтобы достичь лучшего понимания повадок шимпанзе, а возможно, и лучшего понимания механизмов поведэния человека; во-вторых, посредством искусственного разведения увеличить шансы шимпанзе как биологического вида на выживание в тот период, когда их существованию в природе угрожает смертельная опасность. С точки зрения интересов грядущих поколений эта вторая цель уже сама ио себе могла бы полностью оправдать деятельность института. Шимпанзе редко размножаются в неволе, так что поразительные успехи института в деле разведения этих обезьян свидетельствуют о том, что это поистине гостеприимное место для них. Непосредственное окружение шимпанзе меняется в зависимости от возраста животных и характера исследований.

Колония взрослых шимпанзе обитает в бетонном сооружении, состоящем из семи смежных комнат, соединенных между собой выдвижными дверьми. Каждая из комнат может быть изолирована от остальных. Одни комнаты соединяются с наружными клетками, другие — с большой проволочной клеткой на крыше дома. Гости могут прогуливаться между клетками и поверх них по специальным дорожкам, но те ужасные испытания, которым подвергаются неофиты, вступающие в тайные общества,— сущие пустяки по сравнению с переживаниями посетителя дома шимпанзе.

Роджер Футс повел меня осмотреть это сложное сооружение сразу, как я приехал в Оклахому. Я заранее надел рабочий комбинезон и куртку, предвидя любимое развлечение взрослых шимпанзе — привычку бросать в пришельцев экскрементами. Для обезьян это кульминация угрожающего поведения, которое призвано запугать чужака. Но поскольку решетка, отделяющая шимпанзе от пришельца, устраняет реальную опасность, раздосадованные шимпанзе швыряются фекалиями, чтобы лучше донести до визитера смысл своих намерений.

Входя в здание вивария, мы с Роджером обсуждали это новшество в поведении шимпанзе, стараясь болтать как можно более непринужденно, чтобы создать впечатление, что я не новичок, а давний сотрудник института. Наша уловка действовала примерно секунд двадцать, пока двое подростков, Себастьен » и Бурри, не выглянули полюбопытствовать, кто это пришел.

Себастьен, Бурри и остальные члены колонии взрослых шимпанзе специально не обучались языку, хотя доминирующий самец Пан усвоил несколько знаков, общаясь с владеющими амсленом людьми, а другой взрослый самец, Мэнни, перенял кое-что от Уошо. Кроме них к взрослым членам мужского населения колонии еще относился Мелвин, самок же звали Венди, Мона, Каролина и Пампи. Пампи в 1968 году стала матерью первого родившегося в стенах института детеныша. С тех пор потомством обзавелись все самки колонии.

Именно Себастьен, оправившись от шока, вызванного моим наглым вторжением, раскусил нашу уловку. Он вскочил на решетку пола и, держась за проволоку, издал ряд пронзительных воплей. Затем он бросился на нас, колотя на бегу кулаками по стенкам клетки и что-то подбирая с пола.
— Берегись,— закричал Роджер.
Я быстро присел.

Хлоп! Что-то шмякнулось о стену в том месте, где мгновение назад была моя голова. То ли Себастьен, то ли Бурри — не скажу точно, кто именно,— угодил мне, как я потом обнаружил, прямо в левое плечо. Пока я чистился, Роджер заметил, что эти создания редко промахиваются дважды. Себастьен взбудоражил всю колонию, м мы с Роджером заканчивали обход здания под непрерывны^ обстрелом. Я особенно не противился:
уже причастившись, я больше интересовался самими шимпанзе и их демонстрациями, чем тем, какие дивиденды могут достаться мне в роли козла отпущения.

Наше представление о шимпанзе складывается в основном по впечатлениям от детенышей этих обезьян, часто выступающих в кабаре и цирках. В результате человек склонен воспринимать шимпанзе как уменьшенную карикатуру на себя. Такое представление полностью разрушается, когда доведется познакомиться со взрослым самцом шимпанзе; сразу начинаешь понимать, почему дрессировщики предпочитают работать с детенышами. На воле вес взрослых самцов достигает 70 килограммов, в неволе они могут быть еще крупнее. Пан, например, весит около 90 килограммов. Это много, но вес и размер животного не дают полного представления о силе шимпанзе. Со взрослым самцом шимпанзе не мог бы помериться силами ни один человек. Футс говорит, что при равном весе шимпанзе примерно в три-пять раз сильнее человека, а если сравнивать только силу рук, то и во все восемь.
Взрослые шимпанзе очень привязчивы, но в то же время они легко возбудимы, и именно с этого начинаются проблемы

для всех, кому приходится иметь с ними дело. Сообщество шимпанзе характеризуется в высшей степени ритуализованными социальными взаимодействиями, включающими в числе прочего позы угрозы и подчинения. Тут много от «бури и натиска», но избыток энергии редко^ приводит к проявлениям жестокости и «членовредительству», поскольку взаимоотношения ритуализованы, а каждый шимпанзе столь же упрям, сколь и уступчив, как и любой другой в его' окружении. Человек в создающихся ситуациях оказывается не столь тверд или уступчив, и существует риск, что возбужденный шимпанзе может покалечить его. Более того, обычное для человека поведение, которым он пытается иногда выразить дружественные чувства, для шимпанзе является выражением агрессивности. Вертикальное положение — это поза агрессии, улыбка обозначает страх. Стоящий в дверях и улыбающийся человек представляет для шимпанзе чудовищную смесь проявления агрессивности и беззащитности, что почти неизбежно провоцирует угрозу, а то и нападение.

Сотрудники института хорошо осведомлены об этих особенностях поведения шимпанзе. Когда однажды Пан, обнаружив свою клетку незапертой, вышел прогуляться, Сью Сэвидж, ассистентка, тут же рухнула на землю в позе подчинения, и шимпанзе, приблизившись, проявил снисходительность. Как милостивый правитель, он ободряюще погладил ее и продолжил свою прогулку. За год до того Сью, проявив недостаточную бдительность в обществе шимпанзе, лишилась фаланги пальца, на этот раз благодаря молниеносной находчивости она уберегласъ от возможности получить более серьезное увечье.

Тем не менее при всей своей мощи шимпанзе видят в Роджере Футсе и докторе Леммоне доминирующих особей. Уошо, например, много сильнее Роджера; однако, она не только признает его превосходство, но и неподдельно пугается, когда он сердится. И причина тут не в том, что она переоценивает его силу,— Роджер заметил, что, борясь с ним, Уошо бывает гораздо осторожнее, чем когда она возится с другими шимпанзе. Эта ее осторожность связана скорее с уважение'м и привязанностью, которую испытывает любое социальное животное к старшему члену сообщества, опекающему и заботящемуся о всех остальных.

До недавнего времени Футс жил по соседству с Уэйном Уэлсом, олимпийским чемпионом 1972 года по вольной борьбе. При весе в 73 килограмма Уэлс, человек очень ловкий и сильный, лучше кого бы то ни было в мире владеет стилем борьбы, наиболее подходящим для того, чтобы иметь дело с шимпанзе. Некоторое время Роджера занимала мысль пригласить Уэлса в институт поиграть с шимпанзе, чтобы посмотреть, как они воспримут его, более других людей сравнимого с ними в силе. Однажды Футс и Уэлс обсудили эту идею, и Уэлс уклонился от приглашения. Он решил, что шимпанзе, не зная правил борьбы, может повести себя неконтролируемым образом и по-

калечить самого себя или его. Осмотрительность, проявленная олимпийским чемпионом, делает еще более впечатляющим мужество таких людей, как Джейн Гудолл, которая постоянно живет среди диких шимпанзе.

Перепачканные, мы с Футсом покинули корпус для взрослых шимпанзе. Дом доктора Леммона, неопределенный по форме, одним крылом примыкал к корпусу, где содержались шимпанзе, другое — выходило на главный двор фермы, окруженный навесами и клетками.

Кроме шимпанзе в институте живет множество других животных. Сразу же за двором на лугу под сенью дубов находится комплекс открытых вольер со свинохвостыми и медвежьими макаками. Среди хозяйственных построек и амбаров, опоясывающих двор, стоит длинный металлический навес, с одной стороны которого расположен ряд переносных клеток, где содержатся три сиаманга, самка мандрила и около десятка саймири. Сиаманг — это некрупный, покрытый мягким мехом примат, в некоторых отношениях сходный как с человекообразными, так и с другими обезьянами и относимый к низшим человекообразным обезьянам.

Мы направились к клеткам. При нашем приближении один из сиамангов прижался спиной к решетке клетки и потребовал, чтобы его почесали. Я услужил ему, как мог, после чего сиаманг в знак признательности начал «искать» в волосках моей руки своими маленькими изящными ручками. «Искание», или груминг, является проявлением важной биологической функции, поскольку освобождает колонию приматов'от паразитов;
кроме того, груминг несет также важные социальные функции, ибо способствует тому, что обезьяны в колонии держатся вместе, постоянно составляя компанию и оказывая помощь друг другу. Отвергнутый партнером по грумингу маленький сиаманг чувствует себя одиноким и беззащитным.

Такое состояние одиночества составляет одну из нелингвистических проблем, возникших перед Уошо. Рассмотрим, например, наши представления о социальных механизмах и подкрепляющем их чувстве взаимосвязанности индивидов. На нижнем конце шкалы социальной организации находится колония термитов, существование которой зависит от добросовестного выполнения различными членами колонии стоящих перед ними специальных задач. Термиты не «обучаются» выполнению своих специфических функций, напротив, они ведут себя в соответствии с заложенными в них генетическими инструкциями. Любой отдельно взятый термит представляет собой лишь составную часть некоего целого, а именно.— колонии. В результате изучения таких колоний один из первых этологов, Эжен Маре, пришел и заключению, что так называемая «душа», или

«разум», термита является свойством не отдельной особи, а колонии в целом. Отдельный термит представляет собой «клетку», тогда как колония — это организм; и именно колония является объектом действия естественного отбора. Таким образом, давление отбора на колонию определяет генетическую историю особей, ее составляющих.

В то время как термиты проявляют сильную генетическую предрасположенность к правильному поведению в отношении отдельных членов колонии и сообщества в целом, у организмов более сложных такая предрасположенность менее жестко определена. Человек, выбирая линию поведения в отношениях с окружающими его людьми, проявляет большую гибкость, чем термит, и в силу этого оказывается способным к восприятию таких концепций, как «золотое правило», по которому с другими надо поступать так, как хочешь, чтобы поступали с тобой,— концепций, позволяющих поддерживать правильные отношения со своими ближними. Определенная гибкость поведения присуща в различной степени и другим млекопитающим; возникает естественный вопрос, обладают ли они также такими чувствами, как ответственность или альтруизм по отношению к сородичам. До экспериментов с Уошо наиболее вероятным был отрицательный ответ на этот вопрос, поскольку понятие ответственности ограничивалось рамками понятий, относящихся к разуму и языку. Эти категории в свою очередь традиционно считались исключительной принадлежностью человека. Уошо и ее товарищи по колонии вынуждают нас пересмотреть понятия ответственности и социальных механизмов, присущих как людям, так и животным, а также влияние, которое эти механизмы оказывают на поведение.

Если мы наделяем шимпанзе способностями, необходимыми для овладения языком, то должны ли мы при этом признавать за шимпанзе и все прочие сопутствующие языку свойства, которые признаем за собой? Если шимпанзе может, пользуясь символами, воспринимать собственный жизненный опыт независимо от себя, может ли он также воспринимать себя отдельно от своих сородичей или ставить себя на их место?

Я спросил Футса, замечал ли он у своих подопечных что-нибудь, напоминающее альтруизм. Он упомянул об одном происшествии, случившемся как раз в том помещении, которое мы сейчас осматривали. Водопроводная труба под потолком прохудилась, и струя воды хлестала в клетку павиана. Положение клетки не позволяло обезьяне дотянуться до пробоины и заткнуть ее или отклонить струю воды. Но павиан, сидевший в соседней клетке, мог достать повреждение, и когда Футс пришел, чтобы устранить неполадку, добрый сосед сидел, обхватив отверстие руками, так что струя не попадала на его товарища. Павиан мог просто заинтересоваться струёй без всяких альтруистических намерений, а мог и попытаться помочь другому павиану. Приходится признать, что истолкование такого

рода происшествий очень сильно зависит от угла зрения, под которым оно рассматривается.

Под тем же металлическим навесом, где жили сиаманги, саймири и мандрилы, помещалась и площадка для обучения амслену. Здесь был оборудован помост для наблюдателя, фиксирующего жесты, которыми обмениваются шимпанзе. В более естественных условиях, например на острове, Футс пользовался еще и видеомагнитофоном для фиксации поведения обезьян.

Примерно в ста метрах к востоку от главного двора находится небольшое озеро с тремя искусственными островками. На этих островках размещены три колонии приматов. Небольшие участки суши, на которых обитают обезьяны, отгорожены от остальной территории лишь водой — более естественной преградой, чем железные решетки. Один из островков зарос травой; на нем водружены два высоких шеста, соединенных веревкой и доставляющих массу удовольствий маленькой колонии обезьян Нового Света — капуцинам. Второй островок в этом архипелаге имеет площадь всего около двух тысяч квадратных метров. В отличие от предыдущего он густо зарос тополем и ивой, создающими удобное местообитание для живущих на деревьях гиббонов. Из всех приматов гиббоны, пожалуй, лучше всего приспособлены к древесному образу жизни. Они проносятся сквозь тонкие ветви деревьев быстрее, чем человек, бегущий по ровному месту, и сохраняют равновесие, координацию движений и присутствие духа, которые сделали бы честь любому исполнителю «смертельных трюков» на трапеции.

Как уже отмечалось выше, гиббоны развлекаются, наблюдая за колонией молодых шимпанзе, обитающих на третьем островке, на котором вместо деревьев вкопаны высокие тонкие шесты. Укрытием здесь служит коричневая африканская хижина, «рандеваал», зимой отапливаемая и оборудованная видеомагнитофоном для регистрации поведения ее обитателей. Все шимпанзе на острове молоды и все обучены амслену. Тельма, Буи, Бруно и Уошо проводят здесь большую часть своего времени, носясь вокруг хижины или задумчиво сидя на верхушках шестов.

Посетители приезжают на остров и покидают его на весельных лодках. В первый день моего посещения института молодой ассистент Стив Темерлин привез двухлетнего шимпанзе по кличке Кико, которого надлежало представить постоянным обитателям острова. Когда они высадились, Уошо приветствовала Стива, крепко обняв его, но проигнорировала Кико. Свои чувства Уошо изъявляла столь бурно, что я готов был ожидать, что она повесит на шею Стиву гирлянду цветов. Пока мы наблюдали эту сцену, Джейн Темерлин, мать Стива и приемная мать Люси, семилетней шимпанзе, хорошо владеющей амсленом, рассказала мне о нескольких эпизодах культурного обмена, который время от времени происходит между островами. Однажды, когда лодку недостаточно надежно закрепили у берега, Тельма прыгнула в нее и, загребая руками, направилась к ост-

рову гиббонов, где ей был оказан радушный прием. Несколько дней спустя самец-гиббон спрыгнул со свисающей ветви в лодку и нанес ответный визит Тельме, что, возможно, указывает на существование у приматов неких межвидовых правил этикета. Однако большая часть коммуникаций шимпанзе происходит между ними самими или между обезьянами и людьми, находящимися на «материке». Адресованные на берег сообщения делаются в основном на амслене, и, что гораздо важнее, язык жестов все более входит в обращение в качестве средства коммуникации живущих на острове шимпанзе.

Остальные обитатели института не относятся к приматам. На лугах пасутся овцы, которые станут основными действующими лицами в экспериментах, планируемых доктором Леммоном на будущее, а также крупный рогатый скот. Кроме того, на ферме живет семейство нервных павлинов. И наконец, к дереву привязана огромная устрашающего вида собака. Пес этот был приобретен недавно, чтобы подкрепить авторитет сотрудников, имеющих дело с Уошо.

Выбрана была именно собака, поскольку некоторые обстоятельства еще раньше указывали на то, что Уошо недолюбливает и боится собак. Вспомним, что, пытаясь обучить Уошо^слову «нет», потерявшие терпение Гарднеры сказали ей, что снаружи ходит большая собака, которая хочет ее съесть. В то время собаки внушали Уошо такой ужас, что она тотчас овладела словом «нет» лишь для того, чтобы уклониться от встречи с ними. Однажды во время прогулки за автомобилем, в котором сидели Уошо и Роджер, погналась большая собака. Смертельно перепуганная Уошо принялась жестикулировать «собака уходи» и указывать пальцем в направлении, противоположном тому, в котором они ехали. Исходя из этого, можно было ожидать, что крупная злая собака окажется подходящим орудием принуждения в тех случаях, когда Уошо будет неохотно выполнять указания своих хозяев. Все решилось однажды, когда Уошо прогуливалась по двору вместе с Роджером. Собака была привязана к дереву и при виде Уошо начала яростно лаять и рычать. Уошо развернулась и, обнаружив возмутителя спокойствия, с угрожающим видом решительно направилась к мастифу, который моментально поджал хвост и спрятался за дерево. Уошо пренебрежительно шлепнула пса и не спеша вернулась к Роджеру, который отметил, что, пожалуй, больше, чем кого бы то ни было, ее отвага поразила ее саму.

Некоторым из институтских шимпанзе приходилось жить и в другой обстановке. Дело в том, что у института помимо вспомогательных служб, например кухни, где приготовляется пища животным, и небольшого вычислительного центра, есть еще нечто вроде детских домов для шимпанзе, где обязьяны воспитываются как полноправные члены человеческой семьи в изоляции от других представителей собственного вида. Организация таких детских домов поручается тщательно отбираемым семь-

ям, живущим в окрестностях Нормана, таким, например, как Темерлины. Эта разработанная доктором Леммоном программа способствует проводимому им изучению социального развития у шимпанзе и превосходным образом сочетается с работами Футса по усвоению шимпанзе амслена. Шимпанзе, выросшие в семьях, обучаются амслену гораздо быстрее, чем шимпанзе, для которых человеческий язык вступал в конкурентные отношения со склонностью общаться при помощи естественных криков и жестов, свойственных этому виду. Во всех случаях условия жизни шимпанзе организованы так, чтобы наилучшим образом отвечать исходным целям института и тем, которые возникли позднее, в связи с исследованиями недавно обнаруженных языковых способностей шимпанзе.

В тот вечер, когда я уезжал из института, Уошо сидела в одиночестве на верхушке одного из шестов и сосредоточенно созерцала вечернее небо. Она являла собой драматическое зрелище, и не поза одинокого стража на верхушке шеста была тому причиной, а скорее драма, которую носила в себе она сама — связующее звено между миром животных и миром людей. Это животное, владеющее языком, было воплощенным противоречием, а противоречие в жизни, как и в мифах, обладает неотразимой и притягательной силой.

6. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: ЛЮСИ

Люси — самая старшая из тех институтских шимпанзе, которые выросли в изоляции от представителей собственного вида. Ее приемными родителями были Джейн и Мори Темерлины. Мори — психолог, он преподает в Университете штата Оклахома. Джейн — ассистент доктора Леммона. Люси родилась 18 января 1966 года и была отнята от матери через 4 дня после рождения. С этого времени она постоянно жила с Темерлинами, чей дом представляет собой уменьшенную копию института — беспорядочное современное сооружение из стекла и бетона. Перед восточным окном гостиной стоят большие проволочные клетки, которые служат жилищем для компании шумных, болтливых сине-белых попугаев ара; южное окно смотрит на дворик с двумя прудами. Люси с самого детства жила и спала в доме, за исключением тех случаев, когда Темерлины бывали в отъезде. Тогда Люси сидела в просторной закрывающейся клетке из армированного дуплекса.

Во время моих посещений института летом 1972 и 1973 годов я несколько раз встречался с Люси и даже присутствовал на занятиях с ней. Роджер Футс или кто-нибудь из его ассистентов, сменяя друг друга, занимались с Люси час-другой пять дней в неделю. На одних занятиях Люси заучивала новые слова, на других — исследователь изучал набор слов, усвоенных Люси, или некоторые особенности ее словоупотребления, на остальных Люси и ее собеседник просто болтали, и повторяли пройденное на уроках жестикуляции. Ассистент имел при себе список слов и выражений, используемых Люси, и отмечал любые новые особенности, затруднения или ошибки, которые допускал шимпанзе при воспроизведении тех или иных жестов. Представьте себе, как должна была чувствовать себя при этом Люси. Она уже счастлива просто увидеть гостя, а он пристает к ней, спрашивая названия предметов, которые оба они отлично знают. Когда же беседу пытается начать она, гость вдруг усаживается и что-то быстро записывает.

Цель работы с такими списками состояла в том, чтобы дать статистическое описание некоторых особенностей словоупотребления Люси и таким образом выявить и документировать необычность ее поведения. Словарь Люси насчитывал около 80 слов. Их могло быть много больше, но ученые были заинтересованы в первую очередь не в расширении словаря, а в изу-

Таблица 2

СЛОВАРЬ ЛЮСИ К НАЧАЛУ ЭКЗАМЕНОВ

автомобиль	зеркало	нет	там
банан	идти	обнять	твой
башмак	из	одеяло	телефон
бежать	карандаш	орех	трубка
берет	ключ	открыть	ты
больно	книга	пить	Удар
в	конфета	плакать	улыбка
веревка	кошелек	платок	фрукт
вилка	кошка	подойди—дай	хватит
глотать	кукла	пожалуйста	холодный
горячий	курить	расчесывать	хотеть
грязный	куртка	Роджер	цветок
губная помада	ложка	слушать	целовать
да	Люси	смотреть	чашка
Джек	масло	собака	чистый
Дженит	мне	спешить	что
есть	мой	Стив	шар
еще	' Мори	сторож	штаны
жаль	мяч	схватить	шекотать
запах	наименьший	Сью	щетка
			этот—тот
ягода			

чении того, каким образом он используется. Одновременно исследовать все аспекты языка было физически невозможно. Поэтому при изучении любого поведения следует сознательно исключать из рассмотрения такие его характеристики, которые можно считать «статическими» или неизменными на протяжении всей работы; это позволит сосредоточить внимание на конкретной цели эксперимента. Однако, когда исследуемым поведением является язык, этот аспект научного метода вступает в противоречие с конечной целью исследования.

Сосредоточиваясь на любом конкретном аспекте языка, ученый должен оставлять без внимания другие его особенности, лежащие за пределами целей данного эксперимента. Пока исследователь старается обнаружить некое конкретное свойство языка, Люси может гораздо охотнее демонстрировать совсем иное свойство. В отличие от исследователя посторонний наблюдатель, естественно, обращает внимание на то, что шимпанзе использует коммуникативные аспекты языка, а не просто решает поставленные перед ней проблемы. Поэтому, будучи представленным Люси и другим шимпанзе института, я особенно внимательно следил за теми нюансами использования ими амслена и теми особенностями их речи, которые могут быть упущены при использовании таблиц вроде той, что приведена выше. Оказалось, что я обращаю внимание не только на то, на что реагирует Футс. Заметное различие в ракурсах, под которыми Футс и я рассматривали поведение Люси, обнаруживает важную особенность исследований по использованию шимпанзе

амслена; за исследованием поведения можно иногда проглядеть само поведение.

Это стало ясно, когда я встретил Люси на следующий день. Мы договорились, что я появлюсь у Темерлинов вскоре после того, как Роджер начнет свой утренний урок. Утром, около половины десятого, я прогуливался по дворику и заглядывал в окно гостиной, где Роджер и Люси жестикулировали, сидя на тахте. Заметив меня, Футс сделал жест, приглашающий войти.

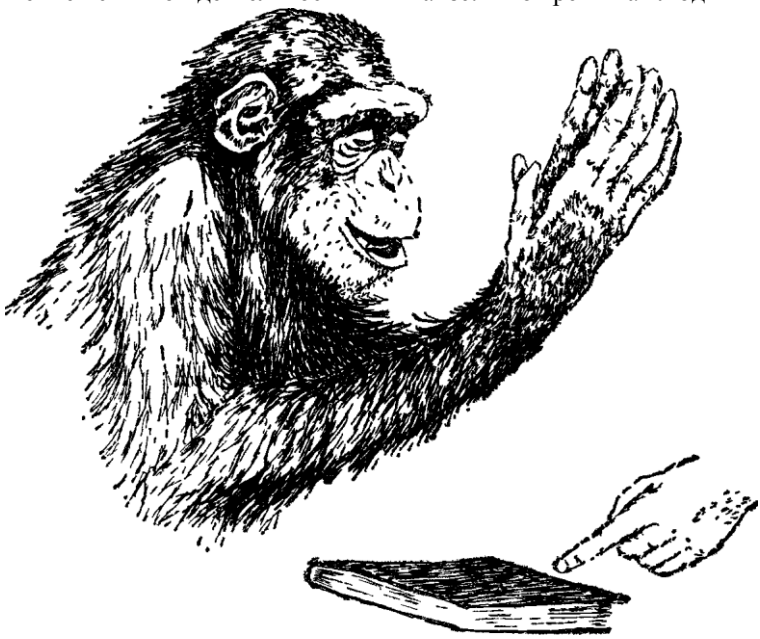
Я тихонько пристроился рядом, чтобы наблюдать и делать заметки. Люси мигом бросила Роджера, вскочила ко мне на колени и сначала беззастенчиво уставилась на меня, а потом приступила к обследованию моего лица и одежды. Она взглянула мне в глаза, заглянула в ноздри и бегло поискала у меня в волосах, вероятно отыскивая вшей. Поскольку я был в шортах, Люси очень скоро обнаружила у меня на колене ссадину. Она обернулась к Роджеру и свела вместе концы указательных пальцев. «Она говорит, что тебе больно»,— сказал Роджер.

Я поблагодарил Люси, и она, посмеиваясь и гримасничая, вернулась к Футсу. Он показал ей картинку с кошкой и спросил, что это такое. «Кошка»,— ответила Люси. Некоторое время Люси продолжала разглядывать картинку, но, как только я взялся за ручку, ей очень захотелось увидеть, что я делаю, она кинулась ко мне и снова забралась на колени. Когда я попытался записать все это, она выхватила ручку и принялась ею яростно что-то царапать. Роджер заметил, что при этом она действовала правой рукой (я левша, следовательно, мне она подражать не могла), но ручку держала, как и я, кончиками пальцев. Левой же рукой, добавил Роджер, Люси берет*предметы всегда кистью. Психолог Джером Брунер наблюдал, как у детей доминирующая рука тем или иным способом приспосабливается к захвату предметов с помощью кончиков пальцев, а для второй руки отводится роль прочно удерживать предметы. Проводя аналогию между овладением орудиями труда и языком, Брунер писал, что доминирующая рука играет роль сказуемого по отношению к подчиненной руке — подлежащему.

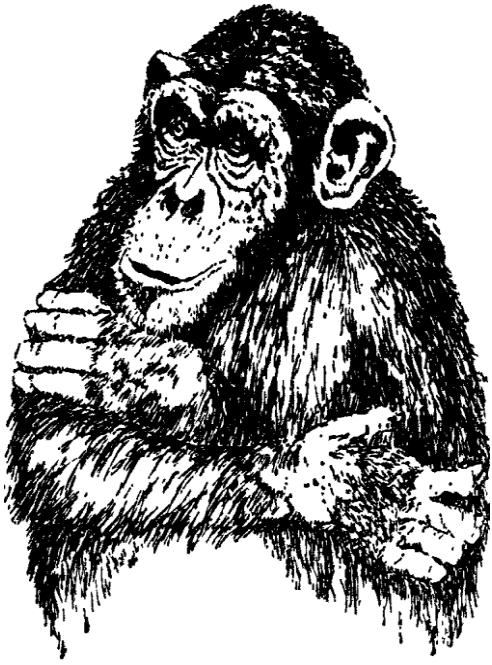
Если говорить о склонности к рисованию, то здесь весьма существенно вспомнить, что у людей праворукость и леворукость связаны с так называемой латеральной домипантностью, то есть разделением функций между различными полушариями мозга. Необычайно сильное давление отбора, вызвавшее у человека появление языка, потребовало и развития определенных частей мозга; в результате его полушария развились неодинаково, причем функции, связанные с приспособлениями к новшествам (необходимым для овладения языком), приняло на себя в основном левое полушарие. Вполне возможно, что мозг шимпанзе также находится на одном из начальных этапов формирования такой асимметрии

Люси с ожесточением вычерчивала круги. Она уже начала

уставать, как вдруг заметила, что на моей белой рубашке вышито изображение аллигатора. Люси несколько раз показала на рисунок пальцем и вычертила в воздухе знак вопроса, по-видимому спрашивая у меня, что это такое. Я растерянно оглянулся на Роджера, и тот посоветовал сложить вместе ладони, как для молитвы, а затем раскрывать и снова соединять их, подражая щелкающим челюстям аллигатора. Следуя этому совету, я не без труда сообщил Люси, что изображенное существо— аллигатор. Шимпанзе не могут разгибать ладони в запястье с той легкостью, с какой это делает человек, поэтому, когда мы предложили Люси назвать изображение, она после нескольких неловких попыток сделала нужное «кусающее» движение с помощью одних только кончиков пальцев. Роджер требует от своих шимпанзе особой тщательности при подаче знаков;
поэтому сначала он решил, что Люси просто «болтает» что попало, путая нужный знак со знаком «книга», когда необходимо раскрыть сложенные вместе ладони, словно раскрываешь книгу. Но коль скоро обезьяна продолжала настаивать на своем варианте жеста, Роджер признал, что она действительно старалась повторить требуемое «кусающее» движение. Этот случай показал, что Футс мог и упустить кое-что в сигнализации Люси. Кроме того, у меня возникло впечатление, что публикуемые научные отчеты создают крайне примитивное и формальное отражение истинной деятельности шимпанзе. В то время как люди



Уошо: «книга»



Уошо: «бэби»

продолжали разглядывать шимпанзе сквозь лупу экспериментальных данных, сами шимпанзе всерьез пользовались амсленом как средством коммуникации.

Это впечатление еще более усилилось на следующий день, когда я пришел понаблюдать за очередным занятием с обезьяной. На этот раз я был в другой, голубой рубашке, но и на ней также был аллигатор. Роджер спросил у Люси, кто я такой. Забравшись ко мне на колени и взволнованно указывая на зеленую вышивку, она вполне логично ответила, что я — аллигатор. «Ошибки» вроде этой не укладывались в схему и выводы каждодневных исследований. Но была ли это ошибка или же Люси усмотрела некую постоянную связь между моей персоной и картинкой, которой она воспользовалась, чтобы дать мне имя? Иными словами, не имел ли здесь место истинный металингвистический процесс, повторяющий тот путь, которым шел человек, когда давал имена всему окружающему — в том числе и орудиям своего труда?

Во время бесед с Роджером Люси должна была следить за ним с неустанным вниманием, однако ее собственная жестикуляция не была напряженной. Она казалась совершенно естественной, словно для шимпанзе не было ничего проще, как общаться на амслене. Она, видимо, понимала и устную английскую речь. Становилось даже не по себе, когда, упомянув в разговоре с Роджером о зеркальце или о кукле, вдруг видишь, как она озирается и подбирает предмет, о котором шла речь. Роджер рассказал, что незадолго перед тем он потерял куклу Люси. Чтобы искупить свой промах, он заменил куклу другой, слегка отличавшейся, которую и принес Люси на следующий день. Обезьяна отнеслась к новой кукле с крайним подозрением. Через день после этой тайной подмены она подошла к своему ящику с игрушками и просигналила Роджеру: «вынь куклу». Ей хотелось посмотреть, откуда появилась незнакомая кукла.

На протяжении всего этого занятия Люси пребывала в очень возбужденном состоянии. Стоило мне приняться за свои заметки, как она снова удрала от Роджера. Люси выхватила мой блокнот и ручку и принялась лихорадочно что-то царапать,

как будто она сдавала решающий экзамен и у нее совсем не осталось времени. Помимо интереса, связанного с проблемой доминирующего полушария, мазня Люси была крайне любопытной еще в одном отношении. Она иллюстрирует нам, с каким удовольствием шимпанзе имитируют действия окружающих.

Критически настроенные лица предполагали, что любое предпочтение определенного порядка слов, которому следовали шимпанзе, было результатом простого подражания человеческим фразам и не содержало в себе какого бы то ни было понимания всей важности порядка слов. Многие склонны отнести любое проявление познавательных способностей человекообразных обезьян за счет такого бессмысленного подражания;
однако то тщание Люси, с которым она трудилась над расшифровкой моих записей (правда, небрежность этих рукописных набросков должна была бы вызвать сомнения в том, что они могут служить свидетельством высокоразвитых способностей их автора), хотя и не побудило бы меня нанять ее в качестве переписчицы или стенографистки, но заставило усомниться, будто Люси способна в точности имитировать наше поведение, не понимая его смысла. Кстати, Футс показал, что имитация — это наименее эффективный способ обучения. Мои подозрения вскоре были подтверждены.

Оставив блокнот с записями, Люси занялась шнурками моих туфель, пытаясь получше завязать их в узелки, и пришла в неописуемую ярость от бесконечно преследовавших ее неудач. Чтобы отвлечь ее внимание, Футс пригласил ее повозиться и поиграть. Одна из игр заключалась в следующем. Роджер брал солнцезащитные очки и делал вид, что проглатывает их, сидя перед Люси в профиль и пронося очки мимо открытого рта с той стороны лица, которую Люси не могла видеть. Люси, сочтя это занятие необычайно веселым и находясь в нескольких сантиметрах от Роджера, с неослабевающим интересом и возбуждением наблюдала за его несложными фокусами. Сразу же после окончания занятия Люси схватила очки и, прихватив с собой свое небьющееся зеркало, перемахнула через комнату на другую кушетку. Держа зеркало зажатым в ногах, Люси к своему величайшему удовольствию повторила трюк с очками, пронося их мимо рта со стороны лица, невидимой в зеркале,— в точности, как это делал Роджер. Затем она просигналила жестами:
«гляди, глотаю». Проделав трюк трижды, Люси плюнула на зеркало, озадаченно взглянула на свое исказившееся отражение и вытерла слюну пальцем.

У Люси были и собственные любимые игры, в которые она играла с Роджером. Иногда она отбирала у него наручные часы или какой-нибудь другой предмет и не желала отдавать до тех пор, пока он не изобразит жестом правильное название предмета. Еще раньше Роджер заметил, что Уошо обладает своеобразным грубоватым чувством юмора. Однажды, прогуливаясь



Люси играет в «проглатывание».

верхом на плечах у Роджера, Уошо помочилась на него, а затем изобразила знак «смешно». При этом она выглядела весьма довольной собой.

Когда Люси отбирает у Роджера часы и не отдает, пока он правильно не назовет их, или когда она берет зеркало и играет сама с собой, проделывая фокус с «проглатыванием» очков, она, конечно, подражает своим воспитателям. Но такое подражание не менее осмысленно, чем игры детей в одиночестве, когда они разговаривают со своими игрушками и называют их по именам. Подобно ребенку, Люси разговаривает сама *t,* собой, играет со «словами» и использует такие периоды самопогруженности для совершенствования в языке. Как бы то ни было, нам не следует принижать роль подражания — и у человека, и у человекообразных обезьян. Это эволюционно возникшее свойство позволяет обучаться новым типам поведения. ^но придает поведению необходимую гибкость.

Голландский психолог Адриаан Кортландт, посещавший и Футса, и Гарднеров и наблюдавший шимпанзе на воле, счи-

тает, что сами Гарднеры придают недостаточное значение играм такого типа. Ему представляется также, что самоограничения, накладываемые постановкой эксперимента, не позволяют людям, которые работают с «говорящими» шимпанзе, уяснить себе многое из происходящего. Однажды Кортландт застал Уошо за «чтением» иллюстрированного журнала. Обнаружив изображение тигра, она сделала знак «кошка», а увидев рекламу вермута, просигналила знак «пить». Кортландт назвал подобное поведение «размышлением вслух» и заметил, что в отсутствие специального поощрения Уошо предпочитает размышления вслух беседам с Гарднерами. В результате Кортландт пришел к выводу, что «человекообразные обезьяны думают больше, чем говорят».

Для стороннего наблюдателя упомянутое размышление вслух гораздо более убедительно, нежели подборка данных о глубине проникновения языка в жизнь обучаемых шимпанзе. Действительно, детеныши шимпанзе не просто угождают своим хозяевам, стремясь заработать вознаграждение или решить поставленную перед ними задачу, но и сами упражняются со своим новым приобретением — языком. Поведение такого типа вполне оправданно у ребенка, и было бы удивительно, если бы шимпанзе, способные овладеть языком, не использовали его такими побочными способами.

J3 этот второй день моих наблюдений за Люси я обнаружил также, что ее поведение опровергает представление о том, будто порядок слов в сигнализации шимпанзе определяется исключительно подражанием, а не ощущением структуры предложения. Роджер заметил, что Люси постоянно использует правильный порядок слов в таких трехсловных комбинациях, как, например, «Роджер щекотать Люси». Увидев, что Люси несколько раз предложила Роджеру пощекотать ее, я задумался над тем, что же произойдет, если Роджер скажет: «Люси щекотать Роджер», и спросил его, ставился ли такой опыт.

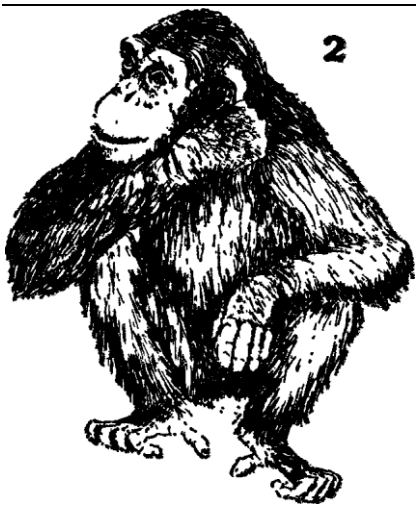
Он ответил отрицательно и, призадумавшись на минуту о возможных печальных последствиях такого эксперимента, повернулся к Люси и сказал: «Люси щекотать Роджер». Люси в это время сидела рядом с Роджером на кушетке. Мгновение она выглядела озадаченной, но потом быстро ответила: «Нет, Роджер щекотать Люси». Роджер повторил снова: «Нет, Люси щекотать Роджер». В этот момент по мимолетному блеску глаз Люси я увидел, что она все поняла. Она возбужденно вскочила на ноги и начала щекотать Роджера, а он крутился и вертелся, не очень убедительно пытаясь изобразить хохочущего шимпанзе. На протяжении нескольких минут Роджер и Люси обменивались взаимными любезностями, по очереди прося и щекоча друг друга. Весь этот эпизод был тут же отснят на видеоленту.

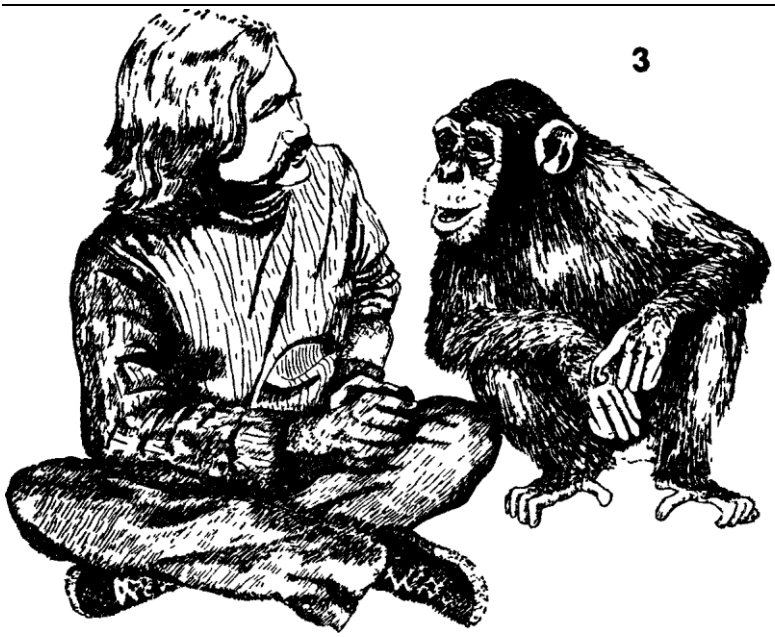
Подобное поведение шимпанзе допускает и другие объяснения, не предполагающие наличия у Люси зачаточного понимания синтаксиса. Прежде всего синтаксис амслена — не про-



Роджер Футс изображает знак «Роджер», говоря: «Люси щекотать Роджер».

Люси, повторяя за **ним:**
«Роджер...

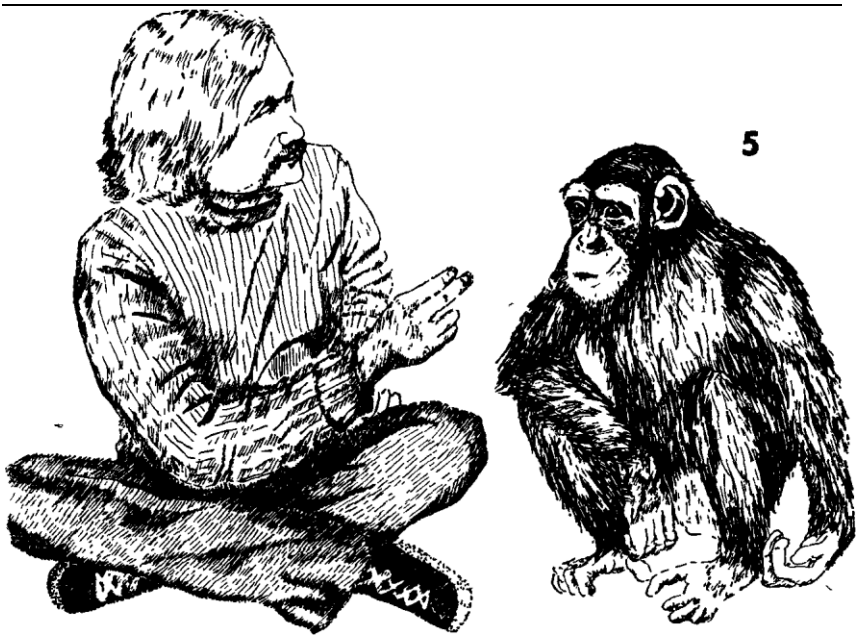




...щекотать...

...Люси», - смущена, что ее
имя не на том месте, где полагается
быть тому, кого щекочут.





Роджер изображает знак «нет» и повторяет: «Люси щекотать - Роджер». -



Внезапно все поняв, Люси бросается щекотать Роджера.

стая копия синтаксиса английского языка. Кроме этого, поскольку высказывания вроде «Люси щекотать Роджер» очень коротки, возможно, что Люси понимает их скорее в соответствии с некоторой семантической, чем синтаксической схемой. Не обращая внимание на то, что на месте подлежащего стоит «Люси», а не «Роджер», обезьяна могла попросту подметить, что Футс всегда использует этот порядок слов, когда речь идет об игре с щекотанием.

Но Футс обучил Люси говорить именно «Роджер щекотать Люси» и сам иной раз повторял эту фразу, когда собирался пощекотать свою ученицу. Таким образом, даже в том случае, если слова, связанные с игрой в щекотание, произносились Роджером, Люси привыкла ожидать, что после этих слов пощекочут именно ее. Нечто ведущее к игре в щекотание должно было заключаться в самих словах, а не в том, кто их говорит. Футс тотчас заметил, что Люси правильно интерпретирует различие между такими вариантами, как «Роджер щекотать Люси, я щекотать ты» и «ты щекотать я, Люси щекотать Роджер». До того случая, который я наблюдал и описал выше, Люси ни разу не слышала предложения «Люси щекотать Роджер», и, стало быть, она не могла просто связать этот набор слов с какой-либо подходящей ситуацией.

Все сказанное снова возвращает нас к синтаксическому объяснению этого происшествия: по всей вероятности, после некоторого замешательства Люси поняла общий смысл порядка слов в предложении. Хотя грамматика амслена и отличается **от** английской, в стенах института знаки амслена объединялись в комбинации в соответствии с правилами английской грамматики. Уошо, как и Люси, в конце концов освоила нечто подобное грамматически правильному порядку слов; однако в процессе обучения она постепенно переходила от одних предпочитаемых комбинаций к другим, и это обстоятельство сильно затрудняет возможность количественных оценок. В начальном периоде Уошо помещала субъект действия перед объектом, а глагол — в самом конце предложения. По завершении обучения она использовала традиционный порядок слов: субъект действия — глагол — объект действия (подлежащее — сказуемое — дополнение).

Для Футса неудивительно, что Люси понимает смысл порядка слов. Жан Пиаже утверждал, что обучение животных языку состоит главным образом в выявлении знаний, которыми животные уже обладают. Способность шимпанзе к изготовлению орудий и их использованию показывает, что шимпанзе обладают «уже существующей способностью» целенаправленно, неслучайным образом организовывать последовательность своих движений. Почему же тогда последовательность движений рук должна вдруг становиться случайной только из-за того, что руки при этом имеют дело с символами предметов, а не с самими предметами? Более того, шимпанзе с рождения живут в группах

со сложными и упорядоченными отношениями между **их чяенами, и** этот факт требует от шимпанзе понимания сложноорганизованной структуры. Таким образом, было бы странно, если бы столь высокоорганизованные существа, как шимпанзе, овладевая языком, использовали произвольные последовательности слов. Пожалуй, о порядке слов сказано уже достаточно, давайте вернемся к самим словам.

В магических и религиозных обрядах человека всегда можно усмотреть связь между словами, с одной стороны, и могуществом и властью — с другой. В магии знание имени таинственной силы дает человеку способность взывать к ней; ритуалы белой магии совершаются в сопровождении словесных заклинаний, призывающих или изгоняющих всевозможные естественные и сверхъестественные силы. Сходным образом у древних евреев имя божье хранилось в тайне ото всех, кроме высших священнослужителей. Бог мог упоминаться только опосредованно, будучи безымянным, он стоял вне сферы человеческой деятельности и власти. В мифологии персонажи, не имеющие имен, были беспомощны, а те, чье имя не могло быть названо, таили в себе угрозу. Человек способен управлять лишь тем, чему он может дать имя; это в предельно сжатой форме отражает интуитивное понимание человеком взаимосвязи между языком и мышлением. Сказанное относится в. равной мере как к человеку, так и к шимпанзе.

Футса в основном интересовало, как именно Люси понимает слово. Беллуджи и Броновский настойчиво доказывают, что и Слова, и законы, определяющие обращение со словами, составляют органически единое целое; иначе говоря, процесс становления языка, в результате которого человек создал систему абстрактных символов для обозначения окружающих его предметов, был вызван потребностью совершать с этими предметами различные действия. В рамках такого взаимосвязанного целого, включающего в себя и набор слов, и грамматику, у нас мало надежд выделить различные уровни анализа; но мы можем ожидать определенной взаимосвязи между возрастающей способностью животных к символизации и усложнением их способности комбинировать предложения из этих символов. Не может быть, чтобы существо, способное правильно склонять по латыни существительные, оказалось неспособным правильно сочетать латинские слова в осмысленные комбинации только потому, что уровень анализа, необходимый для правильного употребления различных падежных окончаний, предполагает способность и анализировать, и понимать латинскую грамматику. Иными словами, если шимпанзе отдают себе отчет в том, что символы амслена являются суррогатами некоторых конкретных предметов, то это еще не дает оснований ожидать, что обезьяны обнаружат значительные способности в комбинировании таких символов; однако, если обезьяна проявляет понимание общих свойств различных слов, а также способность ис-

пользовать слова при анализе различных ситуаций, можно ожидать соответствующего уровня абстракции и понимания грамматики, пользуясь которой шимпанзе организует комбинации этих слов. Понимание свойств и комбинаторных функций такого слова, как, например, «сладкий»,— это не только понимание смысла слова, но и анализ тех ситуаций, в которых присутствует нечто, обозначаемое термином «сладкий». Анализ «сладости» представляет собой тот тип факторизации окружающего, который упоминают Беллуджи и Броновский при обсуждении реконституции, а общее понимание «сладости» отражает синтез, составляющий вторую часть этого процесса. Попросту говоря, понимать символ означает понимать его применение;
в свете этого, по-видимому, нелогично утверждать, что животные способны уяснить символическую природу слов,- не понимая правил, по которым эти слова складываются в предложения.

Люси помогла мне составить представление о ее понимании символов, когда, связав меня с аллигатором, изображенным на моих рубашках, дала мне имя с помощью символа «аллигатор». После моего первого посещения института Футс провел формальное исследование концептуальных способностей Люси, изучая, каким образом она использует свой запас слов. Результаты этой работы мы обсудили, когда я снова приехал в институт летом 1973 года. Речь шла об изучении классификации, которой пользовалась Люси, когда имела дело с наименованиями двадцати четырех различных фруктов и овощей.

Для обозначения всего, имеющего отношение к продуктам питания, Люси пользовалась словами «еда», «фрукт», «пить», «конфета» и «банан». Слова «еда», «фрукт» и «пить» она использовала в качестве родовых наименований для объектов, принадлежащих к трем разным классам; в то же время она знала, что слово «банан» относится исключительно к банану. Футс считает, что наиболее интересными результатами эксперимента были «обнадеживающие открытия, связанные с реакцией Люси на некоторые конкретные классы объектов». Так, например, для обозначения цитрусовых (составлявших четыре из двадцати четырех известных ей овощей и фруктов) она пользовалась знаками «запах фрукт», связывая эти плоды с присущим только им характерным ароматом. Это была именно та реакция, которую и надеялся обнаружить Футс, поскольку она указывала, что Люси отыскивает в своем словаре слова, чтобы описать свойства объектов, для которых она не знает специального обозначения. Кроме родового понятия «фрукт» у Люси не было других слов для обозначения конкретных классов фруктов, и она вышла из положения, объединив в один класс несколько видов фруктов, обладающих общими свойствами. Исследователи обнаружили, что Люси, классифицируя овощи и фрукты, фиксировала свое внимание на тех же самых критериях, которые мог бы выбрать любой средний неискушенный человек. Наиболее грубое подразделение, по-видимому, отделяло фрукты от овощей.

Таблица 3 [1]

РЕАКЦИЯ ЛЮСИ НА РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ПИЩИ, ПРЕДЪЯВЛЯВШИЕСЯ ЕЙ ВО ВРЕМЯ ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЕХ ДНЕЙ ЭКЗАМЕНОВ *:*

Пища	**Дни**			
	1	**2**	**3**	**4**
яблоко	фрукт	фрукт	фрукт	фрукт
апельсин	фрукт	фрукт	тот Люси запах	фрукт
персик	фрукт	фрукт	фрукт	фрукт
слива	еда	фрукт	фрукт	фрукт
нектарин	тот еда	фрукт	фрукт	еда фрукт
грейпфрут	тот фрукт	запах	фрукт	запах
кусок арбуза	ПИ1Ь	пить	тот пить	пить фрукт
лимон	запах	запах	запах	еда
лаим	запах	фрукт	запах	запах
банан	банан	банан	банан	банан
вишня	фрукт	еда фрукт Роджер	еда ФРУКТ	фрукт
изюм	еда фрукт	фрукт	запах еда	еда фрукт
бескосточковый виноград	тот пить	фрукт	еда фрукт	фрукт
замороженная клубника	еда	фрукт	холодный фрукт	пить фрукт
замороженная черная смородина	фрукт еда	фрукт Люси	фрукт	еда
редис	тот Люси фрукт	пить еда	Люси Люси еда	плакать боль еда
побеги сельдерея	запах трубка еда	еда трубка	запах трубка Роджер	ФРУКТ еда
вишнеплодныи томат	фрукт	фрукт	Люси запах пить еда	еда
помидор	тот фрукт	еда	еда Люси	еда
мелкие сладкие пикули	еда	трубка конфета	трубка запах	еда Люси
крупные сладкие пикули	еда	еда	цветок фрукт	фрукт, фрукт
горох	еда	еда	еда тот Люси	еда
кукуруза	еда Люси	еда	цветок еда	еда

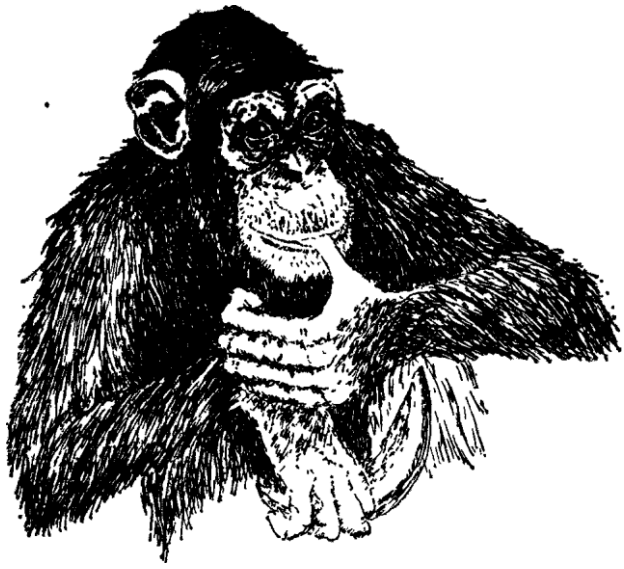
Слово «фрукт» Люси предпочитала использовать именно в отношении фруктов, тогда как в отношении овощей постоянно употребляла слово «еда». Как уже отмечалось, цитрусовые по ее классификации относились к «запах фрукт»ам, но поистине тяжелое испытание для ее описательных возможностей составила проблема наименования редиски и арбуза. В первые дни Люси называла редис просто едой, затем, попробовав редис на вкус, она тут же выплюнула его и обозвала «плакать боль еда». В дальнейшем для обозначения редиски она использовала слово «боль» или «плакать».

Футс обнаружил также, что, как только Люси выучивала какое-либо специальное наименование в рамках более общей категории, она воздерживалась от употребления этого наименования по отношению к другим объектам. Например, ее научили использовать название «ягода» для вишни, которую она до того называла просто фруктом. После того как она усвоила, что вишня — это «ягода», она воздерживалась от употребления слова «ягода» в применении к каким-либо другим фруктам. Тем самым она, по-видимому, проявила понимание различий между общими терминами и конкретными наименованиями.

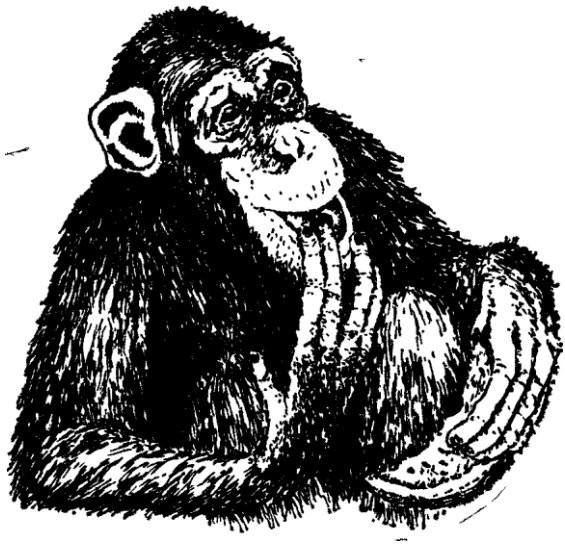
Люси любила арбузы и трижды называла их символом «конфета пить», используя при этом третье свойство арбуза — его сладость.

Словом «пить» Люси подчеркивала ту же особенность арбуза, которая отражена в его английском наименовании («watermelon» означает «водянистая дыня»). Однажды она еще ближе подошла к английскому названию арбуза, воспользовавшись словами «пить фрукт». Трудно ожидать словосочетания, более сходного с «watermelon», чем «пить фрукт», с учетом того, что наиболее конкретным термином для обозначения жидкостей было «пить», а для обозначения всех бахчевых культур — «фрукт». Используя бывший в ее распоряжении набор слов, Люси угрожающе близко подошла к той самой созидающей символизации, которая вызвала к жизни английское слово «watermelon». Этот пример показывает, насколько «продуктивно» Люси пользовалась своим словарным запасом. Образуя из ограниченного набора слов неограниченное количество новых предложений, отличных от ранее использовавшихся, Люси демонстрирует свойство «продуктивности» своего языка.

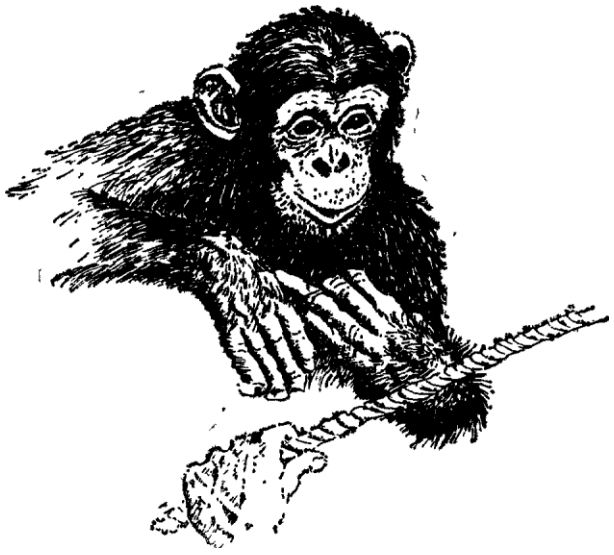
Считается, что основная часть коммуникативных взаимодействий между животными связана с их главными насущными потребностями и не отделена ни в пространстве, ни во времени от стимулов, инициирующих сообщения. Принято также думать, что каждый сигнал, посылаемый животным, представляет собой автономное и конкретное сообщение, которое, если и может комбинироваться с другими сигналами, то лишь жестко ограниченными способами. Для человека каждое слово представляет некий строительный блок, который с помощью грамматики может быть связан с другими строительными блоками



«сладость/конфета»



«пить»



Люси: «веревка»

в бесчисленное количество различных сообщений. Что касается животных, то считается, что они могут передавать и воспринимать лишь заранее предопределенные сообщения целиком. В соответствии с логикой таких рассуждений Люси не смогла бы относить слово «конфета» к арбузу или другим сладостям, поскольку это означало бы, что она, оглядываясь в прошлое, использует предопределенный для некой ситуации сигнал в качестве элемента строительного блока (например, понятия сладости), входящего в состав сообщения. Но коль скоро Люси делает все это, она требует признания за собой способности к реконституции.

Введя собственное обозначение для поводка, Люси продемонстрировала, как она понимает смысл этого слова. Она терпеть не могла поводка, но, поскольку поблизости проходила скоростная автомагистраль, он был необходимым элементом экипировки при прогулках за пределами территории института. Футс использовал для обозначения поводка тот же знак, что и для простой веревки, изображаемой нажатием мизинца. Люси, однако, упоминая о поводке, делала такое движение, словно надевала его на себя. Как и в том случае, когда она наградила меня кличкой «аллигатор», так и теперь Люси абстрагировала и выявила наиболее характерное свойство поводка, положила его в основу символического представления и — продемонстрировала свой аналитический подход к этому понятию.

Футс утверждает, что и язык Уошо обнаруживает свойство продуктивности. Прогуливаясь однажды на лодке по институтскому пруду, она назвала Роджеру двух лебедей «вода птицы».



Уошо изображает знак «птица», называя лебедя «вода птица».

С недавних пор Люси начала использовать амслен для выражения своего эмоционального состояния. Наиболее трогательный случай произошел однажды, когда Джейн Темерлин уезжала из дому; в это время Роджер проводил с Люси очередное занятие. Люси подскочила к окну, чтобы видеть отъезжающую Джейн, и, по словам последней, просигналила ей: «плакать я, я плакать». Для Футса это был первый случай, когда шимпанзе, вместо того чтобы выразить огорчение обычным для **их** вида способом, прибегла к описанию своих эмоций.

В другой раз, чтобы избежать непосредственного контакта с разгневанной Люси, Футс воспользовался одной из гипотез Фрейда, постулирующей снижение уровня физической активности при словесном изъявлении чувств. За последний **год** Люси заметно выросла и стала очень сильной. Однажды, запертая в гостиной Темерлинов, она стала настойчиво требовать к себе Футса. Прервав ее просьбы, Роджер сказал на амслене: «знак!», тем самым приказывая обезьяне высказать свое желание. Люси остановилась на мгновение, просигналила: «щекотать», а затем снова возобновила свои просьбы.

— Кого? — спросил Роджер.

— Щекотать Люси.

— Повтори вежливо!

— Пожалуйста щекотать Люси,—сказала обезьяна, и **когда** Роджер, наконец, вошел к ней, она уже была совершенно спокойна.

В свой повторный визит к Темерлинам я был удивлен тем, насколько выросла Люси. Она уже вступала в возраст половозрелости и время от времени прерывала занятия нескромными жестами, адресованными своим воспитателям мужского пола. Чтобы удовлетворить в Люси потребности зарождающегося материнского инстинкта, доктор Леммон отдал ей на воспитание котенка. Люси сразу же почувствовала себя матерью-защитницей. Она повсюду таскала с собой котенка и называла его «мой бэби». Но приемыш, будучи все же котенком, а не шимпанзенком, вовсе не хотел, чтобы его повсюду таскали. И хотя Люси носила его очень аккуратно, она тем не менее была совершенно равнодушна к его желаниям, и в результате котенок повредил себе лапы, тщетно пытаясь вцепиться в решетку клетки, по которой слонялась его деспотически любящая приемная мать, каждый раз бесцеремонно отдиравшая его от стенки. Как только Темерлины обратили внимание на изъязвленные лапки котенка, его тотчас же удалили от шимпанзе. Люси была убита горем. Сью Сэвидж, одна из воспитателей Люси, объяснила ей, что она повредила лапы (ноги) котенку. Было похоже, что Люси поняла происшедшее и исправилась. Когда через некоторое время ей снова возвратили котенка, она сразу принялась баюкать его и, указывая на его лапы, повторять «больно, больно». Люси приходилось встречаться и с другими кошками, но к ним она не испытывала столь нежных чувств. Таким образом, мож-

но думать, что в данном конкретном случае впечатление оказалось успешным благодаря инструкции на амслене.

Подобно Уошо, Люси умела ругаться. Она, например, недвусмысленно показала, что изобретенное ею слово «поводок» не вызывает у нее теплых чувств, поскольку употребляла его в сочетании со словом «грязный». В другой раз, встретившись с незнакомым бродячим котом, она обозвала его «грязный кот». Свои отношения с другими животными Люси, как и другие шимпанзе, воспринимает, по-видимому, очень серьезно.

Ругательства обезьян являются тем самым аспектом использования языка, который с точки зрения стороннего наблюдателя — непрофессионала наиболее наглядно демонстрирует понимание и использование животными творческих, созидательных возможностей языка. Люси, употребляя слово «грязный», применяет чисто описательный термин в пейоративном значении. Такая ассоциация описательного термина с уничижительным его значением была результатом не обучения, а дедукции, произведенной самой Люси. Более того, вкладывая чувства в то, что она говорит, Люси подбирает слова, подходящие для выражения этих чувств. Точнее говоря, когда Люси сообщила нам, что она думает о встреченной ею кошке,— это и было то, что составляет вообще предмет языка. Если бы Люси пользовалась амсленом, просто «обеаьяничая», с оглядкой на своих воспитателей, то маловероятно, что она научилась бы ругаться.

Когда Люси достигнет половозрелости, ее возвратят в общество сородичей. Возможно, у нее появится собственный детеныш, и тогда— это составляет предел мечтаний Футса — может быть, она научит его общению с помощью амслена.

Вспоминая Люси во время моего первого посещения Оклахомы, я прихожу к выводу, что она очень быстро входит в тот возраст, когда потребность в обществе других шимпанзе становится необходимой для удовлетворения ее социальных и сексуальных потребностей,' а ее физическое превосходство над человеком делает для него затруднительным постоянное общение с ней. Выросши в семье Темерлинов, она слушается их, помнит и принимает их превосходство над собой. Однако, чем меньшее отношение к семье и институту имеет человек в глазах Люси, тем менее уважительно она к нему относится. Когда я впервые познакомился с ней, ей было около шести месяцев и я был еще значительно сильнее ее. Игры и возня с ней были простым и увлекательным занятием. Она была (да и сейчас остается) очень подвижной и ничего так не любила, как перепрыгивать с кушетки на кушетку и куролесить всеми возможными способами. Во время моего второго посещения я снова получил приглашение немного побороться. Однако теперь я чувствовал себя напряженно и неспокойно. Не то чтобы я боялся, что Люси может ударить меня, напротив, она казалась даже более осторожной и внимательной, чем прежде, но она буквально источала дрожь еде сдерживаемой мощи. Уже не стоял вопрос, кто из нас силь-

вее, и мне пришлось подумать, что со стороны Люси просто очень мило до сих пор испытывать интерес к играм со мной. Обнаружились и другие различия между двумя моими посещениями. В прошлом году мы с Футсом время от времени делали перерыв в занятиях с Люси, чтобы выпить кофе; на этот раз, пока мы пили кофе, Люси также держала в руках чашку. По мере взросления Люси становится все более щедрой и великодушной;
часто, попросив еды для себя, она отдает ее Роджеру и настаивает, чтобы он съел предложенный кусок.

Конец детства

Для того чтобы правильно оценить языковые способности шимпанзе, важно проследить их развитие в период полового созревания. Изучение одних лишь детенышей шимпанзе может создать у наблюдателя превратное представление о том, что амсленом точно так же пользуются и взрослые обезьяны. Необыкновенные успехи детенышей в освоении амслена действительно впечатляющи, но они в очень сильной степени определяются человеческим окружением, а это приводит к нивелировке индивидуальности животных и делает их более сообразительными. Общение с одними детенышами создает также впечатление, что шимпанзе только и мечтают превратиться в людей, если бы это было возможно. По мере того, как шимпанзе взрослеют, становится ясно, что вместо того, чтобы быть несовершенными подобиями людей, они вполне преуспевают, оставаясь самими собой — шимпанзе. Не надо самоуверенно умиляться видом прелестных послушных детенышей шимпанзе — следовало бы ощутить угрозу, проистекающую из мощи, решительности и склонности к самоутверждению взрослых шимпанзе. Поскольку шимпанзе — животные серьезные, нельзя не призадуматься над тем, что может произойти, если они окажутся в состоянии объясняться с нами на одном из человеческих языков. Нет ничего страшного в том, что очаровательный послушный детеныш осмысленно жестикулирует; совсем другое дело, когда с помощью языка разъясняет свои возможности хладнокровное, устрашающего вида взрослое существо. Человек тогда сразу вспомнит, что язык — это его исключительная собственность и едва ли не единственное качество, позволяющее ему компенсировать несовершенства своего физического склада.

Все это становится более понятным, когда сталкиваешься с шимпанзе, не сидящим в клетке зоопарка и не выступающим в обычной цирковой программе. Сажая животное в клетку, мы превращаем его из источника угрозы в предмет заботы и опеки и в результате в корне искажаем отношение к нему со стороны наблюдателя. Само же животное превращается в большинстве случаев в невротика, вынужденного мириться с условиями, навязанными ему заключением в клетке. Однако Люси живет не в

клетке. Она — полноправный член семьи. В соответствии с этим мои зарисовки из жизни шимпанзе менее искажены символическим грузом сочувствия к животным-узникам. Впрочем, Люси содержится в условиях, которые резко отличаются от тех, где она могла бы по-настоящему процветать,— от обстановки девственного леса, населенного дикими шимпанзе.

При моем втором посещении Люси я вспомнил фантастический роман Артура Кларка «Конец детства», в котором люди под надзором расы стерильных рассудочных правителей превращаются в машины для воспроизведения таких же машин. Обучая колонию шимпанзе амслену, мы передаем наше самое драгоценное орудие животным, уже и без того превосходно подготовленным природой для существования в этом мире и без помощи людей. И мы не знаем пока, как они воспользуются этим орудием.

7. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: ЭЛЛИ

Как и Люси, Элли родился в институте и воспитывался в изоляции от своих сородичей. Отца его зовут Пан (это доминирующий самец в институтской колонии), а мать — Каролина. В отличие от Люси, которую начали учить амслену в возрасте около четырех месяцев, Элли обучался языку знаков почти с самого рождения. Его приемной матерью была Шери Рауш, сотрудница благотворительной организации, сельский дом которой, как и дом Темерлинов, оборудован просторным, обтянутым сеткой помещением, где и располагался Элли в тех случаях, когда оставался в доме один. То ли учителя к тому времени лучше овладели амсленом, то ли потому, что обучение началось прямо с самого рождения, то ли Элли оказался очень способным шимпанзе, но только в три месяца его лексикон насчитывал уже 90 слов. Новые слова он усваивал ежедневно, а точность его жестикуляции была почти хрестоматийной.

Обстоятельство, затруднявшее интерпретацию достижений Уошо (как для ее сторонников, так и для противников), заключалось в отсутствии сравнительных данных по другим шимпанзе. В такой ситуации невозможно было установить, являются ли успехи Уошо в овладении одними словами и комбинациями слов и затруднения в овладении другими следствием общих свойств мозга шимпанзе, метода обучения или ее индивидуальных склонностей и антипатий. Так, например, Беллуджи и Броновский придавали большое значение тому, что за три месяца обучения Уошо не освоила отрицания и не научилась задавать вопросы, хотя со временем она обучилась и тому и другому. Достижения же Люси и Элли показали, что медлительность Уошо при освоении отрицательной и вопросительной форм не была результатом каких-либо принципиальных особенностей шимпанзе. Обе обезьяны обучились отрицаниям «не» и «нет», и обе регулярно задавали вопросы, когда желали узнать что-либо. Каждый шимпанзе обладает очень сильно выраженной индивидуальностью, и уже одно это делает рискованными попытки рассматривать их как безликих, взаимозаменяемых представителей вида. Футс, кроме того, на основе собственного опыта со временем понял, что утверждать, будто один шимпанзе пользуется амсленом лучше другого,— это все равно что ставить хорошего инженера выше хорошего врача. Он улавливал различия в достижениях разных шимпанзе, но не брался вьтде-

лить ни лучших, ни худших. И однако, не умаляя достоинств других шимпанзе, можно сказать, что Элли был действительно выдающимся учеником.

Элли сам представился мне, когда я тихонько сидел и пил кофе в уголке гостиной, в очередной раз пытаясь ненавязчиво понаблюдать за Футсом и его воспитанниками. Шимпанзе прошел через комнату ко мне, смерил меня взглядом, а затем, показав на меня, провел пальцем левой руки по тыльной стороне правой кисти и изобразил свое имя. Он явно счел, что я гожусь на то, чтобы пощекотать его, и мы немного повозились. Элли был самцом, поэтому, нападая, нанося удары и принимая агрессивные позы, получал большее удовлетворение, чем молодые самки. В возбужденном состоянии шимпанзе обычно скалят зубы в характерной «ухмылке», а придя в восторг от "щекотки, любят пускать в ход свои зубы. В азарте борьбы такое игривое покусывание может стать более агрессивным. Когда я ненароком перевернул Элли на спину, он пришел в сильное возбуждение и начал хлопать руками по полу и скалиться. Затем, как бы осознав, что излишне разошелся, он сомкнул губы и даже принялся сосать их, чтобы они не растянулись в «ухмылке».

Элли, никогда в жизни не видевший других шимпанзе, помимо зачатков агрессивного поведения обнаруживает иногда и другие свойственные этим обезьянам повадки. Однажды он устроил себе гнездо из разных собранных им поблизости от его комнаты предметов. Но в отличие от диких шимпанзе Элли, возвращая эти предметы на место, хорошо знал наименование каждого из них.



Элли угощает из своей миски одну из институтских кошек.

Итак, Элли быстро оставил свои неуверенные попытки запугать меня и обратил внимание на то, что застежка на моих брюках была на пуговицах, а не на молнии.

— Что это? — просигналил он.

— Пуговица,— ответил Роджер.

— Что это? — спросил затем Роджер, показывая **на** пуговицу.

— Пуговица,— ответил Элли и тут же вскочил мне на плечи. В отличие от Люси, относившейся к кошкам враждебно, за исключением того случая с котенком, когда она чувствовала себя заботливой мамашей, Элли отлично ладил с ними. Причина заключалась в том, что он вырос среди кошек и очень рано научился с уважением относиться к нраву этих своих сожителей. Минут через десять одна из кошек зашла в комнату, и Элли соскочил с моих плеч, чтобы поприветствовать ее. Кошка лизнула Элли в лицо. Он сделал резкий жест — и кошка молнией вылетела из комнаты. Элли бросился за ней, но оказавшаяся рядом Шери Рауш крикнула: «Не приставай к кошке!» И Элли остановился. Он отлично понял Шери, хотя изъяснялась она не на амслене. Английский был вторым языком, известным Элли.

Институтские шимпанзе слышали английскую речь гораздо чаще, чем того хотелось бы Футсу. В отличие от методов воспитания Уошо в Рино (где всячески старались сделать амслен единственным языком, употребляемым в присутствии Уошо) некоторые из здешних шимпанзе, в частности Элли и Люси, воспитывались в обычных домах, где члены семьи общались между собой по-английски и часто обращались на этом языке и к шимпанзе. Кроме того, воспитатели шимпанзе сопровождали жесты на амслене переводом на разговорный^ английский язык. «Эй, что это такое?» — иногда произносил инструктор, привлекая внимание шимпанзе к своим жестам (надо сказать, что тестовые испытания всегда происходили при полном молчании). Такое смешение каналов связи имеет не только недостатки, но и некоторые преимущества. Разумно предположить, что если бы шимпанзе воспитывали среди глухонемых, то он оказался бы в обстановке, более благоприятной для усвоения амслена, поскольку обезьяну не сбивало бы с толку то обстоятельство, что ее наставники общаются на двух языках, один из которых ей недоступен. К тому же не следует забывать, что приемные родители шимпанзе владеют амсленом, как правило, отнюдь не в совершенстве и далеко не столь свободно и непринужденно общаются на нем, как глухонемые. Все это в гораздо большей степени может ограничивать достижения шимпанзе в освоении амслена, чем какой-либо недостаток природных способностей. Сейчас Гарднеры проверяют в Рино справедливость этого предположения, исследуя поведение двух новых шимпанзе, которых инструктируют глухонемые. И тем не менее воспитание в двуязычном доме дает некоторые дополнительные возможности, которые Футс и пытается использовать в настоящее время.

Как я уже говорил, нередко во время нашей беседы с фут-сом Люси, играя в одиночестве, не переставала в то же время прислушиваться к разговору, по крайней мере так нам казалось. Прошлой зимой два помощника Футса, Билл Чаун и Ларри Гудин, предприняли сознательную попытку обучить Элли десяти словам одновременно на амслене и по-английски. Поначалу они использовали английский язык, чтобы проверить понимание Элли десяти разговорных слов. Тренер, например, говорил: «Принеси мне ложку», и если Элли последовательно пять раз отыскивал ложку среди множества других предметов, то считалось, что он действительно знает это слово. Когда Элли усвоил все десять слов по-английски, их список был разделен на две половины, и начались тренировки. Один из трех исследователей обучал шимпанзе переводам каждого из пяти английских разговорных слов на амслен. Например, он говорил «ложка» и одновременно выполнял соответствующий жест. После завершения этой серии тренировок первого исследователя сменял второй, который не знал, каким из пяти жестов обучал Элли его предшественник и какие из них шимпанзе освоил. Он просто проверял знания Элли в амслене, поочередно показывая все пять предметов и каждый раз спрашивая: «Что это?». Такая постановка эксперимента исключала при проверке знаний Элли возможность сознательной или бессознательной подсказки со стороны экзаменующего. Со временем Элли показал, что он знает обозначения всех этих предметов на амслене.

После того как стало ясно, что Элли способен усваивать названия предметов на амслене, в следующей серии экспериментов он обучался правильно называть различные предметы на языке жестов, пользуясь исключительно ранее приобретенным знакомством с соответствующими английскими словами. Когда Элли учили обозначать ложку на амслене, никакой ложки при этом поблизости не было; единственным стимулом было слово «ложка», произносимое инструктором по-английски. При этом инструктор одновременно складывал руки Элли в соответствующий жест. Когда Элли спрашивали: «Что это?» и показывали ложку, этот предмет ассоциировался у него с английским словом еще до того, как он научился изображать необходимый жест на амслене.

Чтобы правильно ответить на вопрос, Элли должен был мысленно связать жест, который он заучил в момент восприятия слова на слух, со зрительным стимулом — самой ложкой. Такая способность переводить стимул из зрительного в слуховой канал носит название кросс-модального переноса. Эта способность считается ключевой для овладения языком. Но даже после описанных экспериментов некоторые из исследователей поведения все еще не верят в способность шимпанзе к установлению подобных ассоциаций.

Таким образом, поведение Элли показывает, что препятствие, мешающее шимпанзе заговорить, кроется не в строении их нерв-"

ной системы (хотя мы вряд ли могли бы ожидать, что шимпанзе заговорят с той же легкостью, что и люди, совершенствовавшиеся в этом искусстве более миллиона лет), а носит фонологический характер — другими словами, шимпанзе просто не в состоянии издавать и соответствующим образом организовывать те или иные звуки человеческой речи.

Доказав на своем примере способность к кросс-модальному переносу, Элли тем самым продемонстрировал и определенный уровень перемещаемости. Когда его обучали жестам на амслене, соответствующим английским названиям предметов, то стимулом служило английское слово, произнесенное вслух. Самого предмета нри этом не было, и чтобы понять, что означает английское слово, Элли должен был мысленно связать во времени и пространстве два совершенно различных акта коммуникации. В этом одновременно участвуют свойства перемещаемости, реконституции, овеществления и кросс-модального переноса. Вряд ли можно себе представить, чтобы Элли был способен к кроос^модальному переносу, не овладев способностью к перемел^аймости, или мог символически овеществлять окружающее его, не владея кросс-модальным переносом. Равным образом шимпанзе едва ли мог проявить свойство реконституции, не обладая всеми только что перечисленными особенностями поведения.

Пока мы с Роджером обсуждали достижения Элли, он все более настойчиво и агрессивно просил повозиться с ним. «Он хочет узнать, насколько вы сильны»,— сказала Шери. «Я чертовски силен!» -- ответил я и подбросил Элли к потолку. Но шимпанзе ткнул меня опять пальцем в грудь жестом армейского старшины, восклицающего «Эй, ты!», если бы тот вздумал потребовать: «Эй, ты, пощекочи-ка меня!». Футс заверил меня, что я не первый гость, подвергающийся столь упорным и настойчивым требованиям пощекотать Элли. Незадолго до моего посещения Элли преследовал теми же требованиями Чауна, проводившего с ним очередной послеобеденный урок.

— Ты щекотать Элли,— сказал Элли, тыча пальцем в грудь Билла. Чаун проигнорировал этот жест.

— Ты, ты, ты! — повторял Элли все более настойчиво. Чаун по-прежнему не обращал внимания.

Наконец, совершенно выведенный из себя Элли сказал: «Ты щекотать Элли, ты орех!» (Элли часто называли «крепким орешком», и он знал и прямой, и переносный смысл этого слова).

Ежедневно во второй половине дня Билл и Ларри проводят регулярные занятия с Элли. Все трое садятся в кружок и начинают играть в такую игру: перед ними ставится мешок со всякой всячиной и из него по очереди вытаскивают различные предметы. Например, Билл достает щетку и говорит: «Ларри щетка Элли». В другой раз достают мяч, и Ларри говорит: «Элли Дать мяч Билл»; или вынимают что-нибудь еще, и Элли говорит: «Дать карандаш Эллн». Цель этой игры заключалась в том,



Роджер беседует с Бруно и Буи.

чтобы проверить, понимает ли Элли смысл порядка слов, соответствующий последовательности «действующее лицо — действие — объект действия», в тех ситуациях, когда часто меняются и объекты действия, и действующие лица. Я спросил, говорил ли когда-нибудь' Элли нечто вроде: «Билл щетка Ларри». Футс ответил, что он сомневается, чтобы Элли когда-либо говорил что-нибудь подобное, но даже если и говорил, то, вернее всего, просто по ошибке. Кроме всего прочего, не следует забывать, что Элли еще ребенок.

Хотя абсурдность противопоставления хорошего врача хорошему инженеру и свежа в моей памяти, я не могу отделаться от впечатления, что Элли — выдающийся шимпанзе и что он оставит свой след в истории. Взять хотя бы его первые упражнения в живописи маслом по холсту. Один из помощников Футса собирал его полотна и как-то показал их одному искусствоведу, не сказав ему, однако, что они принадлежат кисти шимпанзе. Искусствовед был вне себя от восторга. «Это новый Полдак!» — твердил он исследователю, который, разумеется, также пришел в восторг.

8. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: БРУНО И БУИ

Элли, Люси и двум шимпанзе по кличке Салом и Таня скоро будет предоставлена возможность общения со своими сородичами. Их не вернут в колонию взрослых особей, содержащуюся в институте, а познакомят с Уошо и четырьмя другими шимпанзе: Бруно, Буи, Синди и Тельмой. Все вместе они станут ядром сообщества шимпанзе, пользующихся языком.

Бруно, Буи, Синди и Тельма начиная с 1971 года большую часть времени проводили вместе на институтском острове шимпанзе. Иногда кого-нибудь из них удаляли с острова либо за плохое поведение, либо для занятий, разлучались они и на время экзаменов, но все же в основном пребывали в компании друг с другом. Основываясь на данных по поведению именно этих обезьян, Роджер предпринял первую попытку сравнить и проанализировать различия в усвоении знаков амслена разными особями шимпанзе.

Участвовавших в этом исследовании шимпанзе прежде всего обучили десяти знакам: «шляпа», «покажи», «фрукт», «пить», «еще», «смотри», «ключ», «слушай», «веревка» и «еда». Работая вместе с Гарднерами, Футс опробовал различные методы обучения Уошо. Теперь же его цель была иной — не в том, чтобы найти наиболее эффективный метод обучения, а в' том, чтобы выявить различия между шимпанзе,— различия, возникающие при их обучении амслену вполне определенным методом и в контролируемых условиях. Соответственно для всех четырех шимпанзе Футс использовал метод, который показал себя наиболее эффективным при обучении Уошо,— формовку и ослабление, а также процедуру двойного контроля. Футс сравнивал способности шимпанзе по тем временным затратам (в минутах), которые требовались каждому из них, чтобы без подсказки правильно назвать объект при пяти последовательных его предъявлениях. Футс обнаружил, что в экзаменационной обстановке результаты испытаний порой больше говорят о реакции шимпанзе на обстановку в целом, чем об их действительных достижениях. Он также установил, что различия в усвоении символов амслена в значительной степени отражали индивидуальные особенности шимпанзе, так что было бы весьма рисковано пускаться в рассуждения относительно познавательных способностей шимпанзе вообще, основываясь на усвоении конкретным шимпанзе конкретного набора знаков. И наконец, он от-

метил некоторые общие черты усвоения всеми шимпанзе тех десяти знаков, которым их обучали,— черты, которые могут кое-что поведать о том, как шимпанзе думают.

Бруно родился в институте в феврале 1968 года. Его отцом был все тот же Пан, а матерью — Пампи. Бруно рано начал учиться амслену. Первое время он проявлял мало интереса к подражанию тем странным движениям, которые его заставляли повторять вновь и вновь. Его даже прозвали гордецом. Но очень скоро он обнаружил исключительные способности. Футс рассказывает, что, когда он начал обучать Бруно слову «шляпа» (при этом ладонь кладется на темя), тот посмотрел на него с легким любопытством, как если бы хотел сказать: «Я бы с удовольствием помог тебе, но, право же, не могу понять, чего ты от меня хочешь!» Немного погодя Футс рассердился и пригрозил Бруно наказанием. Шимпанзе немедленно стал прикладывать ладонь к макушке, повторяя «шляпа», «шляпа», «шляпа»...

Буи всегда весел и временами немного несдержан. Его родители неизвестны, но мы знаем, что перед тем, как попасть в институт, он перенес операцию на мозге. Такие операции, при которых рассекается мозолистое тело, делают людям в случаях тяжелой эпилепсии, а шимпанзе — в экспериментах по изучению свойств правого и левого полушарий мозга. Операцию Буи перенес в очень раннем возрасте, так что она почти не сказалась на его поведении, если не считать манеры рисовать: он всегда заполнял резко различающимися каракулями два противоположных угла полотна. Похоже, что учителя и воспитатели привязались к Буи больше, чем в какой-либо другой обезьяне. Он весьма охотно и успешно учится, отчасти, вероятно, потому, что обожает изюм, который иногда используют в качестве вознаграждения, однако неважно выглядит на экзаменах, быть может, оттого, что вознаграждения там не выдают.

Синди и Тельма родились на воле примерно в середине 1967 года. Прежде чем попасть в институт, они обе некоторое время воспитывались в домашних условиях, но ни одна не обладала столь ярко выраженной индивидуальностью, как Уошо или Люси. Синди хорошо усваивала жесты амслена, поскольку ей всегда отчаянно хотелось во всем угодить учителю. Когда, обучая ее жесту «шляпа», инструктор брал ее руку и прикладывал ладонью к макушке, Синди не убирала руки, а оставляла ее на голове, как бы желая сказать: «Если это именно то, чего вы от меня хотите,— прекрасно, пожалуйста». Тельма выглядит несколько рассеянной. Роджер сравнивает ее с мыслителем, то и дело отвлекающимся на всякие пустяки вроде пролетающей по клетке мухи. На экзаменах ни Синди, ни Тельма не показывают особых успехов: первая — из-за отсутствия инструктора, которому она хотела бы угодить, вторая — из-за недостатка сосредоточенности.

Каждому из этих шимпанзе было уже больше двух лет, когда началось обучение, а Синди — даже больше пяти. Общение с

преуспевающими в амслене Уошо, Люси и Элли никак не обогатило языка этой четверки. Некоторые результаты, полученные при их обучении, озадачивают. Так, все шимпанзе с трудом усваивали жест «шляпа», но с легкостью — «башмак». Слово «смотри» оказалось трудным, а «слушай» — легким. Правда, слово «смотри» обозначается прикосновением указательного пальца к глазу, и Футс подозревает, что затруднения связаны с тем, что обезьяне неприятно, когда инструктор подносит ее палец близко к глазу. Пристрастие Буи к изюму привело к тому, что он усваивал новые слова примерно в три раза быстрее, чем Тельма, и более чем вдвое быстрее Бруно; а вот на экзамене, когда изюма не было. Буи вспомнил лишь 59,72% слов, тогда как Бруно, учивший слова без вознаграждений,— 90,28%.

В ошибках обезьян было гораздо больше общего. Когда им показывали различные пищевые продукты, они часто путали родовые понятия. Так, Буи иногда ошибочно называл пищу и фрукты словом «пить». Тельма, как правило, вообще не различала отдельные виды пищи и называла все одним словом. Некоторые ошибки возникали не из-за неспособности обезьян различать самостоятельные категории, а из-за сходства тех жестов, которыми эти понятия обозначаются. Слово «слушай» изображается прикосновением указательного пальца к уху, а «смотри» — к глазу. Буи часто путал эти жесты. Наконец, многие ошибки возникали из-за того, что у каждого шимпанзе были свои излюбленные жесты. Так, Синди очень любила знак «веревка». а Тельма зачастую без всякой надобности изображала жесты, обозначающие различные пищевые продукты.

Сопоставление способностей шимпанзе к языку показало, что Уошо — не просто каприз природы. Однако ни одна из характерных черт в ее способах употребления языка не является универсальной для всех шимпанзе. Между ними существуют четкие индивидуальные различия, и не следует считать, что особенности, выявившиеся при обучении определенному слову одного какого-либо индивида, будут свойственны всем шимпанзе.

Этот эксперимент, как и ранее описанные опыты с Уошо, Люси и Элли, представляет собой часть программы Футса по накоплению предварительных данных для постановки последующей серии опытов, которые проводятся в настоящее время: изучение использования амслена в общении шимпанзе друг с другом. Надо сказать, что задолго до того, как Футс почувствовал себя готовым начать документированное исследование общения шимпанзе на амслене, его питомцы сами начали обмениваться усвоенными жестами.

Бруно и Буи составляют неразлучную пару, и словарь каждого из них насчитывает около сорока слов. Бруно — прирожденный озорник и заводила всех игр, проказ и беспорядков. Он постоянно испытывает терпение своих товарищей. Буи — его личный друг, призванный с восторгом взирать на всевозможные выходки Бруно. Уже в первое мое посещение института я

обратил внимание на находящегося в непрерывном движении Бруно и спокойно- сидящего в уголке Буи.

Помню, как Стив Тёмерлин пытался выгнать Бруно из лодки на остров, а тот ловко ускользал у него из рук. По мере того как движения Стива становились все более угрожающими, Бруно, казалось, испытывал все большее удовольствие. Наконец, Стив звонким шлепком опрокинул Бруно на спину, и шимпанзе, вовремя сообразив, что терпение Стива истощилось, выпрыгнул на берег.

Позднее, уже на берегу, Бруно не давал мне поговорить с Роджером, то и дело прыгая на меня с сиденья трактора. Вот он вскочил мне на плечи — я сбросил его на землю. Он опять взобрался на трактор и вновь прыгнул мне на плечи, на этот раз чуть более решительно. Я снова сбросил его на землю — тоже несколько решительнее. (Мне не очень хотелось всерьез связываться со здоровым пятилетним шимпанзе.) Бруно продолжал приставать все более настойчиво, пока я, наконец, не вышел из себя и не пригрозил ему; шимпанзе, презрительно проигнорировав мою угрозу, с важным видом отошел в сторону и начал играть в ветвях яблони. По дороге он наткнулся на одного из павлинов, и тот бросился от него с истерическими воплями.

В то мое первое посещение на остров шимпанзе привезли нового обитателя — недавно приобретенного институтом детеныша шимпанзе мужского пола по кличке Кико. Мероприятие оказалось неудачным. Стив Тёмерлин выпустил его из лодки и попытался познакомить с Бруно и Буи. Но два старших шимпанзе безжалостно третировали маленького Кико. Они гоняли его вдоль ограды, подскакивали к нему, шлепали и удирали, прежде чем обиженный Кико успевал отплатить им тем же. Это очень напоминало то, как компания мальчишек не дает покоя и непрерывно издевается над новичком в классе или летнем лагере. Каждый раз все кончалось тем, что Кико прибегал к Стиву и вскакивал ему на руки. В присутствии Стива Кико становился ужасно храбрым. Чувствуя себя застрахованным от неприятностей, он решался на смелые вылазки и, отойдя от своего покровителя не больше чем на метр, грозил кулаком паре хулиганов, а затем быстро укрывался за спиной Стива. Всем стало ясно, что без заступничества Стива Кико будет затравлен до истерики, и его временно удалили с острова. Возвратился он на остров через несколько недель, но спокойствие духа обрел гораздо позже — когда на острове появилась Уошо.

Как уже отмечалось, при первом знакомстве с другими шимпанзе Уошо не проявляла к ним особого интереса, не считая их ровней себе, и называла «черными тварями».. По прошествии нескольких месяцев она начала относиться к своим собратьям терпимее, а затем и искренне полюбила их (хотя по-прежнему неясно, причисляет ли она шимпанзе к той же категории, что и людей). Когда Стив или Роджер посещали остров, Уошо спе-

шила приветствовать **их** крепкими объятиями, как если бы ее — титулованную особу — несправедливо поместили в общество черни, и вот теперь ей, наконец, предоставилась возможность побеседовать с персонами своего круга. В то же время в ней было что-то от Флоренс Найтингейл *; Роджер обратил внимание, что Уошо склонна покровительствовать преследуемым и больным шимпанзе как на острове, так и в институтской колонии взрослых обезьян. Поэтому вполне естественно, что ее внимание привлек Кико, фактически бесправный, находившийся в совершенно подчиненном положении, и она защищала его от несносных преследований со стороны Бруно и Буи.

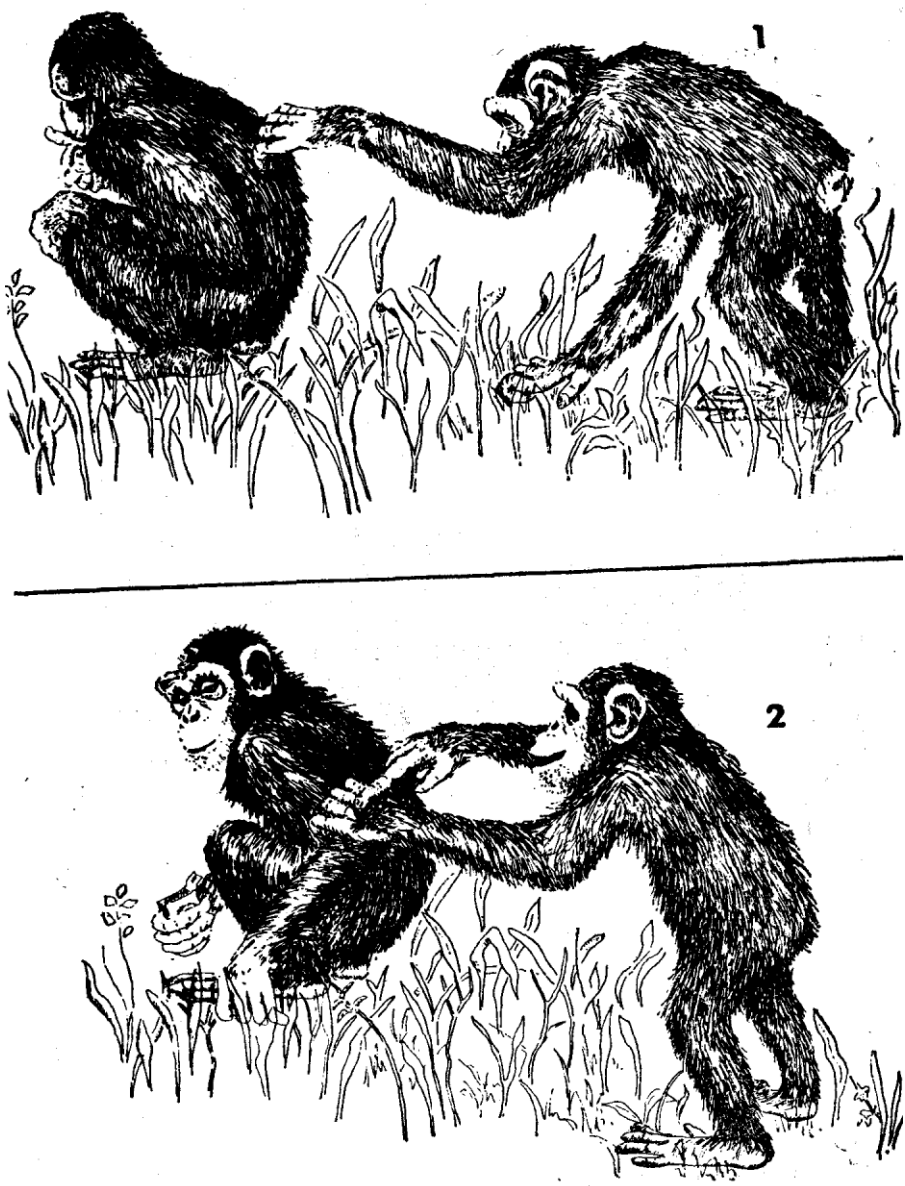
Мы можем лишь строить гипотезы о том, что именно пришло в голову Уошо, когда она впервые попыталась заговорить со странными созданиями, живущими на острове и в институтской колонии. Отсутствие какого бы то ни было ответа с их стороны первое время должно было утвердить Уошо в ее изначальном убеждении, что существа столь плебейского вида, как те, с которыми ей приходится иметь дело, конечно же, неспособны разговаривать. Если у нее действительно были такие мысли, то ее изумление, когда Бруно и Буи впервые ответили на ее жесты, должно было быть похоже на то изумление, которое испытали мы сами, когда Уошо впервые заговорила с нами.

С первых дней своего пребывания на острове Уошо пыталась что-то сказать на амслене товарищам по играм. Правда, в это время она приставала ко всем, кто попадался ей на глаза,— в основном с просьбами забрать ее как можно скорее с острова. Но при обращении к шимпанзе она поначалу ограничивалась требованиями своей доли лакомств, которые доставлялись на остров. Ответы она стала получать, лишь когда впервые просигналила «подойди обнять».

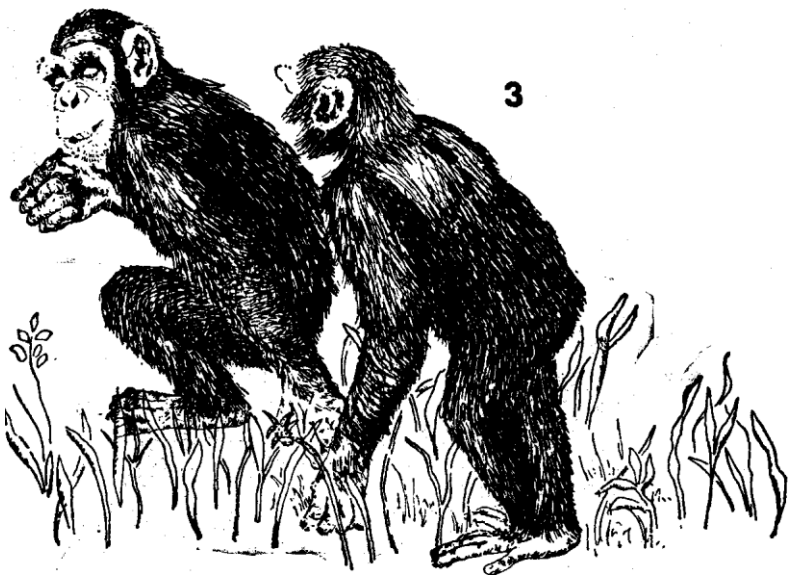
Наиболее поразительные беседы Уошо вела в институтской колонии взрослых шимпанзе. В то время она вступила в пору половозрелости и у нее начались менструации. В колонии она развлекалась тем, что невинно имитировала спаривание с еще не достигшим половозрелости самцом по кличке Мэнни. Мэнни жил в соседней клетке, и во время свиданий их разделяла решетка. Когда Уошо приходила в соответствующее настроение, она обращалась к Мэнни с жестом «подойди обнять», и он, хотя и не обучался амслену, быстро разгадал смысл этого сообщения и был рад последовать приглашению. Иногда Уошо делала подобные приглашения, а сама оставалась в глубине клетки, наслаждаясь беспомощностью и разочарованностью самца по другую сторону решетки. Первое время, когда Уошо поступала таким образом, Мэнни приходил в крайнее раздражение, но скоро и сам начал в подобной ситуации обращаться к Уошо с жестом «подойди обнять».

* Флоренс Найтингейл (1820—1910) — сестра милосердия, прославившаяся самоотверженным уходом за английскими ранеными в госпитале под Балаклавой в годы Крымской войны.— *Прим. перев.*

Буи видит, что Бруно ест изюм.



Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.



Бруно изображает знак «еда», говоря «Буи я еда», ято означает «не приставай ко мне, я ем».

Бруно и Буи разговаривают между собой совсем немного, и в их диалогах преобладают в основном «гастрономические» темы. Порой эти беседы носят односторонний характер: Буй просит у Бруно изюм, а Бруно тем временем отбегает в сторону. чтобы побыстрее сожрать его. Вот образчик такого монолога-приставания с просьбой поделиться апельсиновым соком: «Дай еда пить... дай пить... Бруно дай». Беседа, типичная для пятилетних, не правда ли? Футс вспоминает, что однажды ему удалось быть свидетелем такой беседы: Буи подошел к Бруно, когда тот ел изюм, и обратился к нему с просьбой «пощекотать Буи» (возможно, для того, чтобы отвлечь от еды). Бруно ответил:
«Буи я еда», что, как предполагает Футс, означало: «Не приставай ко мне, я ем!».

Поскольку на берегу эта пара, случается, безобразничает, Роджер часто приказывает Бруно или Буи отправляться в угол клетки и сидеть там. Однажды отправленный в угол Бруно, поерзав в нем несколько минут, обратился к своему оставшемуся безнаказанным другу: «Буи подойди». В другом случае ситуация была обратной. Тогда Буи попросил: «Бруно подойди».

Такого рода разговоры между шимпанзе, пожалуй, недостаточно многословны для великосветской беседы, это всего лишь первые дразнящие проблески тех результатов, которые могут быть получены в планируемых Футсом экспериментах на следующем поколении обезьян. Шимпанзе пользовались языком, поскольку он превратился для них в удобное средство общения. Даже в отсутствие всяких дополнительных усилий со стороны Футса они все чаще пользовались амсленом в общении друг с другом. В грядущей серии экспериментов Футс планирует прибегнуть к совершенно необычному, едва ли не сверхъестественному средству стимулировать беседы шимпанзе,— средству, использующему страхи и аппетиты обезьян. Подобные эксперименты, как мы увидим ниже, позволят нам узнать кое-что не только об общении шимпанзе с помощью человеческого языка, но также и о своеобразной этике их взаимоотношений, когда обезьяны координируют свои усилия для достижения некоторого желанного вознаграждения.

Сейчас, по-видимому, самое время вкратце рассмотреть поведение этих владеющих языком человекообразных обезьян с учетом того, чего, в сущности, от них добивались и добились исследователи. Работа Гарднеров с Уошо доказала, что шимпанзе может общаться с человеком, используя его язык. Уошо понимает символические свойства языка жестов, а комбинации жестов, которыми она почти сразу же начинает пользоваться, вполне сравнимы с характерными типами предложений, употребляемых детьми, едва начинающими говорить. Первые работы Футса с Бруно, Буи, Синди и Тельмой подтвердили, что Уошо не является редчайшим исключением; кроме того, они позволили получить некоторые данные об индивидуальных

особенностях шимпанзе, методах их обучения и способах проверки успехов шимпанзе в овладении амсленом. Работа с Люсв дала возможность понять, как именно шимпанзе используют словарь для классификации окружающего мира. То обстоятельство, что Элли владел фактически тремя языками, было использовано для выяснения возможностей шимпанзе переводить информацию, полученную с помощью одних органов чувств, в другой сенсорный канал. Так удалось еще глубже проникнуть в сущность понимания обезьянами окружающего мира. Более того, Футс, приступил к исследованиям (результаты которых еще неопубликованы) по анализу порядка слов в комбинациях из многих слов, используемых Люси и Элли. И наконец, в процессе своей работы Футс обнаружил множество интригующих и неожиданных находок: ругань обезьян, изобретение новых жестов (вроде того, который символизировал «поводок»), вкладывание обезьянами по мере их взросления нового смысла в уже известные жесты (например, употребление Уошо сочетания «подойди обнять» или же грустное описание Люси своего эмоционального состояния словами «я плакать»).

Все эти исследования можно в каком-то смысле считать эмпирическим эквивалентом экспериментальной хирургии. В дальнейшем Футс надеется ^изучить некоторые аспекты использования обезьянами языка при общении их с людьми, прежде чем приступить к исследованию употребления языка в общении шимпанзе друг с другом. Футс хочет рассмотреть с единой точки зрения все те языковые способности, которые были обнаружены им у шимпанзе. Его стратегия состоит в том, чтобы организовать несколько различных направлений в экспериментах по амслену, проводимых в институте, а затем синтезировать их результаты .в целостную картину, основываясь на перечне ключевых свойств языка, разработанном лингвистом Чарлзом Хоккетом.

Перечень Хоккета — это один из многих перечней, в которых суммированы некие основополагающие свойства языка (сам Хоккет разработал несколько таких схем), причем в основе их лежат радикально разные представления о языке. Как отмечали Гарднеры, существуют такие определения языка, которым Уошо удовлетворяет уже с 1966 года, и такие, которым Уошо не сможет удовлетворить никогда. В действительности результаты работы с Уошо привели к появлению нескольких новых определений языка, в которых можно было бы усмотреть явные признаки клаустрофобии. Футс выбрал определение Хоккета, поскольку оно широко используется в специальной лингвистической литературе и вместе с тем говорит о существовании ключевых особенностей такого плана, которые Футс будет пытаться постепенно, шаг за шагом, выявить в поведении шимпанзе, Но допустим, что у шимпанзе удастся обнаружить все эти семь основополагающих свойств языка. Что тогда? Не будет ли это означать, что в наших сегодняшних представлениях о языке не все верно?

9. ОДНО ИЗ ОПИСАНИЙ ЯЗЫКА

Чарлз Хоккет опубликовал свои соображения относительно ключевых свойств языка в книге «Курс современной лингвистики»; с тех пор он несколько пересмотрел составленный им список свойств. Однако Футс выбрал для анализа исходный перечень, руководствуясь при этом тремя причинами: исходный перечень широко известен, он предполагает присутствие существа, поведение которого может быть исследовано, и задуман с тем, чтобы противопоставить общение людей общению животных — то есть показать, какие особенности, характерные для общения между людьми, отсутствуют в общении животных. Хоккет хотел показать, какие свойства человеческой речи присущи общению животных, а какие нет. Нужно сказать, что сам Хоккет считал, что все семь выделенных им определяющих свойств языка проявляются лишь в общении между людьми.

Основная мысль Хоккета — рассмотреть язык, используя перечень характерных особенностей поведения вступающих в общение индивидов,— родилась из намерения исследовать филогению языка- («хотелось бы узнать, как из чего-то, что еще не было языком, возник язык») и влияние, оказанное языком на тот биологический вид, у которого он возник в результате эволюции. Расчленение языка на ряд отдельных характеристик, таких, например, как «перемещаемость», позволяет сравнивать эти характерные свойства языка и судить об их происхождении.

Хоккет обсуждает выделенные им семь свойств применительно как к общению людей, так и к конкретным способам общения у четырех различных существ: пчелы, колюшки, серебристой чайки и гиббона. Он выбрал именно этих животных, поскольку они демонстрируют разнообразие способов общения в животном царстве. Когда пчела обнаруживает источник пыльцы, она возвращается в улей и тятттем сообщает потальным пчелам о местоположении источника корма и его количестве (Карл фон Фриш был удостоен Нобелевской премии отчасти за объяснение таких танцев пчел). Самцы и самки колюшки сообщают о готовности приступить к размножению путем изменения своей окраски и формы тела. Птенцы серебристой чайки побуждают родителей кормить их, делая клюющие движения в направлении родительского клюва. В сообществе гиббонов существует система криков, оповещающих о различных опасностях и общих потребностях. Хоккет полагает, что в каждом из этих способов обще-

Таблица 4

	Танцы пчел	Брачное поведение колюшки	Забота о потомстве у серебристой чайки	Крики гиббона	Язык человека
Двойственность	нет (?)	нет	нет	нет	есть
Продуктивность	есть	нет	нет	нет	есть
Произвольность	слабая	—	—	слабая	большая
Взаимозаменяемость	есть	нет	нет	есть	есть
Специализация	есть	некоторая	?	есть	есть
Перемещаемость	есть	нет	нет	нет	есть
Культурная преемственность	нет	нет	нет	нет (?)	есть

ния присутствует по меньшей мере одно из выделенных им ключевых свойств; в скромном танце пчел можно усмотреть фактически шесть таких свойств.

Этими семью ключевыми свойствами являются: двойственность (или дуальность), продуктивность, произвольность, взаимозаменяемость, специализация, перемещаемость и культурная преемственность. Сравнивая пять различных систем общения, Хоккет приписал им свойства, перечисленные в таблице 4.

Памятуя об изложенной выше дискуссии относительно языка, нетрудно заметить, что в этом перечне не упоминаются такие существенные свойства, как реконституция или семантичность. Лингвисты и психолингвисты мало в чем согласны между собой в отношении терминов, в которых следует правильно описывать язык. У каждого существуют свои собственные предпочтения. В действительности свойства «двойственность» и «продуктивность», по терминологии Хоккета, с несколько иной точки зрения описывают те же свойства, что и термины «реконституция» и «семантичность». Например, понятие «реконституция» описывает процесс познания, в то время как понятие «продуктивность» трактует лингвистический результат этого процесса — способность понимать и составлять предложения, никогда прежде не высказывавшиеся.

Рассмотрим поподробнее эти семь ключевых свойств языка.

ДВОЙСТВЕННОСТЬ, или структурная двойственность. Этот термин означает, что человеческий язык обладает одновременно и фонологической (звуковой), и грамматической (смысловой) организацией, или, выражаясь более научным языком, кенематической и плерематической структурами. Кенема — это, в частности, единичная фонема, представляющая собой попросту элементарный «строительный блок». Плерема — это смысловая единица, передаваемая с помощью кенем. Плерематическая структура придает сообщениям смысл в соответст-

вии с семантической договоренностью. Если кенематическая подсистема позволяет образовывать слова, то плерематическая подсистема — предложения. Вместо того чтобы для каждого сообщения использовать отдельный сигнал, человеческая речь строится из конечного числа звуков, или фонем, которые, складываясь огромным числом различных способов, образуют кенематическую структуру. Это обстоятельство обусловливает важнейшее свойство языка, называемое продуктивностью. Хотя существование плерематической структуры еще не означает, что слова будут складываться в предложения, однако оно дает возможность составлять различные сообщения, следуя единой логике их построения. Крик гиббона, например, не структурирован плерематически.

Предложение, которое содержит более одной плеремы, плерематически сложное, а если в системе обнаружена плерематическая сложность, то в ней может быть обнаружено и свойство продуктивности. Таким образом, двойственность языка возможна, по Хоккету, и без продуктивности; таков, например, язык, состоящий из большого числа однословных предложений, каждое из которых построено из нескольких сигнальных единиц.

Хоккет не исключает вероятности того, что общению некоторых видов животных может быть свойственна двойственность, хотя и отмечает, что сам он с такими случаями не сталкивался. Двойственность языка возвращает нас к уже обсуждавшемуся понятию «семантичность». Воспользуемся этим моментом, чтобы расширить предмет обсуждения, и вспомним характер употребления слов самкой шимпанзе Люси.

Если семантичность означает присвоение определенного значения некоторому абстрактному символу, то двойственность. позволяет строить конструкции из таких символов. Если у животных отсутствует способность воспринимать двойственность, то каждое сообщение, которым они обмениваются, должно заранее возникнуть в процессе филогенетического развития. С другой стороны, двойственность может освободить животных от необходимости оперировать только заранее полностью сформулированными сообщениями, чтобы позволить им использовать строительные блоки для создания новых, собственных сообщений. В отсутствие кенематической и грамматической подсистем животные могут обмениваться лишь ограниченным числом сообщений, данных им от природы, но, обладая упомянутыми подсистемами, они могли бы сказать гораздо больше.

Так Хоккет объясняет двойственность языка; однако он не говорит окончательно ни о числе сообщений, которое может существовать в недвойственной системе — такой, например, как крики гиббонов,— ни о том, должна ли концепция двойственности в противовес недвойственности приниматься без доказательств.

ПРОДУКТИВНОСТЬ. Как двойственность в общении животных возможна без продуктивности, так и продуктивность,

утверждает Хоккет, может быть без двойственности. Продуктивность означает, что живое существо способно создавать и понимать бесконечное число сообщений, составленных из конечного числа имеющих смысл единиц, то есть «владеющий языком может сказать нечто, чего он никогда не говорил и не слышал ранее, и быть полностью понятым слушателем, причем ни говорящий, ни слушающий ни в малейшей степени не будут подозревать о новизне сказанного». Хоккет утверждает, что именно этот механизм делает возможной аналогию. Аналогия, первая составная часть реконституции, означает способность устанавливать сходство в высказываниях, которое затем «реконституируется» (закрепляется) в новых высказываниях, и, таким образом, конечное число структурных взаимосвязей используется для усвоения огромных массивов разнородной информации. Именно посредством аналогии дети усваивают грамматику взрослых.

В отсутствие плерематической сложности система общения может обладать продуктивностью, если новые однословные сообщения создаются посредством специального типа аналогии, так называемого «смешения». Этим термином обозначается построение все новых и новых сигналов из частей старых. Такая система может обладать продуктивностью и в отсутствие двойственности, как, например, у пчел, сообщающих своим собратьям о местонахождении новых источников пыльцы. Танец пчел обнаруживает свойство продуктивности, утверждает Хоккет, и в то же время в нем отсутствует двойственность, поскольку наименьшие осмысленные компоненты «данного танца не составлены из лишенных смысла, но четко различающихся единиц, подобных кенемам». Семантическая соотнесенность, приписывающая определенный смысл отдельным компонентам талца пчел, заложена в генах насекомых, и это приводит нас к третьему ключевому свойству языка.

ПРОИЗВОЛЬНОСТЬ. Если между самой плеремой и ее смыслом нет явного и очевидного сходства, то значение плеремы произвольно. Если же плерема является чистым изображением заключенного в ней смысла, то она называется иконической. Хоккет использует аналогию с картой, по определению представляющей собой иконический знак, и территорией, которую эта карта изображает; но толщина линий, изображающих на карте дороги и реки, в большинстве случаев не выдержана в должном масштабе, что вносит элемент произвольности. Карта дорог имеет много общего с танцем пчел в том отношении, что танец пчел произволен, поскольку не изображает наглядно направление на источник нектара и расстояние до него, но иконичен в рамках этих понятий: сообщение передает расположение источника нектара, изображая его координаты на оси расстояний и на оси направлений, а не просто посредством узаконенного сочетания чисто произвольных символов. Для того чтобы система обладала двойственностью, сообщения должны

слагаться из произвольных единиц, а не из «картинок», иллюстрирующих их смысл.

Произвольная система сигналов с двойственной структурой допускает гораздо более широкое применение, чем иконическая, в которой каждому новому смыслу должно соответствовать новое слово. «Люди могут разговаривать о чем угодно, пчелы — только о нектаре»,— пишет Хоккет.

Мы видим в двойственности и произвольности два основных свойства языка, необходимых для его овеществления. Произвольность дает возможность для построения конструкций, которые Хоккет называет «дискретными», что в свою очередь позволяет создавать абстрактные описания (овеществления) окружающего мира. Мы также видим, по крайней мере в сфере общения между людьми, что эти ключевые свойства языка тесным образом взаимосвязаны. Никакая система не может обладать двойственностью, не обладая произвольностью.

ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ. Этот термин попросту означает, что любой организм, способный посылать сообщения, должен быть способен и принимать их. Коммуникативное поведение определяется Хоккетом как действия одного организма, вызывающие ответные действия другого. Например, когда самка колюшки раздувает брюшко, она вызывает этим у самца проявление брачного ритуального поведения; но роли в этом случае поменяться не могут, и таким образом в общении колюшки взаимозаменяемость отсутствует. Напротив, пчелы, гиббоны и люди способны и посылать, и принимать сообщения, принадлежащие к числу рассматриваемых Хоккетом (взаимозаменяемость характерна также для тревожных криков серебристой чайки, однако, рассматривая общение у этих птиц, автор касается лишь отношений между птенцами и родителями).

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ. Коммуникативное поведение специализированно, если ответное поведение не связано непосредственно с физическими следствиями полученного сообщения. То есть общение специализированно в тех случаях, когда животное лишь сообщает что-то, но не действует непосредственно. Например, удар в челюсть не является актом специализированного поведения, потому что ответное действие (пострадавший может быть сбит с ног, убежать или дать сдачи) непосредственно связано с физическим результатом исходного. С другой стороны, поведение, вызываемое произнесенной вслух угрозой, имеет мало общего с физическим процессом выдоха, потребовавшегося для ее высказывания. Ясно, что в этом случае общение было совершено с помощью специализированной системы коммуникации, предназначенной непосредственно для передачи сообщений. Хоккет отмечает, что самцы колюшки реагируют непосредственно на физические аспекты сообщения, получаемого от самки,— раздувание брюшка и метание икры,— тогда как самка реагирует на изменение окраски самца, не являющееся для нее непосредственным физическим следствием, связанным

с сообщением. Таким образом, сообщение самца более специализированно, чем сообщение самки. Специализированность, утверждает Хоккет, может проявляться в различной степени и нет другого биологического вида, система коммуникации которого была бы столь специализированна, как у человека. Правда, в то время, когда Хоккет писал это, исследований по общению дельфинов и китов — животных, система коммуникаций которых, как мы сейчас можем предполагать, в высшей степени специализированна,— было проведено еще мало.

ПЕРЕМЕЩАЕМОСТЬ. Предлагаемое Хоккетом определение перемещаемое™ ничем не отличается от определений других исследователей: сообщение является перемещенным в той степени, в которой «предмет сообщения и его результаты удалены во времени и пространстве от источника сообщения». К изложенному выше мало что можно добавить, разве что подчеркнуть взаимосвязь между острой потребностью в перемещаемое™ в сфере познавательных и коммуникативных функций и требованием овеществления окружающего мира в нашей двойственно организованной и произвольной системе сигналов. Хоккет отмечает, что язык пчел, как и язык человека, также обнаруживает свойство перемещаемое™, поскольку и предмет сообщения, и результаты танца удалены от источника сообщения. Однако, чтобы язык пчел обладал истинной перемещаемостью, пчела, по Хоккету, должна обладать способностью «сосредоточиться и припомнить» расположение ранее обнаруженных ею запасов нектара.

И наконец, КУЛЬТУРНАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ. Вероятно, необходимо включить культурную преемственность в число основных свойств языка, поскольку именно язык, как ранее предположил Роджер Браун, делает возможной эволюцию культуры. Опыт, накопленный отдельным индивидом, может повлиять на всю культуру на протяжении жизни одного поколения, тогда как природе, чтобы отделить приспособленных от неприспособленных, требуются тысячелетия. Мы теперь также знаем, что необычный тип приспособляемости в культурной эволюции влечет за собой долгосрочные неблагоприятные последствия и для человека, и для Земли,— последствия, к которым не приводит более жесткий, но и более надежный механизм генетической эволюции. Однако, оставляя в стороне всевозможные суждения о благоприятных и неблагоприятных последствиях культурной эволюции, Хоккет несомненно прав, рассматривая культурную преемственность как основное свойство общения людей;
язык, каковы бы ни были его конкретные особенности, достается молодежи как часть культурного наследия, хотя лишь генетическая предрасположенность делает возможной такую форму обучения.

Хоккет разделяет культурную преемственность на две основные подсистемы, а именно — обучение и имитацию. Он описывает имитацию как «такой тип взаимного стимулирования,

при котором «образцовое» поведение, усвоенное одним индивидом, стимулирует идентичное поведение другого». Хоккет считает, что *Homo sapiens* — это животное, наиболее преуспевшее в имитировании, хотя к подражанию хорошо приспособлены и человекообразные обезьяны. Хоккет не делает никакого различия между осмысленным и бессмысленным подражаниями.

Он утверждает, что язык является единственной коммуникативной системой, в которой договоренность о смысле сигналов передается в череде поколений посредством культурной, а не генетической преемственности; в этом он ошибается. Множество певчих птиц обучается пению от старших, и, как мы увидим в части 2, этот пример позволяет представить себе возможные истоки возникновения человеческой речи.

Именно к этому и переходит Хоккет, выделив семь ключевых свойств языка. И в самом деле, Хоккет начал с перечисления ключевых понятий, пообещав построить в дальнейшем сценарий возникновения языка из того, что языком еще не являлось. Он отмечает тесную взаимообусловленность перечисленных им свойств и полагает, что эта их взаимосвязь свидетельствует о том, что некоторые из них возникли раньше других; предшественником всех этих свойств, по его утверждению, была специализация. Прежде чем в одном из направлений, ведущих к возникновению языка, начнет развиваться коммуникация, должно возникнуть некоторое различие между повседневным поведением животного и коммуникативным.

Хоккет также считает, что еще до того, как человек выделился из группы родственных ему человекообразных обезьян, в общении наших предков (одновременно являвшихся предками гориллы, шимпанзе, орангутана и гиббона) уже развились свойства взаимозаменяемости, перемещаемое™ и в некоторой степени культурной преемственности. Хоккет наделяет человекообразных обезьян по меньшей мере зачатками ключевых свойств, поскольку обезьяны известны как весьма искусные подражатели, а подражание некоторому ранее освоенному поведению требует определенной степени перемещаемое™.

Продуктивность, произвольность и двойственность развились в коммуникации людей на протяжении последних четырнадцати миллионов лет, после того как разошлись пути генетической эволюции человека и человекообразных обезьян. За тот же промежуток времени эти свойства, по Хоккету, не сформировались ни у одной человекообразной обезьяны. Он считает, что продуктивность возникла, вероятно, одновременно с возникновением произвольности. Замечу, что кроме всего прочего произвольность позволяет эффективно пользоваться небольшими группами символов. Хоккет, однако, испытывает затруднения при попытке установить последовательность возникновения двойственности и продуктивности. Каждое из этих свойств могло предшествовать другому, но они могли возникнуть и одновременно.

Согласно сценарию Хоккета, продуктивность, двойственность и произвольность возникли путем «смешения» голосовых сигналов, которыми пользовались наши человекообразные предки и которые были иконическими и не обладали свойствами продуктивности и двойственности. Хоккет сформулировал эту линию развития еще до того, как вошла в моду «жестикуляторная гипотеза» Хьюза, представляющая собой разработку концепции, сформулированной много ранее Эдуардом Торндайком и известной как «теория лепета». В соответствии с ней человек некогда начал вычленять звуки, связанные с определенными характеристиками предметов внешнего мира, и таким образом заложил основу своего словаря. С другой стороны, Хоккет утверждает, что в какой-то момент древний человек смог создать новый возглас из слияния частей искони существовавших возгласов. «Мы можем представить себе,— пишет Хоккет,— что такие новшества обычно были, как правило, непонятны для слушателей, однако с течением времени, чем дальше, тем чаще, они закреплялись в обиходе, так что подобный способ создания новых восклицаний приобретал все большее распространение». Слияние составных частей этих возгласов постепенно лишало их связи с иконическими корнями, делая их смысл все более произвольным, и вело к возникновению кенем (из подразделенных звуков) и плерем (из их различных сочетаний). Хоккет ничего не говорит о том, почему первые прегоминиды начали попарно сливать возгласы, образуя новые «гибридные» звуки. Он обосновывает свой список ключевых свойств языка ссылкой на давление отбора, вызвавшее появление человеческого языка. Думается, что и сам список свойств языка, и гипотеза Хоккета об их возникновении были бы более убедительными, если бы он высказал соображения о том, с чего все началось. Недостатком рассуждения Хоккета является то самое качество, которое он включил в число сильных сторон языка,— оно произвольно. Если не говорить о давлении отбора, единственный критерий, с помощью которого можно оценить перечень Хоккета,— это его внутренняя логичность. Действительно, несмотря на то что многие из выделенных Хоккетом ключевых свойств языка являются взаимозависимыми, рассмотренный перечень внутренне непротиворечив. Мы можем понять, как не обладающая продуктивностью система возгласов могла посредством их смешения постепенно развиваться в направлении от иконичности к произвольности. Мы можем также понять, как такая система возгласов могла в результате объединения слов превращаться из замкнутой в продуктивную; более того, мы можем представить себе развитие двойственной системы из фонем и синтаксиса, управляющего их комбинированием: возгласы приобретают звуковую форму в соответствии с логикой, определяющей комбинаторику составляющих их звуков, а не под влиянием внешних факторов, сформировавших исходный словарь.

Нельзя сказать, что сценарий Хоккета несовместим с тем,

который был предложен ранее Гордоном Хьюзом, но он лаконичнее. Если бы Хоккет знал о существовании голосовой преемственности у других видов, он мог бы использовать это обстоятельство в своих рассуждениях о давлении отбора, способствующем развитию языка в соответствии с предложенным им планом.

Хотя Хоккет не может ответить на вопрос, почему возник язык, он чувствует себя на достаточно твердой почве, когда рассуждает о влиянии языка на наших предков уже после того, как началось его развитие. Адаптивная полезность договорной системы коммуникации и мышления, утверждает Хоккет, давала генетическим линиям с более развитым языком преимущество в конкуренции с их близкими сородичами. В результате такого конкурентного преимущества малоэффективные эволюционные приспособления быстро сходили со сцены под необыкновенно сильным давлением отбора, направленного на формирование языка. Появление языка было ответом природы на те крайне тяжелые условия, в которых жил человек. И мы можем представить себе, что сам по себе язык постепенно совершенствовался как наиболее эффективное (на относительно небольших временах) из множества новшеств, возникших в ответ на такие условия. В этом, пишет Хоккет, и кроется причина того, что мы не наблюдаем среди различных человеческих рас значительной изменчивости в отношении языковых способностей, а также и того, что не удается обнаружить промежуточных эволюционных звеньев между человеком и шимпанзе.

Сказанное возвращает нас к упоминавшейся ранее гипотезе Либермена и Крелина, согласно которой поздние неандертальцы вымерли из-за того, чти оказались не в состоянии конкурировать с современными им кроманьонцами, лучше их владевшими даром речи. Эти ученые считают, что гортань у неандертальцев не была развита в такой степени, чтобы они могли произносить полный набор звуков, доступных современному человеку;
они же полагают, что есть основание думать, будто кроманьонцы в этом отношении пошли много дальше. Их гипотеза предполагает, что неандертальцы представляли собой некоторую промежуточную стадию развития и не были полностью подготовлены к возникновению языка. В результате они проиграли состязание со своими близкими сородичами, заплатив той ценой, которую иногда приходится платить при конкуренции за пищу в одной экологической нише,— ценой вымирания. Хоккет предвосхитил эти рассуждения еще в 1958 году. Зоогеографы утверждают, писал он, что «два близкородственных вида не могут жить бок о бок в одной экологической нище. По-видимому, если ряд близкородственных видов или линий конкурирует в одной экологической нише, то тот из них, который вовремя приобретает самые совершенные приспособления, вытеснит наиболее сходные и генетически близкие ему формы, тогда как виды или линии, находящиеся не в столь близком родстве, могут выжить, поскольку они менее остро и непосредствен-

но конкурируют друг с другом. В этом состязании победитель уничтожает пришедшего вторым или же поглощает его в результате гибридизации. Вот один из механизмов, посредством которых разновидности превращаются в самостоятельные виды: Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.они уничтожают промежуточные формы и остаются генетически изолированными».

Интересно заметить, что наш ближайший сохранившийся сородич — шимпанзе — не слишком отличается от животного, которого мы рассматриваем как своего наиболее отдаленного предка. По-видимому, каковы бы ни были чрезвычайные обстоятельства, отделившие человека от человекообразных обезьян, последним удалось выжить и без приобретения тех «спасительные» свойств, которые отличают человека от животных.

Приняв культурную преемственность в качестве предшественника плерематически сложной коммуникации, Хоккет понял, что одна из сторон влияния языка на наших предков состояла в том, что овладение языком благоприятствует расширению сферы, в которой поведение передается не генетически, а как результат культурной преемственности. Он снова повторяет трюизм, на который мы обратили внимание ранее: «Обучение с помощью уже усвоенных символов может устранить значительные опасности, с которыми связано обучение, основанное **на** непосредственном участии». Однако здесь ничего не сказано **ни** о взаимосвязи между этими двумя типами обучения, ни о явном давлении в пользу прогрессивного развития перемещаемости.

Короче говоря, Хоккет считает, что система коммуникации, возникнув и закрепившись, начинает определять образ жизни овладевших ею существ. Обучение, будучи фактором культурным, а не биологическим, все в большей степени вытесняет биологические детерминанты нашего поведения и жизненного стиля и создает новый мощнейший побудительный мотив поведения, отличный от голода н секса,— потребность в общении. Мы вынуждены использовать нашу специализированную систему коммуникации даже в тех случаях, когда она не является необходимой для адекватной реализации таких потребностей, как брачные отношения, родительская забота, защита и нападение. Отсутствие общения, пишет Хоккет, лишает человека его самых характерных свойств; в отношении животных, утверждает он, дело обстоит иначе. Хоккет прав в том, что лишенные общения люди становятся нервнобольными, однако, утверждая, что животным это не свойственно, он грубейшим образом ошибается.

Дельфины, по-видимому, подобно людям, общаются друг с другом исключительно ради самого общения. Шимпанзе постоянно находятся в общении друг с другом. И эта потребность в общении, во взаимной поддержке является более мощным побудительным мотивом поведения, чем многие основные биологические потребности. Можно ожидать, что то же справедливо и Для других живущих в сообществах человекообразных обезьян,

а также для столь социально высокоорганизованных животных, как слоны и волки.

Хоккет дает еще одну формулировку своего утверждения: Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.большая часть актов коммуникации между людьми посвящена самой коммуникации. Это, несомненно, справедливо, если речь идет о лингвистах, а также о тех людях, которым случалось пользоваться услугами консультантов по брачным отношениям, психиатров и других современных шаманов, стремящихся восстановить нарушения нормальной коммуникации. Но мы ничего не знаем о том, сколь много времени отдает обычный человек в свой самый обычный день коммуникации по поводу коммуникации — по сравнению, скажем, с «коммуникацией о коммуникации» у среднего кита в течение его обычного дня. Насколько значительная доля молчаливого общения эскимосов посвящена самому общению? Разумеется, справедливо то, что по сравнению с любыми другими животными мы более поглощены своим общением, однако такая углубленность в эту сферу может рассматриваться и как недостаток системы коммуникации, а не только как качественно новое ее свойство.

Мы рассмотрели описание языка, принадлежащее перу одного лишь исследователя, который воспринимает язык как некую часть спектра, составляющего систему общения в целом. Далеко не все согласны, что это наилучшее описание такого рода; например, Ноам Хомский считает, что введение таких новых принципов, как «аналогия», составляет недостаток концепции Хоккета. (Но специалисты находят многочисленные изъяны и в системе Хомского.) Как бы то ни было, перечень Хоккета обладает одним большим достоинством: он позволяет последовательно, свойство за свойством, сравнивать системы коммуникации у животных и у человека. И вот Футс со списком Хоккета в руках принимается, наконец, за работу.

10. СООБЩЕСТВО ВЛАДЕЮЩИХ ЯЗЫКОМ ШИМПАНЗЕ

Ключевые свойства	Уошо, Люси и Элли
Двойственность	Да
Продуктивность	да
Произвольность	Да
Взаимозаменяемость	Да
Специализация	да
Перемещаемость	Да
Культурная преемственность	да

Вот точка зрения Футса на присутствие ключевых (по терминологии Хоккета) свойств языка в общении его воспитанников. Она основывается на использовании шимпанзе амслена главным образом в общении с людьми, хотя обезьяны уже начали разговаривать и друг с другом.

Хоккет допускает, что человекообразные обезьяны обладают рудиментами, или, как он говорит, «зачатками» таких свойств, как культурная преемственность, перемещаемасть и взаимозаменяемость в рамках специализированной коммуникативной системы. Таким образом, Футсу, вероятно, оставалось лишь сконцентрировать свои усилия на выявлении продуктивности, двойственности и произвольности в общении обезьян. Двойственность и произвольность — это свойства самого жестового языка, и придать их языку обезьяны не могут. Шимпанзе не может иконически использовать такую коммуникативную систему, в которую уже заложена произвольность, и при этом вести себя адекватно получаемым сообщениям. Человеческая речь обладает двойственностью, даже если мы не требуем понимания этого свойства от разговаривающих, и точно так же мы должны признать, что у пользующихся амсленом шимпанзе присутствует двойственность, если они пользуются языком правильно и если сам язык характеризуется этим свойством. Хотя амслен — это язык жестов, а не устная речь, фактически он обладает двойственной структурой. Каждый сигнал состоит из черем, или основных знаковых единиц, которые, подобно фонемам, в соответствии с семантической договоренностью соединяются в плеремы. Итак, Футсу оставалось лишь продемон-

стрировать, что шимпанзе используют амслен продуктивно. Если бы ему это удалось, то он мог бы клятвенно заверить всех, что Уошо, Люси и Элли сами выдумывают такие слова, как «пить фрукт» и «вода птица», и что их многословные, все время усложняющиеся высказывания служат свидетельством того, что шимпанзе используют язык продуктивно. На этом он был бы вправе и завершить свое исследование.

Но Футс вовсе не хотел ограничиться сведением вместе фрагментов из двух столь различных коммуникативных систем, как природная вокализация шимпанзе и амслен. Ему хотелось, рассмотрев использование обезьянами амслена в общении друг с другом, составить мозаику из обнаруженных при этом ключевых свойств языка в соответствии со схемой Хоккета. Действуя таким образом, он мог, показав нам всех своих шимпанзе, сказать: «Это шимпанзе, которые говорят на человеческом языке. Вот как, по мнению Чарлза Хоккета, пользуются языком люди, а вот как пользуются им шимпанзе». Он поставил перед собой задачу показать, насколько глубоко и органично проникает язык в жизнь сообщества обезьян. Футс надеялся побудить своих шимпанзе использовать язык в качестве инструмента, употребляя его так же, как употребляем мы сами, в качестве орудия, позволяющего высвободиться из-под тирании сиюминутности и целенаправлено подчинить себе окружающее.

Исходя из этого, Футс разработал программу, в соответствии с которой изучению подвергались все ключевые свойства языка последовательно, одно за другим. Двойственность, произвольность и специализация не были включены в программу. В этом не было необходимости, поскольку двойственность и произвольность были неотъемлемыми свойствами самого амслена, а наличие специализации — этого наиболее основополагающего свойства языка — было убедительно продемонстрировано Гарднерами. Оставались продуктивность, взаимозаменяемость, перемещаемость и культурная преемственность. Для изучения каждого из этих свойств Футс вычленил определенные особенности поведения обезьян. Регулярно общаясь между собой на амслене, шимпанзе демонстрировали взаимозаменяемость. Чтобы доказать факт культурной преемственности, Футс побуждал шимпанзе обучать сигналам друг друга. Для выявления продуктивности языка Футс потребовал от шимпанзе создания новых сигналов, а для реализации перемещаемости шимпанзе должны были использовать амслен, сообщая о событиях, происходящих вне их непосредственного окружения. Футс разработал схему ситуаций, которые, как он надеялся, позволят ему выделить и изучить порознь каждый из этих типов поведения.

Взаимозаменяемость

Подход Футса к изучению этого ключевого свойства сводился просто к содержанию владеющих амсленом шимпанзе в тесном контакте друг с другом при скрытом наблюдении за ними и регистрации их «разговоров». Как уже отмечалось. Буи, Бруно и Уошо действительно разговаривали друг с другом, и мы могли засвидетельствовать заметное усложнение словесных игр при введении в компанию лингвистически более искушенных Люси и Элли.

Культурная преемственность

Когда стало ясно, что все члены этой маленькой колонии научились объясняться друг с другом, Футс начал приносить на остров предметы, обозначение которых на амслене было известно только Уошо. Затем Футс провел со своими питомцами в изолированном помещении серию получасовых сеансов-инструктажей. Во время этих сеансов предмет с неизвестным наименованием должен был быть единственным объектом, привлекающим внимание шимпанзе. Сам Футс присутствовал на сеансах лишь в качестве наблюдателя, одновременно поддерживающего порядок. Если Буи, Бруно или еще кто-либо из шимпанзе, проведя около десятка сеансов с Уошо, не усваивали наименования предмета, то последний переносили на территорию, где жили обезьяны. Если же шимпанзе-ученики начинали использовать нужный знак для обозначения предмета', то это говорило о том, что они последовали примеру или совету Уошо.

Вслед за японскими приматологами, которые показали, что новые шаблоны поведения усваиваются в колонии приматов преимущественно молодыми особями, и Футс собирается менять обезьян, выполняющих роль учителя, предъявляя колонии новые предметы и отмечая, чьи уроки лучше усваиваются и кем именно.

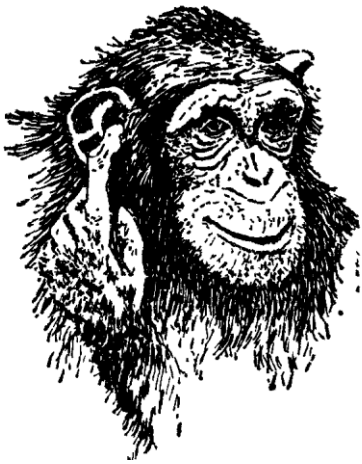
Разумеется, наиболее убедительно существование культурной преемственности было бы доказано в том случае, если бы Уошо родила детеныша и передала ему свои знания амслена. Джейн Гудолл отмечала, что детеныши шимпанзе обучаются доставать термитов из ходов термитника прутиком, наблюдая за поведением матери. Пока еще неясно, играют ли какую-либо роль в этом обучении прямые инструкции матери.

Продуктивность

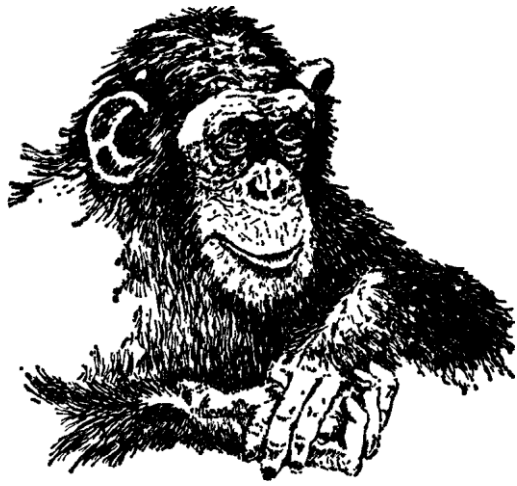
Для исследования продуктивности Футс разработал постановку эксперимента, сходного с тем, который проводился при изучении культурной преемственности в условиях частичной изоляции обезьян. Снова в центр внимания шимпанзе ставился некий таинственный, не имеющий наименования предмет; на этот раз даже Уошо не знала, как он называется на амслене. Реакция шимпанзе на такой новый предмет допускала множество возможных вариантов. Кто придумает для него обозначение? В какой последовательности шимпанзе начнут его использовать? И смогут ли они вообще придумать новое обозначение для нового предмета?

Люси придумала обозначение для поводка, Уошо — для нагрудника. В обоих случаях обозначения были придуманы для предметов, постоянно фигурировавших в обиходе шимпанзе. Чтобы изобрести новое название для редиски (редис, как и арбуз, были частными понятиями в рамках более общей концептуальной категории «еда», для которой существовало специальное обозначение), Люси объединила два знака, обозначавшие свойства, с ее точки зрения присущие редису, и стала называть его словами -«плакать боль». Сходным образом шимпанзе иногда используют уже существующий знак для наименования любого нового предмета, и колония как целое может приспособить это обозначение для любого объекта, на котором Футс концентрировал внимание шимпанзе.

В этом эксперименте Футс намеревался не только собрать данные по продуктивному использованию амслена, но и показать, что они дают для понимания способов, с помощью которых шимпанзе применяют амслен при классификации новых объектов. Ученый хотел понять, как сами шимпанзе анализируют эти объекты. Если обезьяна использует некоторое новое обозначение для нового объекта и оно имеет нечто общее с уже существующим для знакомого ей объекта, то, возможно, это отражает функциональное или физическое сходство самих объектов. Например, Люси может показать знак «веревка» (вкладывая мизинец одной руки между большим и указательным пальцем другой) около шеи, чтобы изобразить поводок; при этом используется символическая возможность применения веревки в качестве поводка. Или же она может скомбинировать элементы «веревка» и «наружу», используя таким образом ассоциацию между вероятной ролью веревки как поводка (которого обезьяна терпеть не может) и конечной целью надевания поводка — прогулками «снаружи» (которые она обожает). Правильное представление о том, как именно шимпанзе конструируют новые обозначения, может прояснить кое-что в их способностях к анализу и даст возможность понять, насколько продуктивно они используют кенематическую и плерематическую структуры амслена.



Уошо: «слушать»



Уошо: «мяч»

Если для обозначения нового объекта шимпанзе склонны комбинировать существующие обозначения в целом, а не отдельные их элементы, то появляется возможность уяснить, каким образом шимпанзе анализируют свойства объекта. Например, обезьяны, обученные слову «слушать» на примере тиканья наручных часов, очень быстро обобщали смысл этого слова и использовали его по отношению к другим звукам. Футс собирается продемонстрировать обезьянам некоторые объекты, где комбинируются черты различных предметов, -обозначения для которых были усвоены ими раньше в другом контексте. Как, например, поведет себя шимпанзе, если ей дать мячик с жужжащим электромоторчиком внутри? Придумает ли она новое обозначение, или воспользуется двойным знаком «слушать мяч», или просто скажет «мяч» либо «слушать»? Возможно также, что реакция шимпанзе будет определяться не столько наиболее заметными свойствами предмета, сколько тем, какой интерес или какую пользу представляет он с ее точки зрения.

Не менее интересен также вопрос, будут ли шимпанзе переходить с одного уровня анализа на другой по мере углубления в мир понятий, описываемых амсленом. Будут ли они переходить от комбинирования целых слов к формированию новых обозначений из того, что они рассматривают как осмысленные части старых обозначений? И придут ли они к символической решетке, с помощью которой знаки амслена могут быть лапидарно упорядочены?

В настоящее время Футс не обладает нужной информацией, чтобы определить глубину анализа в восприятии обезьянами амслена. Остается надеяться, что в дальнейшем ученый соберет достаточно материала, чтобы приступить к уяснению правил,

которыми руководствуются шимпанзе, вводя новые обозначения (если такие правила вообще существуют), и, возможно, мы— хотя бы мельком — увидим работу чуждого нам интеллекта.

Перемещаемость

Тест на перемещаемость начинался с того, что одной из обезьян показывали некоторый объект, либо считавшийся в колонии крайне привлекательным, например фрукт, игрушку или ключ от какого-нибудь соблазнительного ящика, либо, наоборот, воспринимаемый группой как ужасный и отвратительный — скажем, змею. Затем этого шимпанзе возвращали в колонию, с тем чтобы он привел собратьев к показанному ему предмету или отвел их подальше. (Поскольку шимпанзе обладают элементами жадности и мстительности, нельзя исключить и того, что он будет отводить других от желанного предмета или направит их навстречу опасности.) Как только шимпанзе привыкли к такому рекогносцировочному патрулированию, экспериментатор стал на некоторое время задерживать возвращение обезьяны-разведчика в колонию. Предшествующий опыт приучил шимпанзе к тому, что временное отсутствие их товарища означает, что ему что-то показывают. Футс надеялся, что и шимпанзе в группе будут стремиться увидеть своими глазами предмет, показанный их товарищу, и осведомленная обезьяна также захочет поведать собратьям о находке. Но, чтобы рассказать о виденном, шимпанзе должен будет передать сообщение о событиях, отделенных в пространстве и времени от того, что происходит в данный момент. С целью выяснить, сколь большой разрыв во времени возможен между стимулом и реакцией, Футс намерен варьировать время между демонстрацией спрятанного объекта и освобождением шимпанзе-разведчика.

Ответ на этот вопрос — в силу важнейшей роли перемещаемости — должен быть наиболее интересен. Мне кажется, что свойством перемещаемое™ объясняются наиболее яркие различия между человеком и шимпанзе.

11. ПЕРЕМЕЩАЕМОСТЬ И ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

Перемещаемость предполагает существование чувства времени. Наше восприятие времени отлично от его восприятия существами, неспособными к перемещаемости. Для нас время — это одна из размерностей. А для существ, которые не в состоянии мысленно вычленить себя из непрерывного потока чередующихся во времени событий? Такое гипотетическое существо жило бы исключительно текущим моментом, непрерывно реагируя на внутренние и внешние стимулы, причем характер его реакции определялся бы естественным отбором. Мы знаем теперь, что таких животных не бывает, и все же давайте представим себе, что поведение животных именно таково (по крайней мере таким его обычно считают), чтобы сконцентрировать внимание на понятии перемещаемости.

Мы видели, что перемещаемость описывают с самых разных позиций. Роджер Браун, например, в общих терминах подчеркивает ее эволюционное значение; Урсула Беллуджи и Якоб Броновский пытаются описать четыре поведенческих свойства перемещаемости в той последовательности, в которой они проявляются по мере развития языка; Чарлз Хоккет, давая характеристику речи, включает перемещаемость в схему ее основополагающих признаков. Подобная разноголосица может вызвать у читателя естественный вопрос: «Ну, хорошо, у каждого есть что сказать по поводу перемещаемости, но что же это все-таки такое?» Этим вопросом стоит заняться, поскольку поведенческие свойства перемещаемости могут быть использованы для решения или по меньшей мере для прояснения некоторых хорошо известных философских проблем, которые относятся к природе человека. Понятие перемещаемости стоит в начале длинного пути к объяснению того, в чем, собственно, заключаются основные отличия человека от шимпанзе.

В строении мозга млекопитающих, пресмыкающихся и рыб есть некоторые общие основополагающие черты. И у тех и у других можно выделить задний мозг, средний мозг и по крайней мере зачатки переднего мозга. Каждое качественное продвижение вверх по эволюционной лестнице сопровождается, по-видимому, постепенным перемещением вперед того командного пункта, который управляет поведением животных, так что У высших млекопитающих он, скорее всего, располагается в пе-

реднем мозге. Передний мозг человека сильно увеличен. **Он** представлен корой больших полушарий (или «новым» мозгом, как мы гордо ее называем), состоящей из серого вещества, в котором, в частности, реализуется наша способность к перемещаемое™. Структуры среднего и заднего мозга объединяются общим термином «старый», или «первичный», мозг. Он несет ответственность за те стороны поведения, которые генетически унаследованы нами от предков-животных, то есть за «животную» часть нашего поведения. Первичный мозг отвечает за такие явления, как рефлексы, координация движений и эмоции — будь то душевный подъем или проявления агрессивности.

Если традиционная модель поведения животных рассматривает животное как «узника тирании момента», то «старый мозг» человека следует тогда рассматривать как тюремную стражу, поскольку в рамках такой модели каждый стимул влечет за собой непосредственную реакцию, основанную на генетически заложенных в мозгу животного, передающихся **из** поколения в поколение инструкциях. По словам Беллуджи и Броновского, любая информация, получаемая животным об окружающем мире, является «руководством к действию». Животные в своих поступках жестко привязаны к текущему моменту и месту, в котором они находятся; они не могут оглядываться назад и сравнивать. В подобном контексте свойство перемещаемости — это средство высвобождения из-под тирании эмоциональных реакций. В своем перечне пяти последовательных этапов формирования перемещаемое™ Беллуджи и Броновский отмечают этот аспект как «отделение действий или изменений эмоционального состояния от смысла сообщения или содержащейся в нем инструкции».

Вспомним, что Элли мог устанавливать связь между жестом на амслене и соответствующим английским словом. Чтобы такая связь сформировалась, шимпанзе должен был преобразовывать информацию, получаемую посредством слуха, в информацию, передаваемую жестами и воспринимаемую зрением, то есть в совершенно другой, визуально-тактильный, канал связи — иными словами, обезьяна должна была осуществлять кросс-модальный перенос. Такие ассоциации обязательно предполагают восприятие и использование языка в целом. Именно поэтому принято было считать, что шимпанзе не способны к установлению подобных ассоциаций; они слишком эмоциональны для такой деятельности.

Один из основных отделов первичного мозга у человека называется лимбической системой. Он включает участок мозга, называемый лимбической областью, и его всевозможные связи с другими отделами мозга. Эта область расположена между передним и задним мозгом и связана с ними обоими. По словам нейролингвиста Гарри Уиттекера, она «совершенно одинакова у человека и у животных». Словами «лимбическая система» обозначаются основные структуры, управляющие эмоциями че-

ловека. Центральная система, ответственная за пользование языком, включает несколько взаимосвязанных участков в коре головного мозга, а также проводящие пути между ними, лимбической системой и другими подкорковыми структурами. Существование непосредственных связей между различными участками коры головного мозга дает возможность человеку устанавливать ассоциации между информацией, полученной по различным каналам и имеющей различную природу. Такие ассоциации создают основу для формирования символических единиц устной речи. До тех пор пока не существовало данных о способностях Элли переводить полученную «на слух» информацию из аудиовокального канала связи в визуально-тактильный — то есть в информацию, передаваемую жестами и воспринимаемую зрительно,— считалось, что у других приматов, кроме человека, прямых связей в коре головного мозга не существует и в силу этого они не способны к формированию такого рода ассоциаций. Полагали, что различные сенсорные каналы этих приматов связаны лишь через лимбическую систему. Одно из свидетельств в пользу данной точки зрения — это неспособность шимпанзе к новым для них вокальным упражнениям.

Гордон Хьюз, хотя и восхвалял достижения Уошо в языке жестов, все же был склонен считать, что обезьяны скованы жесткими ограничениями в возможности кросс-модальной передачи сенсорных данных из аудиовокального в визуально-тактильный канал связи. В статье «Однозначное формулирование взаимосвязи между использованием орудий труда, их изготовлением и возникновением языка» Хьюз описал аудиовокальную систему человекообразных обезьян как «аварийную систему готовности», полностью связанную с лимбической областью. «Неспособность человекообразных обезьян,— писал он,— использовать хотя бы несколько квазичленораздельных звуков речи указывает на то, что их слуховые центры в коре головного мозга каким-то образом изолированы от центров, в которых поступающая зрительная информация сравнительно легко используется для организации произвольных и хорошо упорядоченных ответных действий... Звуковые сигналы, по-видимому, способны лишь «запускать» различные целостные эмоциональные ответные реакции, как, например, тревогу, внимание, страх... сопровождаемые более или менее стереотипными поведенческими реакциями, такими, как бегство, нападение, защита детеныша, изъявление подчиненного положения и т. п.»

Читатель должен все время помнить о том, что неврологические основы языка — область крайне сложная. Многое здесь не более чем гипотезы, не позволяющие строить на их базе какие-либо широкие заключения. Однако о человеческом мозге тоже известно очень мало, даже еще меньше, чем о мозге шимпанзе. Понятие лимбической области используется в этой главе лишь постольку, поскольку на нем основывается общепринятое объяснение, почему шимпанзе не могут разговаривать, и поскольку

на метафорическом уровне оно может быть полезно для понимания важности явления перемещаемости.

Итак, если считать, что вся поступающая извне (из окружающего мира) информация проходит через лимбическую систему и вызывает у животного генетически обусловленные поведенческие реакции, то животное действительно будет узником текущего момента. Такое животное было бы слишком эмоциональным, слишком живо на все реагировало бы и у него не оставалось бы времени осознать происходящее. Прежде чем оно могло бы задуматься над некоторой поступившей информацией, срочное сообщение из лимбической системы, требующее немедленных действий, фактически «шунтировало» бы, замкнуло бы накоротко этот процесс. Аналогичным образом если бы информация, накопленная в какой-то части серого вещества мозга шимпанзе, должна была проходить через беспокойный, страстный мир лимбической области, прежде чем появилась бы возможность ее ассоциации с информацией другой природы, хранящейся в другом участке коры головного мозга, то нетрудно представить себе, сколь ограничены были бы такие ассоциации.

Картина мира, выстроенная в соответствии с этой концепцией, выглядит очень косно. В ее рамках животные представляются чем-то вроде автоматов, механически исполняющих заранее запрограммированные роли, которые отражают историю их вида. Но мы знаем, что большинство млекопитающих в действительности обладают гораздо более гибким поведением: виды эволюционируют, а особи на протяжении жизни накапливают индивидуальный опыт. И если бы животное было жестко сковано предопределенными рамками поведения, то как могли бы возникать ассоциации, необходимые для изменений видового поведения? Подобные представления о поведении животных были непосредственным следствием идеи, что лишь человек является мыслящим существом. Если считать, что жизнь животных состоит лишь в том, что они просто реагируют на внешние и внутренние импульсы, то нетрудно констатировать отсутствие у них сознания.

Постепенно становится ясным, что решение проблемы, обладают животные сознанием или нет, основывалось скорее на определениях, несущих сопутствующую им символическую окраску, чем на экспериментальных данных. Как заметили Гарднеры в своем отчете о первых тридцати шести месяцах жизни Уощо, проблема сознания у животных будет «решена», лишь когда исследователи сочтут, что мы вправе говорить о сознательном поведении животного, если оно запоминает стимулы, смещенные в пространстве и времени. Таким образом, любое животное, обладающее памятью, обладает в какой-то степени и сознанием; более того, если животное способно обучаться на собственном опыте, то оно должно обладать некоторой памятью- В соответствии с этой точкой зрения почти обо всех животных можно сказать, что они обладают сознанием, поскольку боль-

шинство животных способно к обучению. В свете сказанного понятие перемещаемости теряет свою несколько загадочную окраску, поскольку обладание памятью предполагает лишь доступ к событиям, смещенным во времени и пространстве относительно момента и места запоминания. С такой точки зрения модель поведения животных более соответствует реплике Оскара Хейнрота, который говорил, что животные — это «очень эмоциональный народец, вовсе не способный к рассуждениям».

Однако я все же полагаю, что понятие перемещаемости имеет четкий смысл, отличный от возможности обратиться к памяти о событиях, смещенных во времени. Это специфическое содержание понятия перемещаемости может быть полезно для понимания некоторых характерных различий в поведении животных и человека, хотя, на мой взгляд, сами эти различия носят скорее количественный, чем качественный характер. При повышении температуры металл превращается сначала в жидкость, а затем в газ, но при этом по-прежнему остается металлом. Сходным образом в процессе эволюции человека постоянно возрастающие требования в отношении доступа к данным, смещенным во времени и пространстве, привели к постепенному возникновению в мозгу суррогатного смещенного мира — конкурирующего мозга, который поначалу посягал на функции первичного мозга в управлении поведением, а потом разделил с ним эти функции. Дело обстоит так, словно мы все время участвуем в непрекращающейся гонке, а мозг подсказывает: не торопись, подумай. При своем возникновении свойство перемещаемости позволило человеку усовершенствовать механизм памяти и в какой-то степени приспособить использование памяти к реальности окружающего мира. В дальнейшем свойство перемещаемости так сильно развилось у человека, что возник своего рода конкурент первичного мозга, претенциозный и беспардонный, как любой непрошеный конкурент.

Поскольку совершенно ясно, что в промежутках между апелляциями к памяти животное не бездействует, можно допустить, что оно обладает сознанием. Но в соответствии с замечанием Хейнрота оно слишком поглощено текущими событиями, чтобы обратить их в свою пользу. Мелкий чиновник, изо дня в день поглощенный неотложными текущими делами, может прервать эти занятия и призадуматься над общей системой своих основных жизненных ценностей лишь с рпском лишиться места, поскольку немало других высококвалифицированных людей жаждут получить его работу. Аналогично этому и в давно сложившихся экосистемах особи, выполняющие одни и те же функции, взаимозаменяемы. Любая праздность или медлительность в реагировании на внешние стимулы часто стоит животному жизни:
газели, наделенные склонностью сначала подумать, а уже потом обращаться в бегство, долго не просуществуют. Отдавая себе отчет в реальности некоторых издержек, связанных со свойством перемещаемости, которое «искажает» тщательно и мучи-

тельно разработанную природой схему поведения, обеспечивающего выживание, мы можем тем не менее предположить, что и необыкновенное развитие этого свойства у человека, и его способность мыслить возникли не случайно; скорее, они оказались жизненной необходимостью, и их преимущества с лихвой компенсировали сопряженные с ними первоначальные опасности.

Для человека важность перемещаемости коренится в постепенном узурпировании новым мозгом власти над нашим поведением. Такая узурпация позволяет ему выполнять замечательный трюк — умирать, фактически оставаясь живым. Мир первичного мозга хранит в себе историю вида; мир же узурпатора, нового мозга,— суррогатный мир, это абстрактная модель, возникающая в результате переработки массы сенсорной информации. Возможность быстрого конструирования таких моделей обеспечивается присутствием важных анатомических связей, позволяющих сводить воедино различного рода сенсорную информацию и осуществлять обмен ею между различными частями мозга. Это и есть уже упоминавшийся при описании поведения Элли кросс-модальный перенос. После того как подобный обмен информацией может быть осуществлен, возникает реальная возможность свести всю сенсорную информацию в коре больших полушарий воедино и «реконституировать» ее, то есть создать на ее основе абстрактный портрет реальности. Когда неврологи провели картирование связей между различными областями нового мозга, оказалось, что нервные импульсы действительно проходят из одного участка коры в другой, что подтверждает как существование прямых связей в коре головного мозга, так и идею, что в процессе эволюции узурпация новым мозгом контроля над поведением была совершенно необходима.

В нашей дискуссии с учеными, критиковавшими способности Уошо, мы строили различные предположения на тему о том, какие события могли вызвать необходимость в перемещаемости. Можно думать, что в доисторический период развития человека в результате открытия возможности пользоваться орудиями труда, вроде палочек для извлечения термитов, возникла селективная обратная связь, постепенно побуждавшая человека к изготовлению подобных орудий. Этот ход событий и вывел предков человека несколько миллионов лет назад на тот уровень, на котором, как можно предполагать, находятся в настоящее время обитающие на воле шимпанзе. Давление отбора должно было приводить к разработке все более совершенных орудий труда. Отсюда ясно, что при этом требования к новой способности — планировать и организовывать свои действия,— способности, необходимой для изготовления даже простейших орудий труда и разработки охотничьих приемов, оказались бы невыполнимыми, если бы у приматов не было достаточного количества свободного времени, специального участка мозга и потенциальных возможностей к отчуждению. Все эти факторы необходимы для

организации последовательностей движений и жестов. По мере того как постепенное совершенствование орудий труда и способов охоты требовало, чтобы человек все более отрешался от сиюминутных забот, развивалось и его умение управлять собственными движениями. Кроме того, свойства предметов, с которыми люди манипулировали, постепенно начали оцениваться иначе, чем непрерывный поток поступающей в мозг сенсорной информации. Человеческий мозг, отстраненный от текущего момента, нуждался в суррогате, с которым он мог бы работать, и таким образом постепенно возникли элементы органической системы символов и логики, способствующие развитию свойства перемещаемости и в свою очередь поощряемые им. Развитие этой системы привело к постепенному усилению наших возможностей оказывать желаемое влияние на окружающий мир. По мере того как совершенствовались орудия охоты, человек стал достигать все большего в процессе самой охоты. Таким образом, поощрение к совершенствованию орудий охоты было смещено во времени и пространстве относительно самого акта охоты. Аналогичным образом развитие этой системы позволило мысленно опробовать различные стратегии поведения, не .затрачивая при этом колоссальной энергии и не подвергаясь риску, неизбежно сопряженному с испытанием новых стратегий поведения в реальном мире. Таковы краткосрочные преимущества этого трюка — способности быть мертвым, оставаясь живым.

Я сознательно описал перемещаемость подобным образом (хотя в действительности предпочитаю говорить не о «перемещаемости», а об «абстрагировании», поскольку именно последний термин предполагает выход вовне, за некоторые рамки), чтобы противопоставить мою трактовку перемещаемости той, где перемещаемость сопоставляется с памятью. То, что возникло в качестве суррогата реальности, в качестве грифельной доски, на которой человек мог разрабатывать и испытывать стратегии выживания, постепенно стало все больше занимать наше внимание по сравнению с реальным миром. У первобытного человека и даже еще у доисторического человека существовали непосредственные связи между предметами и символами, обозначавшими эти предметы; однако по мере развития цивилизации связи эти постепенно ослабевали. Современный рациональный человек их полностью утратил. Мы еще можем усмотреть связь между символами и первичным мозгом в высказываниях о религии и магии. В прочих же областях деятельности нашего общества овеществленный мир символов и логики считается миром реальности, тогда как покинутый нами мир рефлексов и эмоций рассматривается уничижительно, как хаотический и чуждый цивилизованному человеку.

Именно в силу такого извращения наших представлений мы столь изумлены достижениями Уошо. Когда мир овеществленных представлений современной цивилизации создает у нас впечатление упорядоченности, то это происходит за счет утраты

представления о сложности реальной жизни. В рамках этого мира возможно воссоздание уроков жизненного опыта, но в силу самой его природы оно может осуществляться лишь посредством ухода, перемещения в сторону от жизненного опыта. Такое воссоздание является уже порождением таксидермии, а не самой природы. Эта культурная шизофрения западной цивилизации обязана чрезвычайно высокой степени смещения характера мышления и поведения от их эволюционных корней, тех корней, которые, с точки зрения невролога, лежат в первичном мозге, а с точки зрения физиолога —в подсознании. Такая крайняя степень смещенности самоубийственна — это крайнее абстрагирование от окружающей реальности, окончательная победа мира мозга над миром реальности. При достижении этой крайности мы начинаем мучительно ощущать напряженность, заложенную в нашей способности к перемещаемости.

Многие млекопитающие принимают решения и проявляют способность к обучению, так что поведение некоторых из них оказывается очень гибким. Но можно усмотреть различие между смещенностью, позволяющей животным выбирать тот или иной способ поведения в рамках естественного порядка вещей, и такой степенью смещенности мыслительных процессов животного, которая позволяет ему едва ли не полностью обойти этот естественный порядок вещей или по меньшей мере противостоять ему. Даже у *Homo sapiens* смещенные мыслительные процессы могут происходить в гармонии с деятельностью первичного мозга или оставаться подчиненными ей. В космологии первобытных народов господство смещенного, суррогатного, рассудочного мира еще ограничивается естественным порядком вещей. Но представления в рамках смещенного мира все более противостоят естественной гармонии. В какой-то точке спектра степеней смещенности, простирающегося от низших млекопитающих через современных писателей к лапутянским ученым Джонатана Свифта, смещенность процессов мышления начинает очевидным образом разрушать природную гармонию.

Перемещаемость — это то свойство, которое делает необходимым создание человеком собственной реальности, построенной из символов и логики. Без перемещаемости невозможно никакое самосознание. Поскольку перемещаемость ослабляет связь между нашими мыслительными процессами и непрерывной, окружающей нас реальностью текущего момента, она делает необходимым развитие личности, индивидуальности и таким образом создает «Я», призванное служить посредником между миром переднего мозга и миром первичного мозга. В родовой памяти человечества воспоминание об узурпации человеческим сознанием власти над природой сохранилось в форме встречающегося у разных народов мифа о первородном грехе. И по мере того как мы все более присваиваем себе власть над первичным мозгом и все глубже погружаемся в суррогатный мир, наша неудовлетворенная потребность в целостном восприятии мира

и гармонии с природой все чаще проявляется в болезни, именуемой отчуждением. Философскую проблему дуализма тела и мозга можно осмыслить и в терминах конкуренции между новым и первичным мозгом. Короче говоря, многое в поведении современного человека и в его насущных проблемах удается объяснить, используя представление о постоянно расширяющемся разрыве между смещенным миром сознания и миром эволюционно возникших и наследственно обусловленных поведенческих структур. Время начинает работать против человека;
это печальное обстоятельство является результатом эволюции культуры, но оно обусловлено архитектоникой человеческого мозга. (Можно возразить, что против первобытного человека время еще не работало, но, как сказал Хоккет, семена уже были посеяны.)

При обсуждении позиции критиковавших Уошо ученых я цитировал рассуждение Хьюза о том, что глубинные структуры языка — это способность заранее программировать последовательность движений, и указывал, что эта идея подчеркивает внутреннюю связь между развитием технологии и языка. Продолжим теперь ту же мысль, предположив, что не только технология и язык, но и вся сфера реальности, связанной с индивидуальностью человека и с осуществлением высших мыслительных функций, расширяется под давлением способности к перемещаемости. Если говорить о шимпанзе, то наиболее интересный вопрос состоит в том, насколько эта сфера новой реальности способна развиться у наших ближайших сородичей. До какой степени доведена эволюцией способность шимпанзе к овеществлению окружающего и в какой степени способность шимпанзе к перемещаемости повлекла за собой развитие представления о собственной индивидуальности? Хорошо установлено, что шимпанзе обладают некоторой степенью самосознания. Известна способность шимпанзе изготовлять орудия; теперь открыты и начинают изучаться их языковые потенции. Все это заставляет предположить, что от шимпанзе можно ожидать и дальнейших достижений, связанных со свойством перемещаемости. Хотя интереснейший вопрос, каковы временные границы этой способности у шимпанзе, еще остается открытым, попытки Футса исследовать некоторые поведенческие аспекты перемещаемости будут первым шагом для выяснения, сколь сильно могут продвинуться шимпанзе в этом направлении. Однако, учитывая широкие и далеко идущие последствия, которые может повлечь за собой способность к перемещаемости, надо надеяться, что это будет лишь самый первый этап большой работы.

12. ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ

Хотя ведущиеся в настоящее время эксперименты по амслену имеют мало общего с другими научными программами института, Леммон и Футс надеются в дальнейшем связать результаты этих экспериментов с исследованием социального развития. Область узкопрофессиональных интересов Леммона — родительское поведение, и он с нетерпением ожидает рождения детеныша у какой-либо владеющей амсленом мамаши (в надежде, что ей окажется Уошо), с тем чтобы начать сбор данных о возможном влиянии амслена на взаимоотношения матери и детеныша. Но гораздо важнее, разумеется, будет ли мать активно обучать своего детеныша жестам амслена.

Овладение шимпанзе амсленом делает возможным непосредственное изучение их познавательных способностей, которое раньше осуществлялось лишь косвенными методами. После того как Футсу удалось создать колонию шимпанзе, использующих амслен в общении друг с другом, Леммон загорелся мыслью выпустить эту группу на огороженную территорию площадью в 20 гектаров, где они жили бы вместе со стадом овец. Цель состоит в том, чтобы создать возможность коллективной охоты шимпанзе и понаблюдать за ней. Фактически Леммон хотел бы ненавязчиво натолкнуть колонию полусамостоятельных и владеющих языком шимпанзе на что-то вроде готовой примитивной экономической системы, чтобы затем по возможности воссоздать некоторые из этапов эволюции человека.

Я разговаривал с Леммоном об этих планах. Он описал мне некоторые предполагаемые направления развития исследований, например с использованием электронных устройств, которые требовали бы от шимпанзе демонстрации определенных жестов, а взамен открывали бы им доступ к пище или к каким-либо иным благам. По словам Леммона, это не более чем первые робкие наброски. Действительно, пока трудно судить, насколько реалистичны такие проекты. Мы привыкли к миру, в котором шимпанзе не пользуются языком, и поэтому нам трудно представить, как пойдут будущие научные исследования в мире, где шимпанзе языком владеют.

Мы с трудом воспринимаем результаты изучения языковых способностей шимпанзе, поскольку их оценка требует радикального пересмотра устоявшихся в науке моделей поведения животных и человека. Это совсем не то же самое, что вообразить

себе полет человека на Марс, для чего требуется лишь представить себе развитие будущей техники.

Здесь же необходимо мысленно обратиться вспять и стереть из памяти все укоренившиеся в рациональной западной культуре представления о мозге животных,— представления, согласно которым лишь человек руководствуется разумом в своих действиях, тогда как поведение животных полностью определяется внешними условиями; рассудок властвует над действиями человека, природа — над поведением животных. Проблема состоит в том, что эти представления являются основой мировоззрения человека западной культуры,— мировоззрения, основываясь на котором он объясняет себе явления окружающей действительности. Поэтому, отказываясь от этих представлений, мы разрушаем саму платформу, с которой судим о языковых способностях шимпанзе. Проекты обучения шимпанзе амслену были тщательно продуманы и осуществлены, а результаты их строго проанализированы; однако они остаются абсурдными, если продолжать придерживаться традиционной точки зрения, согласно которой языком владеет лишь человек. Постановка описанных экспериментов жестко связана с эмпирическим методом, задающим рамки, в которых могут развиваться наши представления о поведении шимпанзе; однако, как мы еще увидим, эмпирический метод сам по себе отражает некоторые неявные допущения относительно поведения животных и человека.

Проблема еще более усложняется при обсуждении постановки будущих исследований. Каждое такое обсуждение предполагает, что его участники руководствуются некоторой схемой, позволяющей им судить о вероятности реализации в будущем того или иного проекта. Но мы должны отдавать себе отчет в том, что ранее проведенные исследования (лежащие в основе наших суждений) уже доказали несостоятельность общей схемы, которой мы обычно руководствуемся. Я понял парадоксальность этой ситуации на собственном опыте, когда обсуждал с Леммоном проекты исследований с,' использованием шимпанзе для воссоздания некоторых из вероятных этапов эволюции человека. И уже одно то, что мы позволяем себе обсуждать подобные проекты, может кого угодно заставить усомниться в реальности происходящего.

13. САРА

Прежде чем обратиться к дальнейшему обсуждению особенностей культурного и научного климата, способствовавшего появлений владеющих амсленом обезьян, следует рассказать о шимпанзе по кличке Сара, которая пользуется языком, совершенно иным, нежели амслен. Она немного старше Уошо и лучшие годы своей жизни провела в Санта-Барбаре (штат Калифорния), где обучалась языку под руководством доктора Дэвида Примака. Я начал знакомиться с ее достижениями во время поездки из Оклахомы в Рино после первой встречи с Футсом и его питомцами. И теперь, сидя за рулем фольксвагена и оставляя за собой тысячи километров раскаленной долины и чуть менее жарких возвышенностей, я мысленно перебирал в памяти все, что прочитал накануне о Саре. Ее мир был совершенно непохож на мир Уошо.

Мне казалось, что характер использования Уошо амслена выявляет саму суть акта общения; что же касается Сары, то мне было нелегко связать ее успехи с моими общими представлениями о языке. Причина этих трудностей, вероятно, в упорной подсознательной приверженности к той порочной точке зрения, в силу которой на протяжении десятилетий ученые, наблюдавшие у шимпанзе способности, позволяющие им овладеть языком, тем не менее продолжали настаивать на том, что способность к языку присуща исключительно человеку. Сара (в еще большей степени, чем Уошо) показывает нам, сколь тесно связаны потенции к овладению языком с теми качествами, которые создали шимпанзе репутацию животных, способных изготовлять орудия, пользоваться ими и решать достаточно сложные задачи.

Примак пишет о Саре очень категорично и стремится разрушить любые иллюзии по поводу особой природы языка. В одной из своих статей он сравнивает овладение языком с хорошо известной процедурой, когда дрессированный голубь в клетке, чтобы получить корм, обучается клевать нужную клавишу. Эта простая механическая трактовка, лишенная всякого налета сентиментальности, рисуется еще более жесткой из-за того, что устехи Примака в обучении Сары подтвержда-

ют (по крайней мере частично) высказываемую им точку зрения.

При обучении Сары Примак воспользовался методом, который отличается от метода Гарднеров почти по всем пунктам. Гарднеры в своих экспериментах использовали язык жестов, Примак выбрал язык графики: Сара и.ее наставники общались с помощью письменных сообщений. Гарднеры прибегли к **уже** существовавшему языку жестов. Это облегчало возможность сравнения Уошо с детьми и позволяло избежать чудовищно сложной работы по созданию искусственного языка. Примак, напротив, разработал искусственный язык специальных: символов. Гарднеры считали более содержательным такой путь исследований, который ориентирован не на попытку установить, существует ли у шимпанзе язык, а на сравнение процесса овладения языком у детей и шимпанзе. Доктор Примак придерживается прямо противоположной точки зрения. В результате подобных различий в постановке проблемы любые достижения Уошо при желании могут быть использованы для опорочения успехов Сары, и наоборот.

Например, письменный язык Примака более приспособлен для усвоения синтаксиса, чем язык жестов, зато это не тот язык, который может легко и органично войти в повседневную жизнь шимпанзе. Как заметил один специалист по сравнительной психологии, «Сара, разумеется, не в состоянии свободно пользоваться своими пластиковыми жетонами в обычной жизни или в новых ситуациях, если только она не будет постоянно таскать их с собой в большом заплечном мешке, как это делали лапутянские ученые в «Путешествиях Гулливера». Язык жестов, на котором разговаривает Уошо, напротив, допускает известную свободу общения, но зато он менее благоприятен для методического исследования используемого обезьяной синтаксиса.

Элементами языка Сары служат разноцветные пластиковые жетоны различной произвольной формы, именуемые Примаком «образчиками» языка: «Элементы системы должны быть определенным образом упорядочены, чтобы можно было говорить о существовании языка». Исходя из такой позиции, Примак составил свой собственный перечень характерных черт языка. Он описал свои образчики, просто перечислив их. В список попали слова, предложения, вопросительный знак, логическая связь типа «если — то», металингвистическое использование языка для обучения самому языку и такие абстрактные понятия, как цвет, форма и размер. Примак отнюдь не претендует на то, что его список является исчерпывающим или что все образчики «имеют один и тот же логический ранг». Некоторые из них перекликаются с такими классическими понятиями, как «перемещаемость», другие, в частности категория «предложений», включают столь широкий круг объектов, что Примак вынужден был ограничиться лишь отдельными аспектами этой категории.

Как бы то ни было, перечень образчиков Примака требует от Сары чего-то вроде умения читать и писать. И действительно, те избранные аспекты категории «предложения», которыми ограничился Примак, подразумевают необходимость порядка слов и иерархической организации, то есть тех самых характеристик человеческой речи, которые Беллуджи и Броновскнй обозначали термином «реконституция» и считали «вершиной эволюции человеческого мозга». Хотя проект представлял собой лишь пробное, поисковое исследование, а Саре в начале ее обучения языку было уже почти пять лет, она тем не менее оказалась способной освоить все образчики Примака. Ее достижения делают еще более обнадеживающим проект Футса, поскольку Сара также проявила в своем языке некоторые из семи основных свойств языка, выделенных Хоккетом.

Искусственный язык Примака, как и амслен, двойствен: Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.он включает в себя грамматику и некие эквиваленты фонем. Жетоны удовлетворяют и условию произвольности, поскольку исследователь сознательно придавал им произвольную форму. Поскольку сообщения на языке жетонов вызывали правильную реакцию со стороны Сары, можно сказать, что такой язык обладает и свойством специализации. Относительное неудобство языка жетонов начинает проявляться, лишь когда пытаешься применить к его использованию Сарой такие критерии, как взаимозаменяемость и культурная преемственность. Вспомним, что суть взаимозаменяемости — в способности животного как получать, так и посылать сообщения. Если же говорить о языке жетонов, то он, по-видимому, использовался Сарой и ее воспитателями существенно различным образом.

Отчет доктора Примака создает впечатление, что то, что для воспитателей Сары представлялось средством общения, для нее было лишь серией задач на выбор между несколькими вариантами ответа. Сара и посылала, и принимала сообщения, и все же я не решился бы сказать, что использование ею языка иллюстрировало свойство взаимозаменяемости в том смысле в каком оно проявлялось при общении на амслене между Буи и Бруно. Ну а поскольку Сара была изолирована от других шимпанзе, ее язык, разумеется, не мог обладать свойством культурной преемственности.

Примак и Сара общались между собой, составляя сообщения на магнитной доске. Пластиковые жетоны с обратной стороны были покрыты тонкой металлической пленкой, а фразы «писались» на доске сверху вниз, как в китайском языке. Сначала Примак обучил Сару некоюрым словам, используя ее любовь к сладостям; так, она научилась писать «дай Сара яблоко», используя нужные жетоны в правильной последовательности. Затем Примак познакомил ее с жетоном «это — название для»,

а уже после этого обучал новым словам, просто помещая жетон «это — название для» между жетоном, обозначающим какой-то предмет, и самим предметом.

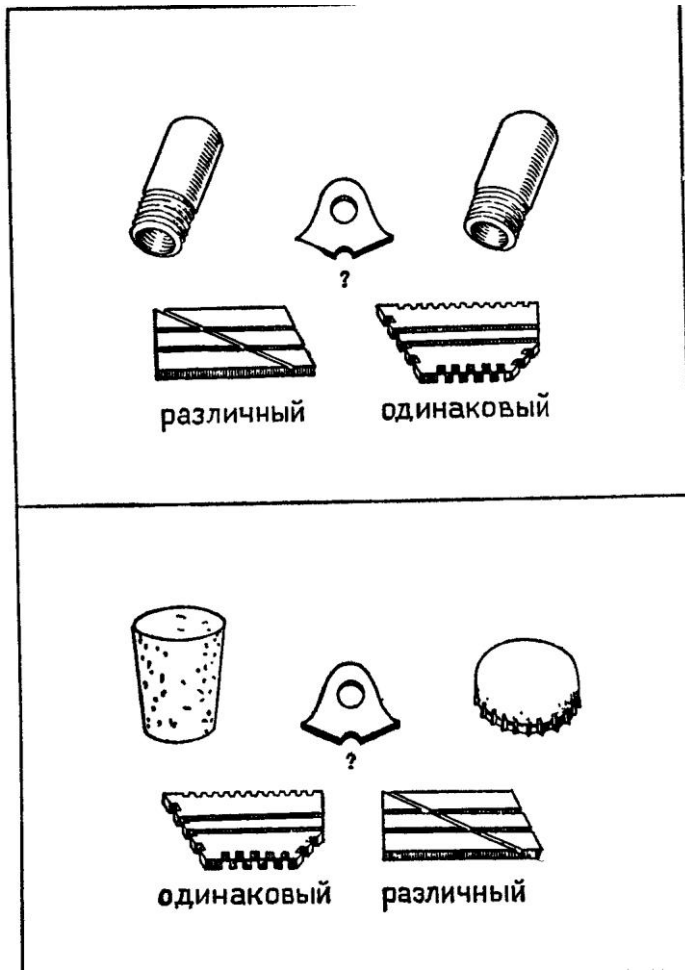
Чтобы узнать, понимает ли Сара символическую природу жетонов, Примак проверял в различных ситуациях, может ли Сара описать свойства предмета и жетона, обозначающего этот предмет. Форма и цвет жетонов выбирались произвольно, например, жетоном, обозначающим яблоко, был маленький голубой треугольник. Когда Сару попросили описать свойства предмета, обозначаемого этим жетоном, она назвала такие признаки, как «круглый» и «красный», которые она еще раньше приписывала яблоку, а не признаки, присущие самому жетону. Возможность подобных ассоциаций показывает, что Сара в некоторой степени обладает способностью к перемещаемости.

Примак использовал также жетоны со значением «цвет предмета —» и «величина предмета —», чтобы обучить Сару распознавать признаки различных предметов. В этом случае Сара не только продемонстрировала способность к перемещаемости, но и, как утверждает Примак, показала, что она может продуктивно и созидательно пользоваться такими абстрактными понятиями, как «цвет» и «размер» объекта. Продуктивность — это способность строить все новые и новые предложения из слов основного набора. Примак считает, что способность Сары усматривать в крупном человеке и большом камне общее свойство громоздкости или обнаруживать и утверждать, что зеленый лист и зеленый лимонад — оба зеленые, указывает на то, что шимпанзе в состоянии продуктивно пользоваться этими понятиями.

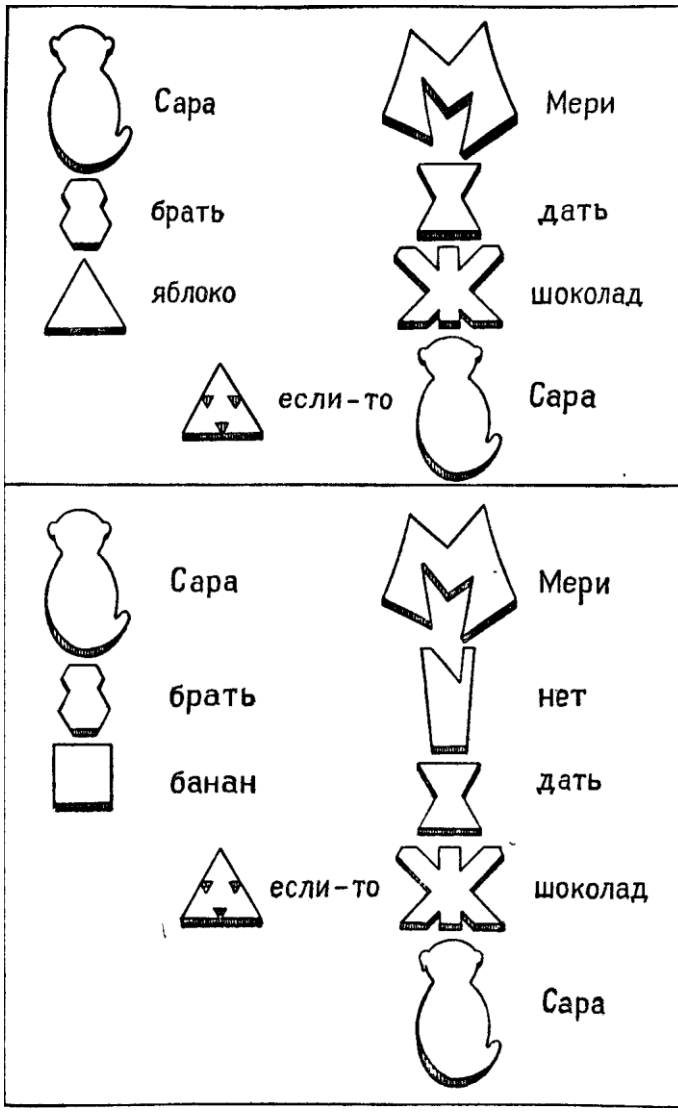
В соответствии с ходячими представлениями о сущности животных Сара не должна обладать способностью видеть в зеленом листе и зеленом напитке общее свойство — зеленый цвет, поскольку это означало бы, что свойства ранее наблюдавшихся ею явлений она объединяет в некие строительные блоки вроде понятия «зеленый цвет», которые использует в дальнейшем при построении сообщений. Для того чтобы воспринимать окружающее в терминах таких строительных блоков, а затем использовать их в новых комбинациях, Сара, подобно Люси и Уошо, должна обладать способностью, которую Беллуджи и Бронковский обозначают термином «реконституция».

Примак обучил Сару вопросительному знаку, используя ее способность классифицировать объекты, и в данном случае прибег к понятиям «одинаковый» и «различный». Со временем Сара научилась брать жетон, означающий вопросительный знак, когда он встречался в предложении, и ставить его на правильное место.

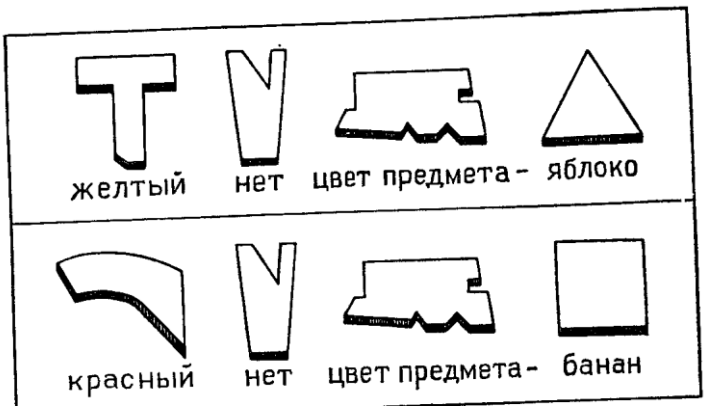
Понятия «одинаковый» и «различный» Сара научилась использовать и применительно к лингвистическим конструкциям. Например, когда ее попросили сравнить предложения «яблоко красное?» и «красный — цвет яблока», она решила, что эти пред-



Сара обучалась понятию вопросительного предложения, помещая жетон, обозначающий вопросительный знак, перед жетонами, означающими «одинаковый» или «различный». (Из статьи Анны Джеймс и Дэвида Примаков «Обучение человекообразной обезьяны языку». © 1972 by Scientific American, Inc.)



Для того чтобы обучить Сару условным конструкциям типа «если —то», ей вручались вознаграждение, когда она определяла последовательность, в которой знак «если — то» находился на правильном месте.



Понятию отрицательного предложения Сара обучалась, заменяя вопросительный знак либо жетоном «цвет предмета —», либо парой жетонов «цвет предмета — нет».

ложения одинаковы; когда же нужно было сравнить предложения «яблоко красное?» и «яблоко круглое», она сочла, что они различны. Отвечая на вопрос о соотношении между двумя объектами, Сара не всегда использовала жетон «различный», а употребляла порой конструкцию из двух слов «нет одинаковый».

Для того чтобы обучить Сару логической конструкции «если — то», Примак снова воспользовался вполне определенными пристрастиями и предпочтениями Сары. Прежде всего ей дали понять, что если она сделает какое-то одно действие, то получит нечто страстно желаемое, а если другое, то ничего не получит. Например, Примак предлагал ей на выбор яблоко и банан, и если она выбирала яблоко, то в качестве вознаграждения получала кусок шоколада. Ученый использовал эту ситуацию для того, чтобы научить Сару условию «если — то». Имея дело с последовательностью предложений «Сара брать яблоко. Мери дать шоколад Сара», обезьяна должна была поставить символ «если — то» на правильное место и после этого получала шоколад. Потом ей показывали несколько пар предложений, связанных условием «если — то», в которых правильность выбора менялась, так что иногда она получала кусок шоколада, выбрав банан, а в другой раз, чтобы получить излюбленное лакомство, должна была выбрать яблоко. После ряда обидных неудач Сара уже могла читать оба предложения правильно. Со временем она научилась хорошо понимать и такие пары предложений, как «Мери брать красный если — то Сара брать яблоко» (в языке Примака отношение «если — то» обозначалось одним символом) или «Мери брать зеленый если — то Сара брать яблоко», в которых обезьяна вынуждена была следить за выбором

Мери; а также предложения типа «красное на зеленом если — то Сара брать яблоко» и «зеленое на красном если — то Сара брать банан», где она должна была правильно оценить взаимное расположение двух цветных карт.

Примак довольно быстро обучил Сару понятию «нет» — в отличие от Гарднеров, которые потратили много труда, чтобы обучить этому Уошо. Как и прежде, ученый начал с вопросов вроде «Каково отношение между красным цветом и яблоком?» или «Каково отношение между красным цветом и бананом?». В ответ Сара должна была убрать вопросительный знак и заменить его жетоном «цвет предмета —» или парой жетонов «цвет предмета — нет».

Наконец, Примак отмечает, что Сара способна освоить предложения, обладающие сложной структурой. Сначала ее обучили двум предложениям: «Сара положить яблоко корзинка» .и «Сара положить банан блюдо». Затем, после многих попыток, Примаку удалось заставить шимпанзе изъять повторения слов «Сара» и «положить» и сконструировать предложение: «Сара положить яблоко корзинка банан блюдо». Исследователь считает, что для правильного восприятия такого предложения Сара должна понимать иерархическую структуру высказывания, отдавая себе отчет в том, что слово «положить» располагается на более высоком уровне организации и относится и к «яблоку», и к «банану». Сара никогда не смогла бы понять такое предложение, если бы, как утверждают Беллуджи и Броновский, шимпанзе были способны лишь последовательно связывать слова в цепочку одно за другим. Когда такой же степени понимания достигает ребенок, пишет Примак, то «мы без малейших сомнений утверждаем, что он распознает различные уровни организации предложения: подлежащее доминирует над сказуемым, а сказуемое доминирует над дополнением».

Завершая описание достижений Сары, Примак цитирует утверждение Пиаже, что обучение животных языку состоит главным образом в упорядочении тех знаний, которые уже накоплены индивидом. Ученый не питает особых надежд на то, что ему удастся обучить Сару предложениям, которые были бы чем-то большим, нежели отражением ее «доязыкового» опыта. Например, он сомневается, что Сара могла бы освоить логическое отношение типа «если — то», не понимай она заранее, что означает такое отношение. То же самое справедливо и в случаях с категориями «одинаковый — различный», понятиями о размерах, вопросе, отрицании и сложной грамматической структуре. Придерживаясь этой точки зрения, Примак анализировал понимание Сарой перечисленных понятий, пользуясь первоначально нелингвистическими методами, и лишь затем обратился к помощи языка жетонов. Когда Сару начали обучать языку, ей было около пяти лет, и за восемнадцать месяцев обучения она достигла уровня развития ребенка двух — двух с половиной лет, а кое в чем, например в понимании условия типа «если —

•то», по мнению Примака, опережала детей этого возраста. Уровень сегодняшних знаний не позволяет ученому точно определить потолок языковых способностей шимпанзе.

Роджер Браун считает, что достижения Сары^не превосходят достижений Уошо. Хотя он отмечает, что если утверждения Примака о способности Сары понимать сложные предложения и условия типа «если — то» справедливы, то она далеко превосходит в этом смысле и Уошо, и любого ребенка, находящегося на первом уровне развития. Однако Браун не вполне уверен, что данные, которыми располагает Примак относительно Сары, действительно доказывают существование таких способностей.

Примак — бихевиорист. По его мнению, основная трудность Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.при обучении шимпанзе языку таится в сложностях той программы, в соответствии с которой исследователь должен сначала мысленно расчленить поведение на некие элементарные составляющие, а затем придумать программу обучения, позволяющую поэтапно ввести эти составляющие в поведение подопытного животного. Браун, со своей стороны, не убежден, что этого достаточно. Например, он вспоминает знаменитые эксперименты Б. Ф. Скиннера, когда тому удалось научить двух голубей играть в пинг-понг.'Но, хотя голуби и производили впечатление играющих, на самом деле это была совсем не игра. Голуби, естественно, не вели счет, они не старались обыграть друг друга, короче говоря, они не делали ничего из того, что действительно отличает игру в пинг-понг от произвольной последовательности движений. Точно так же, утверждает Браун, способность Сары понимать сложные предложения — это всего-навсего выработанный искусной дрессировкой трюк, а не конкретная реализация понимания сложной грамматической структуры. В своей книге «Первый язык» Браун пишет: «Осмысление фразы, воспринимаемой вами просто в качестве, реализации одной-единственной возможности из бесконечного их множества, предоставляемого языком,— это совсем не то же самое, что понимание внутренней сути предложений, складывающихся в результате сложной системы обучения, когда обучаемый знакомится с большинством составных частей предложения и готов к их восприятию». Браун считает, что Сара действует в условиях, когда возможности применения ею грамматических форм, которым она обучена, очень жестко ограничены. Ее достижения, по его мнению, относятся не к языку как средству общения, а к «набору заранее тщательно запрограммированных языковых игр». Единственное, что она делает, это выбирает ответ на поставленный перед ней вопрос, причем доля правильных ответов составляет всегда от 75% до 80% независимо от сложности проблемы, которая перед ней ставится. Кроме того, при каждом отдельном испытании она сталкивается лишь с одной конкретной языковой проблемой. В противоположность этому даже в самых формальных и заранее предопределенных беседах люди, равно как и

пользующиеся амсленом шимпанзе, имеют дело с ошеломляющим множеством грамматических структур. Наконец, Браун совсем не уверен, что правильный ответ не подсказывается Саре экспериментаторами бессознательно. .Хотя Примак и старался всеми доступными средствами предотвратить возможность таких невольных в ходе испытаний подсказок, тем не менее Браун подозревает, что первоначальное обучение правильным ответам на вопросы могло привести к появлению «нелингвистических» подсказок, а все более тесное знакомство с основным кругом проблем, с которыми Саре приходилось сталкиваться, позволило ей накопить в памяти словарик правильных ответов для достижения желанной награды.

Примак методически пытается опровергать все эти и другие критические замечания, высказываемые в адрес Сары. Отвечала ли она именно на те вопросы, которые перед ней ставились? Действительно ли Сара понимала составной характер предложений или ее правильная интерпретация высказывания «Сара положить яблоко корзинка банан блюдо» основывалась на стратегии, подразумевающей существование у нее менее изощренных способностей? Иными словами, действительно ли Сара обнаруживает языковые способности или все ее достижения — просто результат дрессировки на получение вознаграждения, такой же, как, например, дрессировка голубей? Примак не исключает, например, возможности того, что, правильно читая сложное предложение, Сара руководствуется правилами вроде:
«Поставь слово, означающее посуду, непосредственно над словом, означающим фрукт». Чтобы заранее опровергнуть такое потенциально возможное критическое замечание, Примак предлагал Саре сложные предложения, не удовлетворяющие этому правилу. Он также отмечает, что любые альтернативные стратегии, к которым может прибегнуть Сара, требуют следования правилам, не менее изощренным, чем те, которые нужны для конструирования иерархически организованных предложений.

Однако, если пренебречь претензиями некоторых ученых к условиям проведения экспериментов, Примака мало трогает, считают ли люди, что достижения Сары — достигнутый искусной дрессировкой трюк или демонстрация языковых способностей. Умение Сары пользоваться символами для него несомненно, поскольку она отдает себе отчет в том, что слово «яблоко» — маленький голубой треугольник — обозначает красный круглый предмет с «хвостиком». И ничего таинственного в этом процессе сопоставления и подмены предметов символами Примак не видит. Он рассматривает мозг как устройство для выработки реакций на внешние воздействия и с этой точки зрения утверждает, что любая реакция на внешнее воздействие потенциально может быть словом. «Процесс, в результате которого реакция на внешнее воздействие становится словом,— пишет Примак,— ничем не отличается от процесса дрессировки,

при которой голубь обучается нажимать на кнопку, когда в клетке вспыхивает свет» — и приходит к заключению, что путем такой дрессировки можно заставить животное выучить и слова. Таким образом, вместо того чтобы защитить Сару от обвинения, что ее достижения — это не более чем трюки, освоенные в процессе дрессировки. Примак утверждает, что не существует разницы между обучением трюкам и языку!

Примак признает, что и сама постановка экспериментов, и методы, которыми он пользовался, предопределили некоторые отличия языка Сары от обычной речи. Сара могла иметь дело лишь с предложениями, написанными специальными жетонами на магнитной доске, что совершенно немыслимо в нормальной речи, использующей мгновенно исчезающие сигналы. Более того, Примак отмечает, что «трудности решения любой задачи могут быть снижены ограничением числа альтернативных слов, имеющихся в распоряжении обучаемого в данное время». В отличие от Уошо, которая, конструируя предложения, должна была подыскивать подходящие слова и поэтому пользовалась всем своим словарем, Сара не торопясь выбирала ключевое слово из нескольких альтернативных, выложенных перед ней ее учителем. Употребляемое Примаком слово «задача» также о многом говорит, поскольку оно подчеркивает различие между отношением Сары к языку жетонов и Уошо к амслену. С точки зрения Сары, язык может выступать в качестве бесконечной последовательности трюков, которые она должна выполнять перед своим дрессировщиком, чтобы получить вознаграждение. Как мы уже говорили, трудно представить Сару, роющуюся в своих жетонах, чтобы поболтать кое о чем на досуге с владеющими амсленом шимпанзе из Оклахомы. Трудно также представить себе Сару, пытающуюся воспользоваться языком жетонов, чтобы выразить охватившие ее чувства, как это делали Уошо и Люси в своих беседах на амслене. В этом плане язык жетонов ближе к методам, используемым исследователями для оценки возможностей интеллекта, чем к языку в собственном смысле этого слова. Примак тщательно исключает из рассмотрения все вопросы, связанные с субъективным смыслом, который животные могли бы вкладывать в свое общение, и при этом естественно возникают сомнения, и довольно серьезные, в том, что животные понимают предмет разговора.

Однажды мне довелось прочитать интервью с Элизабет Манн-Боргезе, дочерью Томаса Манна и женой итальянского философа, в котором она рассказывала о своих попытках общаться с собаками и шимпанзе. Она обучила сеттера Арлекино писать под диктовку на специально сконструированной пишущей машинке. Клавиши машинки он нажимал носом. Его словарь насчитывал шестьдесят слов, причем он пользовался семнадцатью буквами. Хотя в большинстве случаев сеттер писал только диктанты, но, по словам Боргезе, некоторые вещи он делал и по собственной инициативе. Однажды, когда она спро-

сила пса, куда бы он хотел пойти, Арлекино, который очень любил кататься на машине, напечатал «авто». В другой раз ему очень не хотелось печатать, и он отвергал все попытки уговорить его заняться диктантом. Он долго потягивался и зевал, а затем, рассказывает Боргезе, подошел к машинке и напечатал носом: «a bad, bad dog» (плохой, плохой пес).

Не могу не выразить пожелания, чтобы в отчет Примака попал хотя бы один подобный эпизод, указывающий на то, что Сара воспринимает язык жетонов как средство личного общения, то есть относится к нему так, как Уошо и Люси к амслену.

Различия между Сарой и Уошо напомнили мне о непрекращающейся в среде лингвистов дискуссии о природе языка. Одну из сторон представляет Ноам Хомский, который своими теориями глубинных структур и порождающей грамматики произвел революцию в изучении синтаксиса. Однако, углубляя наше понимание синтаксиса, уделяя чрезмерное внимание его структурным аспектам, он упустил из виду основную цель языка —общение, в чем и был обвинен. Конечно, если человек придерживается точки зрения Хомского, то для него достижения Сары оказываются впечатляющим свидетельством способности шимпанзе к языковому обучению. Но если акцент сместить в сторону коммуникативных функций языка (как это сделали некоторые последователи Хомского), то достижения Сары бледнеют в сравнении с достижениями Уошо.

И тем не менее синтаксические аспекты языка нельзя игнорировать. Независимо от экспериментов Примака с Сарой, известный приматолог Дьюэйн Румбо начал недавно в Йерксовском региональном центре по изучению приматов (штат Джорджия) новые опыты по исследованию синтаксических способностей шимпанзе. Румбо обучает молодую самку шимпанзе по кличке Лана письменному общению, используя пишущую машинку, подсоединенную к ЭВМ. Как и в случае с Сарой, используются не буквы, а специальные символы, которые обозначают определенные предметы, действия и свойства (язык назван «йеркиш»). Лана уже обучилась употреблять правильный порядок слов — печатает утвердительные и вопросительные предложения. Возможно, именно Лана со временем ответит на вопрос Роджера Брауна о том, какого уровня сложности предложения могут составлять и понимать шимпанзе.

Пишущая машинка Ланы позволяет ей высказываться по собственной инициативе — свойство, которое отсутствовало в языке жетонов. Механический «субстрат» языка Примака, равно как и используемый им термин «задача», отражает его холодный, рассудочный подход к изучению поведения в целом. Жесткость построенного им языка и строго аналитическая постановка его коммуникативных задач позволили четко очертить способности шимпанзе в различных областях, имеющих самое непосредственное отношение к языку; но именно эти же

особенности подхода снижают впечатление драматизма и общего смысла достижений шимпанзе. Примак не считает, что в том, что делают обученные шимпанзе, есть что-то драматическое. Но мне кажется, он не прав. Если не видеть в идее овладения шимпанзе языком ничего драматического, то это означало бы, что прежде мы никогда не придавали никакого значения уникальности человека как существа, владеющего языком. А это не так. Мы очень многое вложили в представление о том, что человек — это существо, полностью оторванное от всей остальной природы; мы всегда были в этом абсолютно убеждены.

14. ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ

Почему нас так волнует вопрос, владеет ли Уошо языком? Психолог Роджер Браун отвечает на этот вопрос в работе, посвященной критическому сопоставлению способностей детей и шимпанзе. Он пишет, что нам хочется, чтобы шимпанзе научились языку, возможно, по той же причине, по которой нас интересует исследование космического пространства. «Очень одиноко чувствовать себя единственными способными разговаривать существами во Вселенной. Нам бы очень хотелось, чтобы шимпанзе овладели языком и можно было бы обратиться к ним со словами: «Привет, незнакомцы! Каково это—быть шимпанзе?»» Легкомысленное высказывание Брауна почти в точности повторяет замечание Карла Юнга о том, что, если человек когда-либо захочет понять, что это значит — быть человеком, он должен будет разыскать какое-либо другое существо, с которым он мог бы разговаривать.

В работе «Непостижимое Я» Юнг писал, что человек останавливается перед загадкой познания самого себя, поскольку у него нет объекта для сравнения, необходимого для самопознания. «Человек знает, что отличает его от других животных с точки зрения анатомии и физиологии, но в отношении сознательного, рефлексивного бытия, характеризующегося речью, у человека нет никаких критериев для суждения о самом себе. На этой планете он уникален, и ему не с кем сравнить себя. Возможность сравнения и, следовательно, самопознания может возникнуть лишь в том случае, если человек сможет установить контакт с квазигуманоидными млекопитающими, обитающими па других планетах».

Вероятно, сенсационность зрелища разговаривающей Уошо и объясняется подсознательным ожиданием, что она окажется тем самым «квазигуманоидным млекопитающим», с которым мы сможем, наконец, установить контакт и в результате лучше понять, что это означает — быть человеком. Но почему же мы до сих пор игнорировали или недооценивали любые данные о «человекоподобном» поведении других млекопитающих? Безусловно, в идее разговора с существом другой природы есть нечто волнующее, но такая возможность таит в себе и угрозу, и хотя Браун считает себя «стоящим над схваткой», он не может не отдавать себе отчет в существовании такой угрозы. Перед тем как воскликнуть: «Каково это — быть шимпанзе?» — Браун

пишет: «И снова, уже третий раз в этом столетии, у психологов появляются домашние шимпанзе, которые грозят научиться разговаривать». Все не так просто. Если мы действительно хотим разговаривать с шимпанзе, то ничто этому не мешает, поскольку техника обучения обезьян языку довольно проста. Все, что нужно,— это терпение, знакомство с языком жестов и желание разговаривать с шимпанзе. Однако мы, по всей видимости, совсем не горим таким желанием и, хотя это может показаться странным, в действительности вовсе не стремимся понять, что это значит — быть человеком. Возможно также, что нам по-прежнему не хотелось бы всерьез осознать тот факт, что мы сами являемся животными, хотя любая другая альтернатива выглядит в высшей степени неубедительно.

Уошо и ее товарищи-шимпанзе поставили нас лицом к лицу с явлением, связывающим человека со всей прочей природой, с тем самым звеном, существование которого мы успешно игнорировали и которое обходили своим вниманием с тех пор, как распрощались с изложенными в начале этой книги представлениями Иосифа Флавия, основанными на библейском мифе об изгнании человека из рая. Резкую критику, которую вызвали публикации о поведении Уошо, мы можем расценивать как отражение противостояния западного мировоззрения самому факту существования человекообразных обезьян. Уошо создает величайшую со времен Дарвина угрозу для целостности этого мировоззрения. Оно пошло на уступку, когда впервые было обнаружено существование человекообразных обезьян, и примирилось с ним. Но, признавая свое физическое сходство с приматами, мы выпячивали представление об уникальности поведения человека, чтобы сохранить в неприкосновенности идею бездонной пропасти, разделяющей человека и животных. И самой характерной чертой такого поведения считалось использование языка.

ЧАСТЬ 2.
РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТА ЖИВОТНЫХ



15. ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ В НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ

Эта книга начинается с описания представлений Иосифа Флавия о происхождении мира,— представлений, в соответствии с которыми человек является властителем мира, что и дает ему моральное право поступать с низшими тварями, как он пожелает. Я отмечал, что такой взгляд на природу зародился в зоне пустынного климата, когда отчуждение человека от мира животных резко усиливалось ростом самосознания, в результате чего возникло представление о самом себе как о существе высшего порядка, изначально предназначенном властвовать над всеми остальными. У народов, живущих во влажных тропических лесах в непосредственном соседстве со своими сородичами-обезьянами, биологическая изоляция человека менее выражена, и в мировоззрении этих народов обезьяны представляются лишь отчасти животными, а отчасти и людьми.

Возьмем, например, западноафриканское племя уби, живущее на территории Берега Слоновой Кости и Либерии. Веками *это* племя существовало бок о бок со стадами шимпанзе. Мифы племени рассказывают, что, когда бог создавал человека, он сказал общим предкам уби и шимпанзе, что человеку положено работать. Шимпанзе схитрили — они отказались работать, и бог наказал их, придав им уродливый облик. «Ге» — слово, которым уби называют шимпанзе,— означает «уродливый человек». В качестве компенсации за наказание шимпанзе была дарована музыка — вероятно, люди слышали, как шимпанзе барабанят по деревьям. Согласно воззрениям уби, шимпанзе признают религиозное превосходство людей, и в то же время на убийство этих обезьян наложено табу.

Уби усмотрели общие черты в поведении и почувствовали общность происхождения человека и шимпанзе задолго до того, как Дарвин потряс Европу своей первой предварительной гипотезой о существовании этой связи. Уби, разумеется, отдают себе отчет в различиях, существующих между способами общения у человека и у шимпанзе, однако в отличие от нас не считают, что эти различия дают людям какие-то моральные привилегии. Уби — анимисты *. Французский психолог Мирель Бертран, рассказывавший мне о взаимоотноше-

* Анимизм — донаучное представление первобытных народов, согласно которому каждая вещь имеет свой дух, душу.—*Прим. перев.*

ниях уби с обезьянами, провел в этом племени некоторое время. В таком анимистическом обществе чужеземец вроде доктора Бертрана должен быть особенно осторожен, поскольку его всегда могут заподозрить в том, что он насылает несчастья, например нападение леопарда, перевоплотившись в него или вызвав его колдовством.

Мы считаем уби примитивным народом, хотя у них и есть зачатки сельского хозяйства. Если же углубиться в тропические леса Африки, Малайзии, Южной Америки или Новой Гвинеи, мы обнаружим племена, живущие охотой и собирательством,— могут даже встретиться и такие, которые живут исключительно собирательством. По мере знакомства с ними заранее постулированная роль человеческого языка как некой особенности, отличающей человека от животных, представляется все менее существенной.

Когда представители западной цивилизации открыли для себя существование человекообразных сородичей, они реагировали на это открытие так же, как и люди племени уби. Что же касается ученых-натуралистов, то некоторые из них тоже встали на точку зрения уби, расценив существование человекообразных обезьян как свидетельство нашей общности с природой. Но большинство пытались использовать этот факт, чтобы подтвердить традиционное для западной культуры представление о разделении людей и животных — в духе восходящего к Платону разделения души на разумную, человеческую, и чувственную, животную. С этих позиций и были предприняты основные исследования в рамках наук о поведении, целью которых было обнаружить какие-либо ключевые способности, присущие человеку, но отсутствующие у человекообразных обезьян. Было решено, что такой способностью является способность к овладению языком. Затем и сам язык был препарирован на части исследователями вроде Чарлза Хоккета, которые надеялись вычленить квинтэссенцию «человеческих» особенностей языка. Традиционное различие между языком и общением животных поддерживалось платоновскими представлениями о различии между душой разумной и душой животной,— представлениями, в свою очередь охранявшими целостность системы мифологических понятий, созданных людьми, которые не ведали о существовании человекообразных обезьян.

Однако в истории научных исследований человекообразных обезьян можно обнаружить и другие тенденции, породившие ряд работ, которые не ставили своей целью обосновать априорные «западные» предпосылки об уникальности человеческого интеллекта. Можно также проследить постепенный процесс приспособления новых данных к интеллектуальным традициям, возникшим практически в отсутствие каких бы то ни было знаний о человекообразных обезьянах, и даже попытки расширить рамки, ограничивающие такие традиции. Уже с момента самого первого знакомства с человекообразными обезьянами среди

западных ученых находились люди, которые понимали, что точка зрения уби на шимпанзе но своему духу более соответствует действительности, чем традиция, отрицающая всякое родство между человеком и другими животными. И хотя специалисты по поведению обычно отказывались обсуждать эволюционные аспекты человеческого поведения, среди естествоиспытателей появлялись люди, подобные Гарднерам, убежденные в том, что в поведении человека и животных есть кое-что общее, и пытающиеся критически оценить предпосылки, лежащие в основе западных интеллектуальных традиций, а в случае чего и опровергнуть их.

Мы никогда не чувствовали себя вполне уютно, полностью отделяясь от животных, хотя охотно расточали богатства земли, считая это своим неотъемлемым правом. Постепенно становилось все труднее верить, что существа, ведущие себя так, как это делает человек, суть высшие создания во Вселенной.

В то время как в западной философии содержится неисчислимое множество свидетельств уникальности человеческого языка, в мифологии и художественной литературе Запада присутствует немалое число персонажей, способных разговаривать с животными, таких, как Мелампод в древнегреческой мифологии или Маугли, дитя джунглей, в сказках Киплинга. Если в мифологии и фольклоре такие личности олицетворяли стремление преодолеть отчуждение от природы, то в менее наивной и более рафинированной литературе подобные мифы превратились главным образом в чтение для детей и служат тому, чтобы дети чувствовали себя счастливыми, пока не повзрослеют и не поймут, что куда удобнее и выгоднее рассматривать природу как сырье для эксплуатации, чем нечто, с чем можно общаться. И все же умение разговаривать с животными оставалось мечтой,— мечтой, которая начала проникать в недреманный мир науки вместе с трудами Дарвина.

Подспудное желание разговаривать с -другими живыми существами ощущали даже люди самых материалистических воззрений. Роджер Браун, например, писал, что «очень одиноко чувствовать себя единственными способными разговаривать существами во Вселенной», а Карл Юнг считал, что пока мы не обнаружим разумных существ, с которыми могли бы общаться и сравниться в силе разума, мы никогда не поймем, что значит в действительности быть человеком. Платой за умышленное отчуждение от природы является сознание собственной уникальности, ощущение своего одиночества во Вселенной. Давно убедив себя в том, что на этой планете нет никого, помимо нас, с кем можно было бы общаться, мы тратим колоссальные средства на исследования космического пространства в надежде обнаружить разум в других точках Вселенной. По иронии судьбы убежденность в том, что мы лишены возможности общаться с другими животными, и непосредственно связанная с этим уверенность, что природа — это не более чем кладовая различ-

ных ресурсов, предназначенных для того, чтобы человек разрабатывал их, и привели к развитию могущественной науки и техники, которые позволяют нам сейчас предпринять серьезные попытки поиска разумной жизни во Вселенной.

В очерке, посвященном истории загрязнения окружающей среды, историк Арнолд Тойнби доказывает, что монотеизм освободил человека от обязанности боготворить природу. Анимисты вроде уби не позволят себе осквернять природу прежде всего потому, что природа определяет само существование такого народа. Нельзя осквернять то, что почитаешь. Человек западной цивилизации, напротив, «обладал неограниченной свободой в обращении с природой, поскольку воспринимал ее в терминах монотеизма как «сырье», лишенное какого бы то ни было священного смысла». Если ту же мысль продолжить, то становится ясно, что монотеизм, о котором говорит Тойнби, в свою очередь является производным изолированности человека внутри всего прочего мира. А эта изолированность — не что иное, как побочный продукт перемещаемости, результат конфликта в человеческом мышлении между суррогатным миром нашего рассудка и реальным миром, в котором мы живем.

Могла ли подобная монотеистическая традиция возникнуть у племени уби, которое никогда не находилось в состоянии такой биологической изоляции, в которой, как считается, оказались семитские племена — основоположники западной интеллектуальной традиции? Вероятно, нет. И Тойнби приходит к заключению, согласно которому западная цивилизация, если она действительно захочет обезопасить себя от загрязнения отходами собственной деятельности, должна отбросить свои претензии на уникальность человека и вновь обратиться к первобытной точке зрения: «Человек должен вернуться в лоно природы, неотъемлемой составной частью которой он фактически и является...»

Восстановление разорванных связей цивилизованного человека с природой необходимо и для того, чтобы понять поведение Уошо. По причинам, подробно изложенным выше, поведение Уошо противоречит традиционному взгляду на природу. Чтобы обрести точку зрения, с которой поведение Уошо приобретает смысл, мы должны вернуться к донаучному восприятию мира, присущему первобытным народам. Если считать, что мир населен «сознательными существами, жаждущими овладеть речью», то появление Уошо не окажется неожиданностью.

С тех самых пор, как наука открыла для себя наших человекообразных сородичей, не прекращаются попытки объяснить их существование без подрыва основ традиционного мировоззрения и без потери особых привилегий человека. Для нас было делом чести предложить лучшее объяснение, чем то, которым пользовались «презренные дикари», считавшие человекообразных обезьян звеном непрерывной цепи от животных к человеку. Мы медленно сдавали наши позиции и сначала отсту-

пили, допустив существование общего предка и оговорив, что развитие языка и человеческого разума шло совершенно изолированно от эволюции поведения других человекообразных обезьян. Однако реальность существования человекообразных обезьян убеждает сильнее любых объяснений, призванных принизить этих животных, и по мере того, как наглядные свидетельства родственной близости поведения человека и человекообразных обезьян умножаются, традиционная точка зрения представляется все менее убедительной.

Открытия, подорвавшие эти представления о различиях между человеком и животными, были сделаны учеными, которые проводили свои исследования в полном согласии с западными традициями. Противоречия, в которые мы вступили с не подлежащим сомнению фактом, что мы являемся неотъемлемой частицей единой природы, привели к вызреванию в рамках старой системы понятий новых концепций, новой системы взглядов. Эта система по справедливости может быть названа дарвиновской, и ее важным основанием служит сам факт существования человекообразных обезьян. Такой научный взгляд на природу непосредственно связан с донаучным мировоззрением. Пропасть разделяет лишь платоновское и дарвиновское мировоззрения: они в корне различны. В рамках одного мировоззрения язык является сутью человеческой природы, в рамках другого — не более чем химерой. В соответствии с дарвиновскими представлениями человек может разговаривать с животными; оставаясь в рамках платоновских традиций, человек способствует вымиранию всех существ, населяющих вместе с ним Землю, и это происходит именно потому, что он не в состоянии найти общий язык с животными. Переход от одной системы взглядов к другой требует резкой ломки; при этом мгновенно из тьмы неведения рельефно проступают и человеческие черты в общении животных, и характерные для животных особенности в общении людей. До тех пор пока такая ломка не произошла, поведение Уошо будет в корне несовместимо с платоновскими представлениями о мире.

Футс считает, что уже при жизни наших внуков шимпанзе будут рассматриваться как второсортные люди. Но чтобы к Уошо относились хоть сколько-нибудь реалистично, мы должны отказаться от политики, которую так давно проводим. В противном случае очень возможно, что еще до того, как мы вернемся к точке зрения первобытных народов на наших человекообразных сородичей, вымрут и человекообразные обезьяны, и первобытные племена, оказавшись жертвами неумолимого катка прогресса, порожденного нашими теперешними порочными представлениями о природе человека и жчвотных,— прогресса, ненасытная жажда ресурсов которого грозит загнать нас обратно в джунгли. Будет поистине горько стать свидетелями исчезновения каких-либо из человекообразных обезьян. **По** прошествии столь долгого времени у нас есть о чем с ними

поговорить. Возможно, человекообразные обезьяны — это первые и последние существа, которые могут поведать нам, кем же мы в сущности являемся.

В отличие от Дэвида Примака я нахожу, что идея воспитания шимпанзе, с которым человек мог бы беседовать, чревата драматическими последствиями. Вторая часть книги посвящена некоторым спорным вопросам, лишь затронутым в этом кратком введении. Если говорить более конкретно, то я постараюсь показать место Уошо в начатой Дарвиным и продолжающейся по сию пору научной революции, рассказать, какие события в науках о поведении предшествовали ее первым словам и какие изменения в естественных науках и в мире, частью которого они являются, знаменует собой Уошо.

Поскольку науки о поведении — это все же науки, то они предусматривают постановку экспериментов; в результате проведенных экспериментов оказалось, что предпосылки, заложенные в основу наук о поведении, ложны: мир, с которым имели дело эти науки, не был реальным миром. Науки о поведении столкнулись, по-видимому, с неразрешимой этической дилеммой. В процессе исследования реального мира обнаружилось, что исходные концепции не дают ученым права строить какие бы то ни. было суждения об этом мире. Уошо являет собой олицетворение этой дилеммы. Если она может разговаривать, то какое право имеем мы относиться к ней как к немой твари? Сама по себе Уошо фактически результат перемен, происходящих в науках о поведении. Постепенно постигая истину дарвиновского мироздания, науки о поведении мало-помалу стали осваивать по-настоящему научный метод исследования и фактически превращаются в совершенно новую науку, согласующую свои положения с новыми открытиями и оказывающуюся способной разрешить этическую дилемму, которую эти открытия перед ней ставят.

Кроме этических дилемм, рождающихся, по-видимому, вне рамок науки, мы рассмотрим также вопрос о том, как различные представления о природе поведения человека и животных определяют характер и постановку исследований общения у человека и у животных и влияют на интерпретацию результатов. И наконец, я попытаюсь свести все воедино, представив Уошо как олицетворение глубоких изменений, происходящих в представлениях человека о самом себе,— изменений, которые затрагивают отнюдь не только науки о поведении, но и множество других наук, а также культуру в целом.

Рино — в высшей степени подходящее место для проведения конференций по поведению животных. Построенный на деньги, поступающие от налогов на игорные дома и бракоразводные процессы, быстро растущий город свидетельствует о популяр-

ности этих двух сторон человеческой деятельности. Для посещающих его биологов, зоологов, неврологов, психологов, этологов и других специалистов, имеющих отношение к поведению животных, Рино предстает блистательным воплощением современного общественного устройства и цивилизации, язвительно напоминая, что роскошь коренится в человеческой алчности и вскормлена принуждением и отчаянием.

Если идти на север от района игорных домов вверх по авеню Северная Виргиния, то скоро оказываешься среди университетских построек. Сейчас, в июне, здесь тепло; в стороне от города воздух чист и неправдоподобно прозрачен. За много километров можно разглядеть сверкающие на солнце ледники Сьерра-Невады. Здания новые, окруженные зелеными газонами и удобно расположенные друг относительно друга. Чувствуешь, что все соблазны остались внизу, в городе. Отсюда, с высоты университета, Рино представляется не более чем внушающим беспокойст-.во символом нашей цивилизации.

Я приехал в Рино, чтобы принять участие в конференции 1972 года, проводимой Обществом по изучению поведения животных. Конференция вызвала интерес у самого широкого круга ученых, поскольку в этом году среди гостей присутствовали Аллен и Беатриса Гарднеры — специалисты в области сравнительной психологии, первыми установившие двусторонний контакт с Уошо. Самым интересным на конференции был узкий симпозиум, в котором приняли участие четверо ученых, специализирующихся в изучении различных аспектов поведения; они собрались вместе, чтобы разобраться, может ли Уошо пользоваться человеческим языком.

В соответствии с традиционными представлениями о поведении животных Уошо не должна была бы обладать способностью строить предложения типа «Пожалуйста дать Уошо сладкий пить», используя при этом грамматически правильный порядок слов: подлежащее — сказуемое — дополнение. Люси не должна была бы понимать различие- между выражениями «Роджер шекотать Люси» и «Люси щекотать Роджер», а подопечная Примака, шимпанзе Сара, не должна была бы правильно читать предложения вроде: «Сара положить яблоко корзинка банан блюдо». И все же существует постепенно увеличивающаяся группа шимпанзе, которые могут понимать и говорить и такие, и значительно более сложные фразы. Поведение Уошо. Люси и Сары вызвало кризис -в представлениях научной общественности, имеющей отношение к изучению общения у человека и у животных. Это именно то событие, которое может служить началом очередной научной революции,— из числа тех, циклическое наступление которых со времен античности прослежено известным специалистом в области философии — Томассом Куном. Но если поведение Уошо означает наступление научной революции, то эта революция сопровождается событиями, которые происходят вне конкретных научных дисциплин,

имеющих отношение к изучению языка, и даже за рамками мира науки как такового.

Острая реакция глухонемых зрителей на просмотре фильмов об Уошо свидетельствует о том, что эта обезьяна обращается не только к специалистам по сравнительной психологии, но и ко всему миру. Поведение Уошо не только подвергает сомнению общепринятые в настоящее время аксиомы относительно поведения человека и животных, но и ставит этические проблемы перед будущими исследователями. Эти этические проблемы в свою очередь выходят за рамки чистой науки и затрагивают также теологию, философию и политические науки. В этом отношении феномен Уошо существенно отличается от тех преобразований в «нормальной науке», которые описаны Куном. Подобно всякой научной революции, Уошо также изменяет мир, но мир не только исследователей и мыслителей, но и людей, не имеющих прямого отношения к науке. Такую революцию следует описывать в выражениях, которые доступны для понимания простых людей. Несмотря на то что речь идет о глубоком смысле, который имеют языковые способности Уошо, ее появление не есть результат какой-то исключительности, но, скорее, просто изменения во взгляде на мир. Теперь с шимпанзе сможет разговаривать каждый.

Попробуем рассмотреть феномен Уошо с двух разных позиций. С одной стороны, это фокальная точка научной революции, движущий стимул которой может быть кратко охарактеризован как реабилитация интеллекта животных. В этом отношении он ставит перед дисциплинами, изучающими природу человека и животных, множество разнообразных вопросов. С другой стороны, конкретные обстоятельства, при которых обнаружились способности Уошо, открывают новые перспективы в оценке природы самой науки. К миру людей Уошо обращается извне, к миру науки — изнутри.

Обнаружение способностей Уошо — результат не столько систематических исследований, сколько счастливого стечения обстоятельств. Целая серия не имеющих прямого отношения к Уошо событий предшествовала тому, что к ее поведению был подобран ключ и она «произнесла» свои первые слова. Именно в этих событиях коренятся истоки происходящей революции и правильного понимания поведения Уошо. Чтобы восстановить эти события, необходимо прежде всего описать характер происходящих в науке изменений, в том числе вызванных открытием способностей Уошо, затем рассмотреть природу различных аспектов происходящей научной революции и, наконец, разобраться в самих событиях, которые предшествовали открытию способностей Уошо и тому симпозиуму, где впервые было провозглашено растущее влияние феномена Уошо на науки о поведении.

В научной среде начало связанной с именем Уошо революции было положено сто лет назад. Уошо знаменует собой про-

никновение дарвиновских концепций в науки о поведении: она принадлежит дарвиновскому миру, а не платоновскому, в рамках которого до сих пор развивались науки о поведении. Лишь Уошо показала нам, сколь глубоко несовместимы эти два мира. Общество по изучению поведения животных само является продуктом происходящей научной революции, и поэтому на его конференции было необходимо разобраться в кризисе, вызванном Уошо. Упомянутый симпозиум может в какой-то степени служить примером того, как проникают в науку и становятся общепринятыми революционные воззрения. Но, с другой стороны, не менее важно и то, что сама история Общества по изучению поведения животных отражает процесс постепенного проникновения дарвиновского мировоззрения в науки о поведении, а также возникновения того интеллектуального «климата», в котором появилась Уошо.

Изменения в науке

Суть научной деятельности не совсем такова, как она представляется нам. Мы привыкли считать, что развитие науки — это прямая дорога к постижению научных истин, путь, на котором постепенно накапливаются новые знания и расширяется круг рассматриваемых вопросов, в результате чего наука освещает своим светом те аспекты действительности, которые отныне попадают в сферу ее внимания. Такое представление о науке, пишет Томас Кун в книге «Структура научных революций», складывается у любого студента, прилежно штудирующего учебники. Кун считает, что подобная трактовка науки неправомерна; знания не накапливаются постепенно, научный прогресс неравномерен и нелинеен, он не направлен к постижению некоей абстрактной истины. Напротив, пишет Кун, история науки есть революционная смена последовательных парадигм (подобно тому, как в истории общества один социальный строй сменяется другим), каждая из которых сильно переориентирует интересы ученых внутри определенной области знаний. Революционная замена одной парадигмы другой не обязательно означает прогресс в овладении некоей высшей истиной, но может просто соответствовать ниспровержению господствующего мировоззрения. По завершении научной революции, пишет Кун, ученые исследуют мир, отличающийся от мира их предшественников, но новый мир совсем не обязательно изучен лучше старого. Дело в том, что в межреволюционной фазе ученый проводит свои исследования в рамках парадигмы, о которой принято думать, что она вмещает в себя все истинные знания относительно явлений, с которыми имеет дело данная научная дисциплина. Сто лет назад ученые были так же убеждены в том, что ньютоновская механика объясняет устройство Вселенной, как в наше время убеждены, что устройство Вселенной объясняется тео-

рией относительности Эйнштейна. И те и другие ученые работают в мирах, считающихся полностью познаваемыми. Точно так же до экспериментов с Уошо лингвисты были убеждены, что у шимпанзе отсутствуют мозговые структуры, необходимые для создания языка и овладения им.

По мнению Куна, представление о парадигме является ключевым для понимания природы науки. Парадигма, пишет Кун, может рассматриваться как некое «образцовое достижение прошлого», или, иными словами, как «вся совокупность убеждений, ценностей, технических средств и т. д., которая характерна для членов данного сообщества» *, совокупность, возникшая на основе образцовых достижений прошлого. При отсутствии определенной парадигмы в рамках научной дисциплины все данные представлялись бы одинаково существенными, все эксперименты — равным образом важными, и поскольку не было бы общего фундамента, объединяющего всех членов научного сообщества, каждый ученый должен был бы переписать всю свою науку с самого начала для обоснования любого частного эксперимента.

Таково, говорит Кун, было состояние науки на протяжении ее предыстории. В какой-то момент в этом преднаучном хаосе возникает теория, объясняющая некую проблему в данной области знаний лучше, чем другая теория, существующая в той же области знаний и конкурирующая с первой. Такая теория начинает привлекать внимание большинства исследователей последующих поколений, и в результате старые конкурирующие школы прекращают свое существование. По аналогии с естественным отбором в природе парадигмы в науке выживают потому, что вымирают их конкуренты. С того момента, как наука обретает парадигму, и начинается ее истинная история. Разные науки обретали свои парадигмы в разное время; возникновение парадигмы в астрономии Кун датирует античными временами; в науках об электричестве первая парадигма принадлежала Бенджамину Франклину.

После принятия парадигмы, пишет Кун, люди, ранее интересовавшиеся общим изучением природы, начинают специализироваться в какой-то узкой области или по меньшей мере в рамках конкретной научной дисциплины. Парадигма предлагает определенную модель реальной действительности, которую ученый может принять. Это освобождает его от необходимости всякий раз по ходу его основной работы начинать с основополагающих принципов и обосновывать каждую используемую им концепцию. Парадигма указывает ему, какие проблемы являются наиболее важными, и дает уверенность в том, что проводимые им скрупулезные исследования совершенно недоступны осмыслению без постоянного обращения к парадигме. После того как возникает парадигма, наука занимается в

* Кун Т. Структура научных революций.— М.: Прогресс, 1975, с. 220.

основном решением конкретных проблем, пока не встает вопрос о проверке соответствия между принципами, исходно содержащимися в парадигме или вытекающими из нее, и внешней реальностью. В действительности, по мнению Куна, лишь выдающиеся ученые выбирают в качестве объекта своих исследований сами принципы парадигмы. Работая в рамках парадигмы, ученый знает, чего он хочет. Если же исследование обнаруживает несоответствие природных явлений принципам парадигмы, то это на первых порах относят за счет неудачи ученого, а не за счет недостатков парадигмы.

Наука состоит из наблюдении и постановки вопросов. Изучать поведение животных — это значит установить различия между природой человека и животных. При этом тот факт, что наблюдения ведутся человеком, не только не облегчает дела, но сильно увеличивает вероятность того, что сам акт наблюдения затмит природу наблюдаемого явления. Возможно, существует нечто общее между теориями, которые специалист по поведению подкрепляет своими наблюдениями, и мифами первобытных народов; заменив религию и традиции в их роли основных источников человеческих знаний о нашем происхождении и природе, наука неизбежно, хотя и частично, приняла на себя их мифотворческие функции. История Уошо подтверждает такую точку зрения и категорически противоречит представлению о том, что наука безразлична к философии. Итак, парадигма обладает некоторыми свойствами религии. Любая парадигма — это миф в той своей части, в которой парадигма имеет дело с еще не исследованными явлениями, а также составляет вненаучную связующую основу конкретных научных теорий.

Научные революции происходят, когда обнаруживаются явления, в корне противоречащие парадигме. Отдельно взятое явление, например некоторые нарушения в движении маятника, не укладывающиеся в рамки конкретной парадигмы, называется аномалией. Сами по себе аномалии еще не приводят к научным революциям. Они могут существовать в качестве досадных и не поддающихся разрешению противоречий на протяжении целых десятилетий. Со временем, однако, в рамках конкретной дисциплины внимание все более сосредоточивается на аномалии, и, если противоречие по-прежнему не поддается объяснению, дисциплина постепенно оказывается в кризисном состоянии. В конце концов кризис разрешается тем, что кто-либо из ученых выходит за рамки традиционной парадигмы и предлагает новое — более экономное и изящное — объяснение аномалии по сравнению с теми, которые выдвигались в рамках традиционной парадигмы. В этом состоит второй основной пункт концепции Куна: научные революции не происходят и традиционные парадигмы не отбрасываются до тех пор, пока не появляется новая парадигма, разрешающая кризис, вызванный анома-

дней. Лишь в силу того, что существующая парадигма жестко фокусирует внимание ученых на неизбежности определенных явлений или событий, наука получает чувствительный индикатор, который указывает на какие-то неполадки, если то, что ожидалось в соответствии с парадигмой, не происходит. Тогда целую армию ученых охватывает желание исследовать эту тревожащую аномалию, и рано или поздно появляется непочтительный молодой человек, который в своих попытках разрешить противоречие выходит за рамки парадигмы, господствующей в данной дисциплине. И если в этом случае среди конкурирующих теорий выделяется одна, а предлагаемые ею новые объяснения явлений получат признание у последующих поколений исследователей, можно считать, что родилась новая парадигма.

Рассматривая процесс, в результате которого аномалия становится очевидной для ученых, работающих в рамках данной парадигмы. Кун описывает эксперименты, проводившиеся психологом Джеромом Брунером. Разным лицам на короткие, но постепенно увеличивающиеся промежутки времени предъявлялось по нескольку игральных карт. Большинство карт были обычными, но среди них встречались и аномальные экземпляры, например красная шестерка пик или черная четверка червей. Даже когда карты предъявлялись лишь на одно мгновение, испытуемые правильно опознавали обычные карты, но самое поразительное, что аномальные карты им также казались нормальными. «Без малейших сомнений или неуверенности,— пишет Брунер,— испытуемые относили аномальные карты к одной из обычных категорий, с которыми они привыкли иметь дело». По мере того как время предъявления карт увеличивалось, возникала все возрастающая неуверенность относительно правильности опознания аномальных карт. Например, при предъявлении красной шестерки пик испытуемый говорил: «Это шестерка пик, но здесь что-то не так — черные изображения пик обведены красной каемкой». Наконец он распознавал аномалию и сразу же начинал правильно определять все остальные карты; некоторые же из испытуемых утрачивали уверенность даже при определении масти нормальных карт. Кун отмечает, что аналогичный синдром, по-видимому, возникает и в тех случаях, когда аномалии появляются в науке. Ученый склонен видеть то, что он ожидает увидеть. Когда же он вглядывается в объект исследования более пристально, его внимание начинают привлекать аномалии, которые раньше ускользали от него, и либо он полностью утрачивает уверенность в своей способности осмыслить материал, либо аномалии неожиданно укладываются в некоторую схему, после чего меняется точка зрения исследователя на материал и соответственно меняются ожидаемые результаты эксперимента.

Урок, который извлекают исследователи из научной революции, состоит в том, что мир не таков, каким он представлялся в пору предшествовавшей парадигмы. По окончании

научной революции исследователи уже работают в мире, отличном от мира их предшественников. И в этом пункте взгляды Куна отходят от традиционных концепций научного прогресса.

«Наверняка,— пишет Кун,— многие захотели бы возразить мне, что изменения парадигмы затрагивают лишь интерпретацию результатов наблюдений, которые сами по себе **раз и** навсегда предопределены природой наблюдаемого объекта и свойствами воспринимающей аппаратуры. С такой позиции и Пристли, и Лавуазье (химики, работавшие соответственно до и после научной революции) изучали один и тот же объект — кислород, но по-разному интерпретировали результаты своих наблюдений; и Аристотель, и Галилей наблюдали одинаковые маятники, но давали различные интерпретации тому, что они видели».

Такой взгляд на науку восходит к эпистемологической * парадигме, впервые четко сформулированной Декартом. Вкратце парадигма Декарта сводится к тому, что существует неизменный, устойчивый мир, но его восприятие может быть различно, поскольку проходит через фильтр органов чувств различных людей. По мнениюГКуна, эта парадигма становится все более сомнительной, но парадигмы, способной сменить картезианскую **, еще не появилось. Основная причина этого, как считает Кун, заключается в том, что не существует фиксированных наборов данных, которые по-разному интерпретировались бы учеными, принадлежащими к различным поколениям. Сами же данные вызываются к жизни определенной парадигмой и в свою очередь насыщают ее конкретным содержанием. Даже конструкция орудий наблюдения предопределяется парадигмой, чтобы наблюдения подтверждали реальность заложенных в парадигму предпосылок. Так, если принять, что Земля движется в некоей среде, подобной эфиру, то такое предположение во многом определит методологию астрофизики и используемую ею аппаратуру. На самом деле не один и тот же набор данных по-разному интерпретируется двумя разными учеными, а ученые, исповедующие различные парадигмы, имеют дело с разными наборами данных. Переход от одной точки зрения к другой происходит не как результат основательно обдуманного намерения, утверждает Кун, но, скорее, как прозрение, как такой акт познания, которому психолог Д. С. Лерман присвоил наименование «Ага!»-эффекта. Итак, Кун утверждает, что фиксированного мира нет. Как показывают эксперименты Брунера, люди могут видеть разное при полной тождественности изображений на их сетчатке и, напротив, одно и то же, когда

* Эпистемология — в переводе с греческого буквально «наука о знании»; синоним понятия «гносеология», часто используемый в англоязычной философской литературе.— *Прим. ред.*

** Картезианство — философское мировоззрение французского мыслителя Рене Декарта (1596—1650). Латинизированное написание фамилии Декарта — Картезий,— *Прим. ред.*

изображения на сетчатке различны. Аналогичным образом не существует и нейтрального языка: любой словарь, призванный описывать действительность, неявным образом включает в себя множество предположений о природе этой действительности. физик XIX столетия был не менее уверен в правильности своего понимания физических явлений, чем современный физик, знакомый с теорией относительности Эйнштейна. Величие обеих концепций вызывало у людей благоговение.

Таковы в очень сжатой форме представления Куна о характере научного прогресса. Он связывает свою концепцию научных революций с естественным отбором, поскольку изменения, происходящие в науке, как и естественный отбор, отражают назревшую в прошлом необходимость. Куновская концепция эволюции науки принадлежит скорее к дарвиновской, чем к платоновской системе взглядов.

Так каково же место Уошо в этой схеме?

В главе 4 я обсуждал появившуюся в 1970 году в журнале *Science* статью, в которой языковые способности Уошо были подвергнуты критическому анализу. Ее авторы, Якоб Бррновский и Урсула Беллуджи, расценивали достижения Уошо лишь как свидетельство того, что способность присваивать вещам «имена» не является исключительным свойством человека. (За десять лет до того Броновский доказывал, что именно эта способность отделяет человека от животных.) Что же касается многих других языковых достижений Уошо, то к ним они отнеслись с недоверием. По сути дела, они утверждали, что, хотя за Уошо и может быть признана способность называть предметы, то есть мыслить символами, однако она не в состоянии оперировать грамматическим смыслом фразы, хотя, казалось бы, такая способность должна возникать одновременно со способностью мыслить символами. Броновский и Беллуджи доказывали, что освоение грамматики — это проявление присущей исключительно человеку способности обозначать окружающее дискретными символическими единицами, а затем упорядоченным образом оперировать этими единицами с помощью языка и технологии. Они назвали способность сопоставлять предметы и символы, оперировать самими символами, а затем снова возвращаться от символов к предметам общим термином «реконституция». Впоследствии и Уошо, и другие обученные языку обезьяны проделывали такие вещи, которые заставляют предположить, что они в той или иной степени обладают этой способностью. Уошо и Люси доказали, что все эти критические утверждения были преждевременными. Может показаться, что недолговечность критических утверждений упомянутых авторов объясняется тем, что они отстаивали негодную концепцию языка, тщетно пытаясь зацепиться за маловажные детали, и именно поэтому Уошо и другие шимпанзе столь быстро прорвали наспех возведенную линию обороны. Однако модель Куна позволяет и по-иному оценить происходящее.

Кун доказывает, что, когда появляется аномалия, ввергающая научную дисциплину в кризис, ученые, стараясь ее объяснить и вместить в рамки существующей парадигмы, всевозможными способами пытаются расширить и видоизменить эти рамки. Парадигмы отбрасываются нелегко. Однако даже власть парадигмы может оказаться недостаточной, чтобы совершенно жестко ориентировать исследования, и тогда аномалии могут выйти на первый план. По мнению Куна, основная ценность парадигмы состоит в том, что она объединяет в единое целое все схемы, существующие в рамках дисциплины, и дает исследователям уверенность в социальной оправданности их дорогостоящих и кропотливых исследований. В результате когда приверженцы парадигмы противостоят аномалиям, то выглядят они догматичными и скованными традициями.

Беллуджи и Броновский строили свою аргументацию, защищая древнюю парадигму поведения человека и животных. Подобно испытуемым в экспериментах Брунера, они пытались вместить аномалию — Уошо — в рамки концептуальных категорий, построенных на основе предшествовавшего опыта. Ирония состоит в том, что оба ученых наверняка причислили бы себя к приверженцам дарвиновской парадигмы, которую в действительности и декларирует феномен Уошо, чьи посягательства призвана была пресечь их статья. И платоновская, и дарвиновская парадигмы столь глубоко, обширно и утонченно влияют на наши априорные ожидания, что может случиться, что ученый, считающий себя стоящим на службе одной парадигмы, на самом деле будет отстаивать другую.

16. ДАРВИН ВО ВЛАДЕНИЯХ ПЛАТОНА

В своей книге «По ту сторону чувства свободы и достоинства» бихевиорист Беррес Скиннер замечает, что, если физики и математики уже давно и далеко ушли от гипотез Аристотеля и Пифагора, науки о поведении вплоть до настоящего столетия по-прежнему имели дело с моделями, основанными на представлениях об изолированности человека от мира животных, восходящих к Аристотелю и его современникам. Томас Кун считает, что вопрос о существовании каких бы то ни было парадигм в социальных науках остается открытым. Может показаться, что между этими двумя утверждениями существует противоречие, но фактически оба теоретика правы.

Психология, по-видимому, находится сейчас в состоянии, характерном для периода, предшествующего принятию парадигмы, который Кун называет младенчеством науки. В рамках психологии множатся различные конкурирующие между собой школы, каждая из них занимается исследованием психики, но ни одна не разделяет взглядов других на то, что есть психика. До сих пор неясно, достигнуто ли в психологии согласие относительно основ этой науки, а это лишнее свидетельство, что она находится еще в донаучной фазе своей истории. Ноам Хомский предложил лингвистам парадигму, которая, по мнению философа и лингвиста Джона Сирла, удовлетворяет концепции научных революций Куна. И все же продолжает оставаться неясным, принимают ли лингвисты модель Хомского в целом или они сходятся во мнениях лишь в отношении фундаментальных положений, заложенных в основу этой модели. Однако, хотя и сейчас в различных областях, относящихся к социальным наукам, существуют разногласия, Скиннер прав, утверждая, что вплоть до настоящего столетия эти разногласия относительно особенностей природы человека оставались в рамках древних представлений о человеке как существе, изолированном от животных.

Аристотель развил свою модель в трактате «О душе», в котором он анализирует понятие души и проводит различие между человеком с его «рациональной (разумной) душой» и животными, имеющими лишь «животные души». При этом природа человека двойственна: она включает в себя и животную, и разумную души, отделенные друг от друга. Человек целеустремлен, тогда как поведение других животных автоматически определяется

их природой. Такое разделение впервые было проведено и популяризировано Платоном в мифе о душе, включенном в его сочинение «Федр», эту модель полностью принимали 'и другие философы. Затем, однако, это разделение различными путями проникло и вплелось в религиозные, философские и научные традиции западной культуры. В сущности, резкое различие, проводимое между человеком и животными, представляет собой мифологическую проекцию того обстоятельства, что первые цивилизации Европы и Двуречья развились в областях, где не обитали наши человекообразные сородичи. Это разделение человека и животных — метафизика западной культуры.

Но поскольку науки о поведении, подобно точным наукам, таким, как физика и математика, ведут свою родословную от древнегреческой цивилизации, то не будет ошибкой назвать представление об изолированности человека от животных платоновским. И хотя это представление является парадигмой скорее для религии и философии, чем для науки, платоновская модель наложила глубокий отпечаток и на науки о поведении. Как и полагается парадигме, эта модель обусловила подход, методологию и предмет исследований, характер интерпретации данных и даже дробление наук о поведении на различные дисциплины.

Здесь мы имеем дело со следствием из исходной платоновской дихотомии между человеком и животными, суть которого в подсознательном ожидании, что если человек обладает языком, то животные должны быть безгласны. В рамках парадигмы, зиждящейся на представлении об «автономном человеке», дихотомия между характером общения у человека и у животных становится объяснением такой автономии. Вспомним формулировку Симпсона: «Подобно тому как прямохождение является ключевой особенностью при изучении анатомической природы человека, а использование орудий — при рассмотрении материальной культуры, язык — основная черта при изучении его духовной и нематериальной культуры». Развивая это направление мысли, Ноам Хомский предположил, что синтаксис определяется некоторыми структурами мозга, иными словами, человек — животное «синтаксическое». Более того, именно владение синтаксисом определяет автономию человека и развитие его «духовной и нематериальной культуры». В объяснении, которое Беллуджи и Броновский дают свойству «реконституция», можно усмотреть аналогичные попытки определить автономность человека в терминах некоторых элементарных лингвистически-познавательных процессов.

Современная тенденция объяснять автономию человека развитием языка восходит к Декарту. Он был первым, кто сказал, что использование языка — это свойство, которое в корне отличает человека от других животных. Язык — это увеличительное стекло, позволяющее человеку проникнуть в мир идей и кон-

цепций; при этом концепции, по Декарту,— нечто врожденное, а языки произвольны. Хомский, по Сути дела, выворачивает наизнанку представления Декарта, доказывая, что врожденным является синтаксис и именно он определяет развитие мышления. Как бы то ни было, до начала нашего столетия обсуждения проблем языка и мышления проходили в рамках картезианской эпистемологической парадигмы, которая сама по себе — часть древнегреческой парадигмы автономного человека.

Обсуждать гуманитарные науки, используя представление о парадигмах, трудно, поскольку в гуманитарных науках в отличие от точных потребности в моделях вполне удовлетворялись философскими парадигмами, в рамках которых и развивались эти науки. Разумеется, существует взаимосвязь между философскими парадигмами и парадигмами точных наук, однако предмет исследования в точных науках лежит несколько в стороне от более общих проблем философии, так что здесь трудно сравнивать историю науки с историей всей прочей интеллектуальной жизни общества. Однако в случае наук о поведении области интересов науки и философии в основном совпадают: и здесь и там речь идет о месте человека в природе. И именно этим совпадением объясняется то, что науки о поведении столь долго оставались верны философской парадигме, восходящей к миро воззрениям древних греков.

Когда я беседовал с Роджером Футсом в Оклахоме, он сравнил эффект, произведенный Уошо, с тем, что, по его мнению, можно было бы назвать «религиозной травмой»; это то самое чувство беззащитности и неуверенности, которое охватило людей, когда они предстали перед фактом, что не они центр Вселенной. Первый удар по религиозному мировоззрению Европы нанес Коперник, показав, что Земля не находится в центре Вселенной. Коперник был астрономом, но в Европе XVI века все науки, которые могли иметь какое-то отношение к представлению о месте человека во Вселенной, даже такие, как картография, находились в шорах парадигмы, согласно которой человек — это всемогущий бог на Земле.

Астрономические открытия, в частности и те, которые были сделаны Коперником, должны улучшать соответствие между теоретическими расчетами и наблюдениями реальных небесных тел. Коперник просто пытался уточнить птолемеевское пред ставление о Вселенной, в центре которой находится Земля. Историк Герберт Баттерфилд пишет, что Коперник был поглощен идеей круговых орбит и сфер. Его эстетическое чувство оскорбляли эксцентрические орбиты Птолемея, и он обнаружил, что, расположив орбиты планет вокруг Солнца, можно правдоподобно объяснить особенности их видимого движения по небосводу. Более того, это нововведение одновременно решало множество практических проблем, например связанных с несовершенством птолемеевского календаря. Коперник задержал публикацию своих открытий, опасаясь быть обвиненным в ереси

за свои теоретические убеждения. С открытием Коперника напряженность между направлением внутреннего развития астрономии и терпимостью общества стала критической. Его открытие знаменовало собой отделение астрономической парадигмы от парадигмы философско-религиозной. Развитие астрономии достигло того уровня, когда она уже больше не могла принимать мифическую концепцию физического места человека во Вселенной, и этот вызов, породивший сомнение в целостности западной парадигмы, произвел в Европе всеобщее потрясение. При соприкосновении реальности с мифическими интеллектуально-религиозными традициями Запада оказалось, что эти традиции уязвимы. В результате было демифологизировано представление о месте Земли во Вселенной, и парадигма, трактующая человека как всемогущего бога на Земле, была переориентирована таким образом, что основной акцент отныне переместился на вопросы о месте человека на Земле.

Ясно, что, чем дальше наука от вопросов о месте, занимаемом человеком в природе, и чем строже методология науки, тем раньше происходит ее демифологизация. Соответственно, чем более субъективна наука и чем более расплывчата ее методология, тем дольше она остается под властью философской и религиозной парадигмы о месте человека в природе. Если, согласно западному мировоззрению, человек — это единственное целеустремленное существо на Земле, а разум есть высшее проявление целенаправленности (по Аристотелю, рассудок — высшая сущность человека), то наука в свою очередь — это высшее проявление разума, а эмпирический метод (практическая проверка гипотез) — основа науки. Понимаемая в таком смысле наука, будучи порождением исключительно западного мировоззрения, может безжалостно сужать круг реальных явлений, которые остаются в компетенции дисциплин, использующих платоновскую парадигму. Путь «от Коперника до Уошо» отмечен последовательными этапами демифологизации мира, последовательным сужением круга реальных явлений, которые могут быть объяснены западной моделью автономного человека и последовательно сменявшими друг друга религиозными «травмами». Науки о поведении дольше всего оставались под властью этой парадигмы отчасти потому, что в этом случае граница между наукой и философией наиболее расплывчата. Науки о поведении имеют дело с вопросами, составляющими самую сердцевину западной парадигмы, и, будучи поэтому тесно связанными с основными представлениями о месте человека в природе, они в наибольшей мере ощущали на себе всю тяжесть парадигмы. До нынешнего столетия в науках о поведении не было эмпирических данных, которые оказались бы достаточно мощными для того, чтобы преодолеть эту тяжесть. Ныне реакция на поведение Уошо показывает, что процесс демифологизации угрожает последней линии обороны существующей парадигмы: представлению о том, что налицо коренные различия между поведением

человека и животных. Тень Уошо угрожает ядру той самой парадигмы, которая дала начало науке в целом.

Ирония, заложенная в этом процессе, очень глубока, поскольку центральное положение западной парадигмы, давшей человеку моральное право проводить эксперименты над окружающим его миром, привело к такому развитию науки, которое в конечном счете опровергает само это положение. Мира, где допустимо развитие науки, в рамках которой человек возвышается над всей природой и, следовательно, получает право использовать природу, как он пожелает,— такого мира больше не должно существовать. Развитие науки со времен Коперника показало, что идеи, на которых основывалось представление о подобном мире, оказались иллюзией. Мировоззрение, вырабатывавшееся в неведении относительно связи биологии и поведения человека с природой, оказалось не в состоянии вместить в себя данные об этих связях. Пользуясь терминологией Дарвина, можно сказать, что это мировоззрение обнаружило недостаточную приспособленность к миру, который оно должно было объяснять.

Существуют и другие аспекты представления о месте человека в природе, позволяющие понять, почему эта парадигма оказалась такой долговечной и обладала такой властью над науками о поведении. Например, этические представления, согласно которым мир — это не более чем сырье, самой природой предназначенное для использования человеком, очень удобны и выгодны. Они позволили создать общество, основанное на потреблении, а не на общении. Парадигма автономного человека может быть отброшена, но лишь с риском для всей современной цивилизации: наше представление о природе и языке человека — это не просто сухие идеи, почерпнутые из учебников, это оправдание производимого нами разграбления богатств планеты.

Науки о поведении развиваются также в рамках ограничений, налагаемых политическими аспектами модели автономного человека. Американские и английские законы основаны на восходящем к древним грекам представлении о человеке как о разумном животном, полностью несущем ответственность за свои действия. Предложить модель поведения, согласно которой человек не является полностью автономным, значит подвергнуть себя риску быть обвиненным в пропаганде тоталитаризма. Физикам и математикам лучше: политические следствия из их парадигм не подвергают этих ученых риску навлечь на себя гнев властей и сограждан.

Долговечность подобных этических воззрений можно объяснить тем фактом, что они принесли успех и процветание цивилизованным народам. Парадигма автономного человека призвана оправдать и увековечить такой образ действий. Но тот факт, что это мировоззрение противоречит научной реальности,

показывает, что мы рубим сук, на котором сидим. Научная демифологизация мировоззрения является предвестником его падения. Грядет время, когда политические и экономические противоречия, которыми чревата эта парадигма, выйдут на поверхность и повергнут западный мир в кризис, выход из которого будет вопросом жизни и смерти. Когда события потребуют, чтобы человек Запада отбросил свои представления о природе и выработал новый способ существования в этом мире, тогда возникнет новая парадигма для обоснования нового стиля поведения.

Теперь можно рассмотреть долговечность западной парадигмы в более практическом плане, в плане ее связи с повседневной деятельностью ученого. Науки о поведении изучают, как ведут себя различные живые существа. Специалист по поведению — тоже живое существо, он живет в обществе, исповедует его этику, пользуется всеми его благами и соответствующим образом ведет себя. Такой ученый, естественно, должен быть полностью порабощен моделью автономного человека и в своей работе охотно будет развивать ту самую дихотомию, на которой основаны его наука и его образ жизни. Это неудивительно; неудивительно и то, что та же дихотомия препятствовала столь долгое время проведению исследований общения у других видов животных .

Как уже подчеркивалось выше, Томас Кун считает, что парадигмы влияют на разные стороны жизни науки: они определяют облает интересов, наиболее важные проблемы и даже методы научного исследования. Влияние платоновской парадигмы на науки о поведении ярче всего проявляется в принципах, которыми руководствуются при отнесении конкретных исследований к различным дисциплинам (характер подразделения на дисциплины дает хорошее представление о миропонимании, характерном для науки в данный момент). В этом проявляется обусловленное парадигмой жесткое разделение областей компетенции различных наук.

При изучении поведения человека лингвисты изучают язык, социологи и антропологи — коллективное поведение, психологи — индивидуальное и коллективное поведения. С другой стороны, изучением всех аспектов поведения животных до самого последнего времени занимались только натуралисты. В отличие от исследователей поведения человека натуралисты традиционно не относили изучение тела и разума животных или их индивидуального и коллективного поведения к различным дисциплинам. Более того, чтобы сопоставить общественное поведение человека и групповое поведение животных или человеческое общение и коммуникацию животных приходится преодолевать междисциплинарные барьеры. Осилив такие барьеры, мы покидаем мир, где ученый представляется себе вершителем

судеб, и оказываемся в мире, где ученый воспринимает себя таким же творением природы, как и объекты своих исследований. Парадигма автономного человека крайне затрудняла и неправильно ориентировала изучение поведения человека и животных.

В результате обсуждение вопроса о том, могут ли шимпанзе использовать язык, долгое время задерживалось, поскольку лингвисты, определяя область интересов своей науки, заранее считали, что владеть языком может только человек. Лингвисты не должны были касаться вопроса о том, способны ли шимпанзе владеть языком, уже потому, что такой вопрос выходил за рамки их науки, основанной на предположении, будто язык — это достояние исключительно человека. В этом случае, как легко видеть, работа в рамках парадигмы напоминает ситуацию, описанную в книге «Уловка-22». Таким образом, любое сравнение коммуникации у животных и человеческого общения сталкивалось с огромными трудностями, а эти трудности использовались в качестве аргумента в пользу существования пропасти между поведением человека и животных. Мы изучали животных, заранее исходя из того, что языком они не владеют, и что общение между ними служит для реализации целей самой природы, тогда как при изучении человека мы считаем, что язык является орудием реализации наших собственных целей. Такие принципиально несопоставимые исследования были призваны увековечить ту самую концепцию, на которой они основывались. Подход к изучению общения у человека и животных был в конечном счете направлен на то, чтобы дать объяснение якобы существующим различиям, и в результате человек оказывался отличным от животных просто потому, что мы рассматривали его поведение под соответствующе выбранным углом зрения. И так продолжалось до двадцатого века.

Кун утверждает, что научная парадигма не отбрасывается до тех пор, пока не появится и не начнет овладевать умами нового поколения исследователей другая парадигма, пришедшая на смену старой. Науки о поведении развивались в рамках парадигмы, на которой не только основывается модель научного мышления, но которая, кроме того, служит выражением и оправданием всей традиционной линии поведения западной цивилизации в мире. Смена парадигмы потребует заново осмыслить не только научное мировоззрение ученых, занимающихся науками о поведении, но и весь стиль поведения как ученых, так и любых других представителей западной цивилизации.

Наука занимает видное место в западной цивилизации, и можно ожидать, что парадигма, идущая на смену современной парадигме Запада, появится именно в рамках науки. Наука, о одной стороны, вовлечена в процесс безудержного роста потребительских аппетитов Запада, с другой стороны, все более ставит под угрозу центральные положения этой парадигмы о природе человека и животных, служащие оправданием таких

аппетитов. Поскольку наука представляет собой наиболее совершенное воплощение платоновской парадигмы, то из всех порождений цивилизации она наилучшим образом приспособлена для выявления аномалий в отношениях между реальностью и существующей моделью.

Выше мы отмечали, что точные науки более других созрели для выявления аномалий. Однако, пока в рамках точных моделей постепенно возникали целостные концептуальные миры, науки о поведении прозябали, основываясь на шаманском представлений о человеке как об особом, одаренном разумом существе, которому подвластна вся остальная природа. Но по мере того, как человек классифицировал животных и растения в своих владениях, стало обнаруживаться, что существуют черты, общие для различных видов. В этих общих чертах ученые усмотрели свидетельство того, что виды не создавались порознь, а возникли от общих предков в ходе эволюции. Поскольку человек — двуногое и безволосое существо — столь разительно отличается от собак, кошек или растений, легко можно было утвердиться в мысли, что правила, справедливые в отношении всей природы, не применимы к человеку, что он — существо исключительное. Так продолжалось до тех пор, пока европейцы ее побывала в тропиках и не открыли для себя существование многочисленных и разнообразных приматов, самые крупные из которых были очень похожи на человека. Великие географические открытия XVI и XVII веков обнаружили не только сокровища других континентов, но и существование такого многообразия животных, растений и народов, объяснить которое не в силах была философская мысль Европы, созвучная относительно бедной флоре и фауне севера. Открытия эти в конечном счете оказались роковыми для нашего представления о собственном месте в мире. Лишь спустя два столетия возникли новые направления философской мысли, которые привяли во внимание существование этих недавно открытых сородичей человека.

По иронии судьбы именно в 1860 году, в момент, когда Европа и Америка вступали в столетие небывалого в западной истории развития промышленности и эксплуатации природных ресурсов, европейская культура породила и вскормила концепцию, которая, достигнув к настоящему времени полного развития, грозит доказать, что этот бурный и расточительъный прогресс был связан с неверным представлением о природе человека. Европа долгое время игнорировала эволюционные прозрения Ламарка и некоторых других эволюционистов. Первое издание «Происхождения видов» Чарлза Дарвина было раскуплено в день его появления на прилавках магазинов; Озарение, приведшее к созданию теории естественного отбора, посетило Дарвина на Галапагосских островах. Первые заметки на эту тему были сделаны Дарвиным в записной книжке 1837 года, уже по возвращении из путешествия на «Бигле». В 1859 году Дарвин опубликовал «Происхождение видов», а в 1871 году,

то есть тридцать с лишним лет спустя после того, как он понял значение сходных черт у ископаемых животных из Южной Америки и представителей современной фауны Галапагоса, он опубликовал «Происхождение человека». Новая концепция угрожала всей платоновской модели природы человека. Дарвин создал основу парадигмы, в рамках которой и физиология, и поведение человека неразрывно связаны со всей остальной природой, а не отделены от нее непроходимой пропастью. Это была модель природы и человека, находящаяся в соответствии с новым миром, открытым для себя европейцами, но не с тем, существование которого изначально предполагалось европейской философией. Дарвиновская парадигма медленно завоевывала мир науки. И хотя уже в 1871 году наукой было принято положение о тесной взаимосвязи между физиологией человека и других приматов, до 1974 года вопрос о возможной родственной близости между поведением человека и человекообразных обезьян оставался открытым. Поведение казалось последним оплотом платоновской парадигмы, но теперь в эту цитадель победоносно вступают Дарвин и Уошо. Рассмотрим подробнее, каким образом поведение Уошо, представляющее собой глубокую аномалию для платоновского мировоззрения, на котором основано представление об автономном человеке, прекрасно согласуется с дарвиновским и почему дарвиновское мировоззрение не совпадает с той точкой зрения на мир, на которой основана современная западная цивилизация.

Неясно, полностью ли сознавал Дарвин все величие дела, которое он начал, как сознавал это Эйнштейн. Надо сказать, что многие выдающиеся дарвинисты придерживаются платоновского воззрения на феномен Уошо: вместо того чтобы сосредоточить внимание на сходстве между использованием языка Уошо и человеческой речью, критики, как это делает крупный неодарвинист Феодосии Добржанский, преувеличивают и раздувают различия. То, что дарвинисты могут придерживаться явно антидарвинистских взглядов на феномен Уошо, неудивительно, поскольку эволюционные воззрения на человека еще не настолько развиты, чтобы была очевидной их полная несовместимость с платоновскими трактовками.

Идея цеди является центральной в концепции разумного человека, то есть человека, действия которого в конечном счете определяются его целями. Платон считал, что человеческая душа тройственна; рациональная часть души соперничает с чувственной, которая стремится сформировать поведение в соответствии с: высшей идеальной эмоцией. Ясно, что если действия человека являются средством достижения его целей, то цели должны определять некоторое идеальное поведение. Сходным образом Платон видит в языке инструмент мышления: цель языка — правильно выразить истинную мысль *. В соот-

* Картезианская эпистемологическая парадигма является отражением той же точки зрения. Декарт считал, что существует абсолютно истинный

ветствии с таким представлением люди, общество и Вселенная"» в целом движутся по направлению к некоторой цели; пользуясь і философским термином, можно сказать, что Вселенная Платона ' телеологична.

Если перефразировать эту модель с использованием понятия перемещаемости, то становится ясно, что целью рационального человека является передача управления поведением от «чувственного» мира животного мозга овеществляющему «перемещающему» мозгу, где все упорядочено и закреплено на своих местах. Для Платона, рассказывает нам философ Уильям Баррет, мучительным было зрелище беспрестанных перемен, и «он страстно желал во что бы то ни стало найти в вечности прибежище от превратностей и бедствий текущего времени». Для рационального человека ведущим стимулом к поведению является не непосредственно воспринимаемый им в данный момент окружающий мир; цель его — непрестанно и повседневно стремиться к достижению и постижению абсолютных истин перемещенного ыира. Он имеет дело не с происходящим, но с грядущим.

В противоположность этому цель дарвиновской Вселенной не в создании высших существ, подобных человеку; к их возникновению приводит борьба за существование. Дарвиновская Вселенная не телеологична, а экзистенциальна; ее целью является не достижение совершенной истины перемещенного мира, но непрерывное и повседневное стремление выжить. Кун, обсуждая дарвиновскую теорию, пишет, что основное сопротивление Дарвину в рамках науки было направлено главным образом не против идеи происхождения человека от человекообразных обезьян. Для современников Дарвина основная трудность состояла в восприятии его концепции природы эволюционного процесса.

«Все хорошо известные додарвиновские эволюционные теории,— пишет Кун,— а именно теории Ламарка, Чемберса, Спенсера и немецких натурфилософов, представили эволюцию как целенаправленный процесс. «Идея» о человеке и о современной флоре и фауне должна была присутствовать с момента сотворения жизни, возможно в мыслях бога. Эта идея (или план) обеспечивала направление и руководящую силу всему эволюционному процессу. Каждая новая стадия эволюционного развития была более совершенной реализацией плана, который существовал с самого начала» *.

Вместо этого Дарвин предложил концепцию эволюции как процесса, отражающего необходимость выживания. (Куновская концепция научных революций по сути своей дарвинистична, поскольку он считает, что целью парадигм в процессе развития науки является выживание, а не достижение некой совершенной истины.) «Убежденность в том,— продолжает Кун,— что естественный отбор, проистекающий от простой конкурентной борьбы

мир, который по-разному описывают различные языки различных воспринимающих этот мир субъектов.

* Кун Т. Структура научных революций.— М.: Прогресс, 1975, с. 216.

между организмами за выживание, смог создать человека вместе с высокоразвитыми животными и растениями, была наиболее трудным и беспокойным аспектом теории Дарвина. Что могли означать понятия «эволюция», «развитие» и «прогресс» при отсутствии определенной цели?» *

Ключ к понятию «рациональный человек» лежит в представлении, согласно которому за поведение животных ответственны природные факторы, тогда как цели человека составляют часть некоего высшего плана. Если тот же процесс, который приводит к возникновению низших тварей, ответствен и за возникновение разума и языка, то что тогда делать с «абсолютными истинами», познание которых является целью разума? В дарвиновской Вселенной перемещенный мир был порождением природы, но не наоборот, как склонны были считать его современники.

Дарвид бесповоротно изменил само понятие истины. Если мир являет собой отражение минувших испытаний, а не воплощение некоего изначально существующего предначертания, то что остается непреходящим? С крушением концепции целенаправленной Вселенной серьезной угрозе подверглась картезианская эпистемологическая парадигма, в рамках которой стали появляться аномалии. Как уже говорилось, эта парадигма основывается на представлении, что информация, воспринимаемая органами чувств разных людей любого возраста, одинакова, а различными являются лишь интерпретации, возникающие в мозгу. Понятие фиксированного мира в эволюционирующей Вселенной представляется вопиющим и неразрешимым противоречием, и Кун отмечает, что картезианская парадигма становится объектом все усиливающейся критики по мере того, как все более утонченными становятся исследования физиологии восприятия у человека. В платоновском мире истины базируются на застывших формах; истины дарвиновской Вселенной основываются на гераклитовском представлении о мире, в котором единственное, что неизменно,— это изменения. Платоновский мир ориентирован на перемещаемый мир рассудка; движущим стимулом существования дарвиновского мира является самовоспроизведение.

Кун считает, что картезианская парадигма отражает физическую природу динамики Ньютона. Любая новая эпистемологическая парадигма, вмещающая в себя объяснение дарвиновской Вселенной, будет отражать природу в представлениях теории относительности Эйнштейна.

Отрицая мысль, будто природа преследует некую изначально существующую цель, Дарвин не только подрывает глубоко укоренившуюся и повсеместно разделявшуюся философами веру в «развитие» и «прогресс», но и, как я уже говорил раньше, созда-

* Кун Т. Структура научных революций.— М.: Прогресс, 1975, с. 216—217.

ет фундамент для сомнения в этичности системы современных экономических связей с природой, основанное на таких понятиях. Если человеку как существу разумному присущи определенные этические воззрения, то ему следовало бы распространить права, которыми он считает себя наделенным, и на других живых существ. До появления дарвиновской теории человек мог утверждать, что, поскольку лишь он наделен разумом, то есть способностью организовывать свое поведение качественно отличным от животных образом, это не только дает ему право, но и обязывает преобразовывать и эксплуатировать окружающий его мир в соответствии с гуманистическими (свойственными человеку) принципами. Но, с другой стороны, если разум является результатом действия естественного отбора, то тогда в соответствии с эволюционной доктриной можно ожидать, что действие отбора на других существ способно привести в выработке адаптивной стратегии, аналогичной разуму. И если появятся данные о существовании разума у других живых существ, то мы должны будем пересмотреть наши права по отношению к этим существам. Любые данные такого рода выдвигают на первый план вопрос о характере коренных различий между разумным мозгом и мозгом животных, поскольку весь образ жизни в цивилизованном обществе основан на убежденности в существовании таких различий.

Дарвиновский и платоновский миры в действительности в корне несовместимы. Если мы начнем исследовать образ жизни, отражающий этические представления в рамках парадигмы, согласно которой человек неразрывно связан с природой, то мы обнаружим необходимость полного отхода от монотеизма Запада и возвращения к анимистическим воззрениям. Может быть, следует отказаться от мира, где все магическое связана исключительно с человеком, и обрести мир, где магическое свойственно и человеку, и всем другим существам. Когда в сферу научного изучения попадают первобытные народы, сам факт существования которых служит иллюстрацией эволюции, то наука неожиданно начинает проявлять особый интерес к метафизике и этическим представлениям этих первобытных народов.

Этические аспекты дарвиновской парадигмы стали очевидны лишь в самое последнее время. Распространение дарвинизма в науках о поведении происходило медленно отчасти в результате того, что сами ученые (и это совершенно естественно) были склонны рассматривать себя в качестве наиболее ярких примеров «автономного человека». Они охотно признавали физическое сходство с другими животными и даже существование некоторых общих черт поведения, но сразу начинали нервничать, когда пристальное внимание дарвинистов привлекало познавательное поведение. В результате даже великие эволюционисты нередко бессознательно цепляются за такие платоновские концепции, как двойственность рассудка и тела. Например, Конрад Лоренц, удостоенный Нобелевской премии за его пио-

нерские работы по этологии — науке, восходящей непосредственно к Дарвину,— по-прежнему придерживается в высшей степени платоновских воззрений на природу человека. Он суммировал собственно человеческие особенности поведения человека следующим образом; 1) разум и способность к прозрениям; Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.2) этика, или сознательная ответственность; 3) культура; 4) речь — непременное условие возникновения и преемственности культуры; 5) самосознание и 6) металюбознательность, то есть «активное диалектическое созидание и анализ окружающего». Перечень Лоренца — это просто перевод западной метафизики на язык науки.

Тем не менее в последние годы дарвинизм начал проникать и в науки о поведении. Феномен Уошо знаменует собой проникновение дарвиновских воззрений на территорию наук о поведении, всегда бывших владениями Платона. Свидетельством этого является то, что некоторые специалисты по поведению предвидели достижения Уошо. В Рино я обнаружил, что используемая этологами методология постепенно приходит в соответствие с дарвиновскими воззрениями. В научных революциях, как и в культурных, такие изменения в наибольшей степени бросаются в глаза представителям молодого поколения.

В этой главе я рассмотрел две основные парадигмы — одной из них Уошо угрожает, справедливость же другой отстаивает. Различие между этими парадигмами может быть кратко суммировано следующим образом: в рамках дарвинизма поведение человека и животных рассматривается в неразрывной связи, тогда как в рамках традиционной западной метафизики их разделяет пропасть. Не случайно близкие понятия фигурируют в названии симпозиума Общества по изучению поведения животных, на котором обсуждались достижения Уошо: «Коммуникации животных и язык человека: качественные различия или эволюционная преемственность».

На этом симпозиуме появилась возможность наблюдать процесс научной революции в действии. Само Общество по изучению поведения животных представляло собой иллюстрацию медленного проникновения дарвиновской парадигмы в науки о поведении, а также первой успешной попытки установить двустороннюю коммуникацию с другим видом животных.

Я пытался показать, что феномен Уошо хорошо вписывается в структуру научной революции и в то же самое время возвещает о наступлении революции значительно более общего характера, затрагивающей события, далеко выходящие за рамки какой бы то ни было конкретной научной дисциплины. Постараемся теперь восстановить некоторые из событий, к которым теория Дарвина привела через сто лет после своего возникновения,— событий, происшедших в 1972 году на симпозиуме, организованном Обществом по изучению поведения животных. Этот симпозиум был посвящен Уошо.

17. ОБЩЕСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, УОШО И СИНТЕЗ ВОЗЗРЕНИЙ СКИННЕРА И ЛОРЕНЦА

Конференция Общества по изучению поведения животных продолжалась четыре дня. Программа конференции включала десять научных заседаний, на которых были заслушаны и обсуждены новые сообщения и приветственные послания, один симпозиум, экскурсию, просмотр фильмов, обсуждение заранее оговоренных проблем и, что, вероятно, наиболее важно, неформальное общение различных исследователей между собой, когда они могли рассказать друг другу, над чем они в настоящее время работают. После каждого научного заседания присутствующие направлялись-в гостиную факультета журналистики, где за чашкой кофе возникали шуточные дискуссии на такие курьезные темы, как «агрессивность и подчинение у гавайской плодовой мушки *Drosophila plantibia»* или «использование эхолокации бурозубкой Вагранта *(Sorex vägrans)».*

В первый же день пребывания на конференции мне стало ясно, что Общество по изучению поведения животных, или ОПЖ, включает в себя самых разных ученых. Большинство специалистов по поведению животных были худыми людьми с обветренными и загорелыми лицами. Пожилые участники конференции напоминали фермеров, а молодые, бородатые и обросшие, были похожи на бродяг-туристов (некоторые из них таковыми и являлись) где-нибудь в горах Сьерра-Невады. Они выглядели куда более здоровыми, чем принято воображать себе ученых, исходя из традиционного представления о научном сотруднике как о гномоподобном существе, корпящем над исследованиями в пропитанной ядовитыми испарениями лаборатории. Своим здоровьем участники конференции были обязаны одной из наиболее характерных особенностей деятельности ОПЖ — тому, что изучение поведения животных проводится в природных условиях. Именно эта особенность отличает его членов от обычных исследователей поведения животных, и это отличие влияет отнюдь не на одну внешность членов Общества.

Патти Моэлмен — типичный член ОПЖ. После одного из заседаний я встретился в гостиной с Роджером Футсом, и, немного побеседовав об Уошо и предстоящем симпозиуме, мы вышли из помещения. Форд Бранко с приветственными возгласами подскочил к мисс Моэлмен, которая подошла поздороваться с Роджером. Она приехала на конференцию прямо из Долины Смерти, где последние восемнадцать месяцев изучала поведе-

ние диких ослов. У мисс Моэлмен длинные золотистые волосы, прекрасный загар, и здоровье ее, насколько можно было судить, не оставляло желать лучшего. Мы немного побеседовали о жизни в Долине Смерти, а потом я спросил ее, почему она интересуется поведением животных. «Многие из нас занимаются поведением животных,— ответила она просто,— потому что мы не хотим отрывать себя от них». В этих словах вкратце было суммировано различие между новой породой исследователей поведения животных и их предшественниками. Эти ученые больше наблюдали, чем (если воспользоваться термином Фрэнсиса Бэкона) «испытывали» природу, выведывая ее секреты.

До самого последнего времени исследование поведения животных главным образом основывалось на наблюдениях в зоопарках и лабораториях. Профессиональные ученые занимались анатомированием, физиологическими экспериментами и манипуляциями с ящиком Скиннера, тогда как изучение животных на воле предоставлялось в основном любителям. Например, исследования агрессивности и территориальности основывались на наблюдениях за поведением животных в клетках, причем заведомо неверно считалось, что заключенные в клетках животные ведут себя, как на воле. Совсем недавно антрополог Дэвид Пилбим исследовал агрессивность павианов, на представлениях о которой в существенной степени основывалась теория поведения приматов. Он обнаружил, что на воле в саваннах стаи павианов не обнаруживают никаких признаков агрессивности. До работ последнего десятилетия большинство исследователей исходили из следующих заранее принимавшихся предпосылок;
мир животных запрограммирован; животные — это машины, выполняющие роли, предписанные им природой; в науке животные полезны главным образом как объекты экспериментов, служащих для лучшего понимания некоторых человеческих проблем, которые по этическим соображениям нельзя исследовать на людях. (Один из участников симпозиума выдвинул такую же точку зрения.) Суммируя эту позицию, антрополог Харви Сарлз утверждает, что она возникла из изначальной ориентации наук о поведении, которые были призваны решать человеческие проблемы, а не постигать природу.

Право заниматься вивисекцией животных, чтобы создавать лекарства от собственных недугов, проистекает из убежденности в том, что природа должна быть поставлена на службу человеку, из монотеистического представления о природе как о «сырье, лишенном какой-либо святости» (по Тойнби). В сущности, мы можем пользоваться природой, как пожелаем, лишь потому, что она не может нам ничего возразить. Достижения Уошо, по-видимому, развенчивают такой рационалистический подход. Мы, конечно, можем по-прежнему утверждать, что человек умнее шимпанзе, но цепляться за идею о существовании коренных различий между человеком в шимпанзе становится все 'ТУДнее. Таким образом, доказывая, что шимпанзе способны на

что-то вроде языка, Гарднеры создали тем самым дилемму, подрывающую .этическое обоснование их собственных экспериментов с Уошо.

Безусловно, эта дилемма не затрагивает работ Патти Моэлмен и всех, кто разделяет ее взгляды на изучение поведения животных. Эти ученые предвидели (скорее эмоционально, чем рассудочно) то, что продемонстрировала Уошо, а именно: наше оправдание бесцеремонности, с которой мы обращаемся с природой, зиждется на шатких научных и моральных основаниях^ Джейн Гудолл и Патти Моэлмен вложили много добрых чувств в изучение поведения животных. Задолго до того, как Гудолл получила лаучное образование, она очень любила возиться с животными, и то же самое, вероятно, относится ко многим исследователям, охотно проводящим долгие месяцы в экспедициях для изучения поведения животных на воле.

Джейн Гудолл и Патти Моэлмен — это далеко не первые ученые, подолгу наблюдающие жизнь животных в естественных условиях. В начале нашего столетия южноафриканский ученый Эжен Маре провел много месяцев, живя в непосредственной близости от стада павианов. По результатам своих наблюдений он написал книгу «Душа обезьяны» (слово «душа» он употребляет подобно жителям Африки, имея в виду «ум»). Маре был поражен отношениями особей в стаде и способностью павианов решать сложные задачи. В своей кни»е он высказал предположение, что человек, как и другие приматы, обладает памятью двух типов: «филогенетической», или наследственной, в которой накоплены уроки общей истории приматов, и другой, более важной, «причинной» памятью, которая дает возможность извлекать уроки из собственного, уникального в своей индивидуальности жизненного опыта. Книга Маре носит радикальный характер, поскольку автор не провел произвольной границы между человеком и другими млекопитающими; напротив, он утверждает, что «оба типа умственной деятельности в различной степени проявляются в поведении всех высших млекопитающих». Маре разделил животных, отметив, что у видов, не относящихся к приматам, доминирует наследственная память, тогда как у приматов — причинная. В наше время работы Маре внимательно изучаются, но жил он и умер в полной безвестности. Ему не повезло — он опередил свой век и был дарвинистом в то время, когда люди еще не поняли, что теории Дарвина имеют отношение не только к происхождению человека, но и к его поведению.

Маре был предтечей новой науки, корни которой произрастают в первую очередь из работ Дарвина,— этологии, то есть биологии поведения животных. Этология — сравнительно молодая наука среди других наук о поведении и может вести свою краткую родословную от 1872 -года *, когда появилось иссле-

* Этология имеет гораздо <юлее длинную историю. Ее истоки сдержатся в работах крупнейших натуралистов и эволюционистов XVH-я

дование Дарвина, озаглавленное «Выражение эмоций у человека и животных». В этой работе Дарвин высказал две основные идеи: 1) человеческое поведение — предмет биологии, 2) подобно тому как существуют общие черты в физиологии, роднящие различные виды, могут существовать и общие черты в поведении. Область исследований, которая произросла из этой работы, может быть названа изучением поведенческих аспектов действия естественного отбора.

Хотя этология основана на очень почитаемом и пользующемся высокой репутацией научном труде, первыми учеными, работавшими в этой области, руководила эмоциональная, а не рассудочная убежденность в существовании сходства поведения человека с поведением других млекопитающих — чувство, которое лабораторные ученые должны были подавлять в себе, если хотели преуспеть в своих конкретных исследованиях. Нобелевский лауреат этолог Нико Тинберген заметил, что большую часть информации в области социологии животных — полностью игнорируемой традиционной парадигмой — добыли те люди, которые с любовью и терпением проводили многие месяцы, исследуя животных в их естественных местообитаниях. Аллен и Беатриса Гарднеры так определили свою позицию: «Наша религия состоит в том, что между человеком и животными должно существовать что-то общее». Именно эта эволюционная перспектива проявляется в деятельности Общества по изучению поведения животных и находит внешнее выражение в загорелых и обветренных лицах участников конференции. Рассматривая историю ОПЖ, мы видим, как в науках о поведении основное внимание смещается от лабораторного эксперимента к полевому наблюдению.

Идея ОПЖ возникла из желания натуралистов заняться изучением некоторых аспектов поведения животных, прежде не привлекавших особого внимания зоологов. Восставая против междисциплинарных барьеров, группа зоологов постаралась заинтересовать изучением поведения животных психологов и антропологов, а те в свою очередь почувствовали, что науки о человеке также могут извлечь некоторую пользу, если овладеют методами натуралистов. Общество было основано в 1967 году в качестве междисциплинарной группы, не входящей в Британское общество по изучению поведений животных, но связанной с ним множеством неформальных контактов.

ОПЖ возникло для того, чтобы способствовать проникновению учения Дарвина в науки о поведении, и поэтому наиболее важным направлением его деятельности было создание атмосферы междисциплинарного общения. Разрыв между «физической» и «психической» сторонами жизнедеятельности животных

XIX веков: Р. Реомюра (1683—1757), Ж. Бюффона (1707—1788), Ж. Ламарка (1744—1829), И. Жоффруа Сент-Илера (1805—1861).— *Прим. ред.*

был преодолен в духе дарвинизма: те, кто изучал поведение, основываясь на понятии рассудка (психологи), были готовы общаться с теми, кто изучал поведение непосредственно (зоологами и другими биологами). Дисциплинарные границы в каждый конкретный момент определяют мировоззрение науки и, что особенно важно в науках о поведении, основные положения, на которых строится изучение поведения. Междисциплинарные границы, преграждая поток любой информации, которая может поставить под сомнение такие положения, обеспечивают незыблемость идейного содержания науки и его сохранность в рамках определенной парадигмы. До образования ОПЖ общение между представителями различных наук о поведении происходило либо посредством личных контактов, либо посредством чтения неудобоваримых статей в научных журналах. Принято считать, что люди, которые специализируются в междисциплинарных исследованиях, просто не обладают достаточными способностями, чтобы работать в какой бы то ни было конкретной области. Точно так же считается, что науками о поведении занимаются люди, не способные проявить себя в таких точных науках, как физика или математика. Вследствие такого предубеждения биолог может пропустить относящуюся к интересующей его проблеме статью только потому, что она написана представителем столь неточной науки, как психология, а психолог вместе с биологом могут с презрением отнестись к ученому, специализирующемуся в междисциплинарных исследованиях. В результате одна дисциплина игнорирует тот угол зрения, под которым этот же самый объект рассматривается в других дисциплинах; более того, в дисциплинах, которые находятся в добровольной изоляции друг от друга, могут формироваться противоречивые представления о природе одного и того же поведения. И естественно, в рамках таких дисциплин, как лингвистика, собственный вклад в понимание предмета исследований обычно преувеличивается.

Отдельные научные школы, например бихевиористы-скиннерианцы или лингвисты-хомскианцы, сознательно самоизолируются от потрясений, происходящих в смежных областях знания, и поступающей извне информации, которая может как-то повлиять на развитие взлелеянных этими учеными теорий или вовсе ограничить его. Подобная близорукость не результат сознательного ослепления, а, как утверждает Кун, неизбежное и естественное следствие одновременного развития науки в рамках различных парадигм. Если парадигма столь могущественна, что ученый даже в своей собственной области какое-то время усматривает закономерность там, где в действительности имеет место аномалия, *ib.* ему еще труднее усвоить информацию, проистекающую из «иного мира» другой дисциплины — пусть он и перешагнул границы парадигмы в своей родной дисциплине. Значение ОПЖ и состоит в таком взаимном оплодотворении различных наук — полном отказе части ученых, представляющих

самые разные дисциплины, от традиционных дисциплинарных догм; именно это и привело к открытию феномена Уошо.

Уошо — первое достижение ОПЖ в его усилиях преодолеть активный антагонизм и достичь сближения двух различных школ, изучающих поведение животных: этологии и бихевиористской психологии. Антагонизм между ними представляет особый интерес, поскольку происхождение обеих наук странным образом восходит к работам Дарвина. В описаниях поведения Уошо незримо присутствуют К. Лоренц и Б. Скиннер: здесь сошлись воедино лабораторные и полевые исследования. Самостоятельные исторические пути этологии и бихевиоризма показывают, сколь далеко могут разойтись происходящие от одного корня дисциплины, если они развиваются в условиях добровольной изоляции.

Этология долгое время представляла собой не многим более, чем декларируемый подход к изучению поведения животных, пока Конрад Лоренц не начал у себя на Дунае изучать живших вместе с ним птиц и животных. Лоренц считает, что исторически этология восходит к Дарвину, и датирует ее рождение как науки появлением работ Чарлза Отиса Уитмена (1899) и Оскара Хейнрота (1911). Совершенно независимо друг от друга эти ученые обнаружили, что отдельные поведенческие акты встречаются у различных видов с тем же постоянством, что и некоторые физические признаки,— то есть, иными словами, отдельные особенности поведения могут считаться характерными не только для определенного вида, но и для рода или отряда, как это обстоит с признаками, относящимися к строению тела. Таким образом, для этолога действие естественного отбора проявляется в поведении животного столь же явно, как и в строении его тела. Если павлиний хвост имеет свою историю происхождения, то примерно такую же историю имеет и церемония ухаживания, в которой этот орган используется.

Бихевиористы'же сконцентрировали внимание на другом аспекте дарвинизма, а именно: как под влиянием внешней среды формируется поведение животного? Эта школа зиждется в основном на работах И. Н. Павлова по изучению условных рефлексов, которые продолжил Джон Уотсон, использовавший работы Павлова в качестве отправной точки для развития бихевиоризма в Соединенных Штатах Америки. В 30—40-х годах бихевиоризм прославлял человека как существо, каждое действие которого является результатом обучения, иными словами, как существо, поведение которого полностью лишено наследственной предопределенности. Позднее, в 50-х годах, к развитию модифицированной версии бихевиоризма приступил в Гарварде Б. ф. Скиннер.

Скпннер не стал прославлять человека как единственное в природе существо, способное к обучению, напротив, он провозгласил, что обучение человека ничем не отличается от обучения голубя, поскольку в обоих случаях это просто процесс

формовки поведения той окружающей средой, в которой обитает данное животное. Поскольку успех обучения Уошо в значительной степени обусловлен применением традиционной для бихевиоризма методики и техники эксперимента, смягченных заимствованным из этологии пониманием психологии шимпанзе, нам следует рассмотреть процесс сближения этих двух школ внимательней.

Черты дарвинизма в скиннеровском бихевиоризме очевидны; это и отсутствие различий между поведением человека и животных, и акцент на роли внешних условий в формировании поведения (бихевиоризм оперирует лишь поведением организма и исключает из рассмотрения познавательные функции, предопределяющие поведенческий акт). Но у бихевиоризма есть и не менее глубокие антидарвинистские корни. Выше я уже цитировал сетования Скиннера на то, что науки о поведении все еще имеют дело с предложенной Аристотелем и его современниками моделью автономного человека, тогда как физика и математика уже давно вышли за рамки аристотелевских и пифагорейских гипотез. Скиннер совершенно прав в том, что науки о поведении долгое время оставались под гнетом этой парадигмы, хотя психология в некотором смысле почти догнала физикуз парадигма стимул—реакция, в рамках которой развивается бихевиоризм, отражает представление о физическом мире, подчиняющемся законам динамики Ньютона. Но динамика Ньютона действует в мире неизменной материи, в мире картезианской эпистемологин, отражающем не эволюционирующую, но застывшую Вселенную Платона.

Объяснить процесс обучения, пользуясь понятиями механики, то есть исходя из движения неизменных частиц, было давней мечтой физиологов. Описывая процесс рационального мышления и основываясь при этом на тех же принципах, которые управляют движением планет, Галилей предположил,' что человек осмысливает все происходящие в природе события в терминах механики; но ведь вся история классической механики была поиском неких частиц, у которых со временем не меняется ничего, кроме их местоположения. Пытаясь применить физику к психологии, Дэвид Юм предложил закон ассоциации, который основывался на следующем сопоставлении: «Идеи слипаются друг с другом и формируют сложные образования, ибо они соседствуют некоторое время в жизни человека. По той же причине одни идеи влекут за собой другие в процессах представления или мышления». Юм утверждал, что для психологии закон ассоциации — то же самое, что для физики закон всемирного тяготения.

Эта механистическая парадигма со временем обогатилась понятием мотивации (удовольствия или огорчения), некоторыми элементами физиологии (рефлекторная дуга), неврологии (Брока показал, что существует взаимосвязь между поведением.

и определенными участками мозга) и — в последние годы нашего столетия — некоторыми экспериментальными данными. Закон ассоциации подвергался ряду модификаций, и в начале XX века был наконец переформулирован в современных терминах Эдуардом Торндайком, специалистом по сравнительной психологии, находившемся под сильным влиянием Дарвина. Окончательная формулировка прямого потомка закона ассоциации может быть названа С — Р-парадигмой: обучение — это установление связи между данным стимулом (С) и данной реакцией (Р). Эта парадигма также породила различные толкования. Уотсон проникся духом павловской теории условных рефлексов и решил, что единственным принципом, лежащим в основе обучения, является взаимная обусловленность — то есть не что иное, как ассоциация, основанная на близости во времени. В результате бихевиористская психология вернулась к физике Ньютона и к представлению о движении неизменных частиц. Но поскольку представление о состоящей из неизменных частиц Вселенной основано на сомнительных предпосылках, психологическое воплощение этой идеи в форме С — Р-парадигмы не так очевидно, как кажется.

Проблема состоит в том, что специалисты в области экспериментальной психологии трактуют получаемые ими результаты, пользуясь системой понятий, навязываемых С—Р-парадигмой, тогда как в действительности сами понятия стимула и реакции могут не отражать никакой физиологической реальности и быть попросту мифами. Принимая во внимание уникальность и сложность каждого стимула и каждой реакции, трудно представить себе, что такое стимул, к какой бы системе понятий в существующих конкретных теориях мы ни обращались. Гештальт-психология, покушаясь на основы картезианской эпистемолог-ии, представляла собой также угрозу и для С—Р-ларадигмы; фактически она возникла как негативный ответ на атомистичность С—Р-парадигмы. Бихевиористы рассматривают изолированные друг от друга стимулы; сторонники гештальт-психологии основное внимание уделяют взаимосвязям. Вспомним опыты Джерома Брунера с аномальными игральными картами. Они показывают, что конкретный стимул может измениться, а восприятие останется тем же. Для сторонника гештальт-психологии обучение — это процесс реализации генетически предопределенных связей.

Тем не менее бихевиористы достигли некоторых успехов, позволив обнаружить, что животные могут делать нечто, на что их считали неспособными. Значение бихевиористских методов для обучения Уошо станет более понятным, если мы сопоставим бихевиоризм с этологией. Если и существует в науках о поведении школа, позволяющая проецировать результаты, полученные в лабораторном эксперименте, на поведение в природных условиях, то такой школой является именно бихевиоризм. Для бихевиористов биология — это нечто вспомогательное по от-

ношений» к фактам; по **их** мнению, организм при рождении подобен чистому листу бумаги, на который жизнь наносит свои записи. Выполненное в духе бихевиоризма исследование анализирует лишь вероятность того, что за определенным сигналом на входе (стимул) последует определенный сигнал на выходе (реакция). Здесь полностью игнорируется причинно-следственная цепь событий, связывающая вход и выход. Таким образом, подход бихевиориста к изучению поведения прямо противоположен подходу этолога.

Этолог считает, что давление отбора в равной степени формирует и поведение животного, и его физический облик; такую точку зрения подтверждают наблюдения за поведением близких видов в естественных условиях. А бихевиорист считает, что правильно поставленный эксперимент позволяет снять любые ограничения, которые накладывает на поведение длительная история действия естественного отбора. Используя условные рефлексы, исследователь может приучить кошку в ужасе отпрыгивать при виде мыши, и в замкнутом мирке лаборатории ему кажется, что в результате правильно поставленного эксперимента любое животное способно научиться делать что угодно. Если этолог хочет понять, как существует животное в естественных для него условиях, то бихевиорист заинтересован лишь в том, чтобы научиться управлять поведением животных в собственных целях. Бихевиоризм — это, судя по всему, наиболее яркое проявление науки, ориентированной на излечение человеческих недугов. Из лабораторных экспериментов возникла концепция социальной инженерии как средства лечения социальных неурядиц, и оправданием такой идеи служит присущая бихевиоризму механистическая точка зрения на поведение. У бихевиоризма всегда есть готовый ответ на этический вопрос о праве человека распоряжаться миром животных: человек вовсе не распоряжается животными, но сам является промежуточным звеном, которое выполняет свою роль в более обширном эволюционно сложившемся механизме; все его действия определены условиями существования, а не какой-то там фикцией вроде свободы воли. Человек и животное совсем не отличаются друг от друга, и право человека распоряжаться остальным миром означает просто поддержание сложившегося порядка вещей.

Хотя бихевиорист и принимает точку зрения Дарвина, в соответствии с которой человек — это результат эволюции под действием естественного отбора, а не существо высшее во всем царстве животных, тем не менее в действительности он антидарвинист, потому что игнорирует основной вопрос: что сделало морскую свинку морской свинкой, а человека — человеком. Дарвин считал, что поведение живых существ в той же мере, что и строение их тела, определяется длительным действием естественного отбора и обучение происходит на основе генетически заданных структур и ограничений. Представляя себе организм в виде черного ящика и интересуясь лишь вероятностя-

щи, связывающими сигналы на входе л выходе, бихевиористы игнорируют связи, существующие в организме, и изменения, происходящие с этими связями, и сводят все к статической модели природы. Бихевиоризм, по словам одного известного ученого, основывается только на механике, а к такой вещи, как эволюция, относится так, словно ее не существует вовсе. В результате в наследии Дарвина были сильно смещены акценты, роль внешних условий была чрезмерно преувеличена, да и сама эта роль искажена традиционной эпистемологией, оказавшей решающее влияние на разработку методики лабораторных исследований поведения.

У бихевиористов немало противников, и наиболее известный среди них — выдающийся ученый, этолог Конрад Лоренц. Скиннер сетовал на косность философии, говоря, что западная философская парадигма подрезает крылья развитию наук о поведении. Однако, утверждает Лоренц, в своем стремлении ликвидировать разрыв между психологией и точными науками Скиннер разработал метод, который не столько позволяет усвоить достижения физики, сколько создает карикатуру на нее. Если физик прибегает к использованию вероятностного подхода лишь в том случае, когда отказывают обычные методы исследований, бихевиорист использует этот путь в качестве основного инструмента познания. Подобно лапутянину Свифта, пользовавшемуся секстантом, чтобы снять с человека мерку на костюм, бихевиористы игнорируют основанные на здравом смысле наблюдения, отдавая предпочтение математической интерпретации взаимосвязей между входом (некое воздействие) и выходом (некая реакция). Лоренц утверждает, что бихевиористы могут избежать абсурдных последствий такой близорукости, лишь если будут искусно обходить эксперименты, в которых выявляются специфические ограничения, накладываемые на поведение животных их «природой». Так, например, многие теоретические построения в психологии основываются на экспериментах в лабиринте с крысами, которые успешно находили выход из него. Но было установлено, что крысы генетически предрасположены к тому, чтобы правильно отыскивать дорогу в плоском лабиринте, в обнаруживают непроходимую тупость, когда в поисках выхода из лабиринта требуется двигаться в вертикальном направлении.

Кроме того, Лоренц пишет, что «ограничения, сознательно накладываемые бихевиористами на постановку экспериментов, полностью исключают из рассмотрения любые структурные или причинно-следственные связи между событиями... Пренебрежение эволюционным подходом делает невозможным рассмотрение адаптации... Иными словами, программа бихевиористов исключает из исследований практически все вопросы, стоящие перед биологией, хочется даже сказать — все проблемы, действительно представляющие для нас интерес». А исключая из рассмотрения вопросы об адаптациях, бихевиористы лишают себя крите-

рия, с помощью которого можно отличить полезное от вредного, Причина, по которой бихевиористы при постановке своих экспериментов стремятся исключить из рассмотрения все, что делает человека человеком, а кошку кошкой, лежит в их страстном желании игнорировать индивидуальность и оправдать управление народными массами и «инженерию» вроде той, что описана в романе-антиутопии Олдоса Хаксли «Прекрасный новый мир». Лоренц пишет: «Как недавно подчеркнул Д. С. Лерман, «в бихевиористской психологии из природы изымается не только объект эксперимента, но и сам экспериментатор перестает быть полноценным человеком». Эпистемологическая лоботомия*, посредством которой интеллигентный человек лишает себя дарованных ему природой нормальных возможностей познания, в сущности является бесчеловечным актом».

Бихевиоризм, по мнению Конрада Лоренца и многих **других** ученых,— это ночной кошмар, родившийся в душном мирке лабораторий. Но, хотя бихевиоризм и этология противостоят друг другу, они все же нуждаются друг в друге. Этологи наблюдают, как ведут себя животные в естественных условиях, **но** практически не могут проконтролировать результаты **своих** наблюдений, доказать **их** справедливость. С другой стороны, этологи могут вывести бихевиористов из лабораторий и познакомить их с взаимосвязями между организмом и условиями его жизни. Хотя антагонизм между этими науками делает их единение в высшей степени удивительным, оно тем не менее произошло. Фундаментом для него явилось представление об эволюции. «Именно эта идея доминирует в Обществе по изучению поведения животных,— говорит генетик Джерри Хирш,— идея о том, что организм и окружающая его среда эволюционируют совместно».

Бихевиористы распрощались с представлением о том, что индивидуальное поведение однозначно определяется условиями жизни животного, и приблизились к концепции этологов, тогда как этологи, в том числе и Конрад Лоренц, с помощью бихевиористов поняли, каким образом животное можно «обучить» инстинкту.

Общество по изучению поведения животных внесло свой вклад в дело сближения бихевиоризма и этологии и в активизацию обмена информацией между этими дисциплинами. Если несколько лет назад, спросив психолога, что изучает биология, вы могли в ответ услышать: «Нервную систему», то теперь в результате контактов с этологами бихевиористы начинают понимать, как ведут себя животные в естественных условиях.

В свою очередь бихевиористы принесли в этологию строгий контроль за переменными. Разработанные в психологии методики находят полезные применения при изучении поведения

* Лоботомия — удаление хирургическим путем некоторых отделов головного мозга, к которому прибегают при лечении ряда психических заболеваний.— *Прим. ред.*

животных, в частности, в такой неожиданной области, как охрана животных. По методике, разработанной Скиннером, была предпринята попытка выработать у койотов условный рефлекс, который не позволял бы им нападать на овец; это должно было умиротворить фермеров, которые, сильно преувеличивая вред, наносимый койотами, опустошали прерии, используя всевозможные капканы и отравленные приманки. С другой стороны, этологические методы находят практическое применение и при решении проблем, стоящих перед людьми. Так, при исследовании детей с задержанным развитием ученые использовали метод, который очень распространен в этологии и может быть кратко охарактеризован словами: «Не спрашивай, а только смотри». Было обнаружено, что дети с задержанным развитием размещаются в комнате не так, как это делают обычные дети. Почему они так поступают, еще не вполне ясно, но важно уже то, что удалось обнаружить нечто, остававшееся незамеченным на протяжении десятилетних исследований, когда не пользовались этологическими методами. Роджер Футс, используя метод, которым он обучал шимпанзе языку знаков, смог установить контакт и общаться с некоторыми детьми, страдающими аутизмом. «Непонятно,— говорит Хирш,— почему специалисты в области сравнительной психологии не сделали этого давным-давно. Необходимая техника была в их распоряжении».

И все же наиболее впечатляющим результатом сближения этологии и бихевиоризма были достижения в общении с шимпанзе. Именно знакомству с этологией обязаны Гарднеры тем, что поняли, сколь трудно шимпанзе пользоваться голосом, и применили для общения с обезьянами язык жестов, тем более, что праворукость одинаково свойственна и человеку, и шимпанзе. Что же касается техники экспериментов по обучению шимпанзе языку, то она была заимствована у бихевиористов.

Гарднеры действовали в рамках С—Р-парадигмы и принимали утверждение бихевиористов, согласно которому язык — это поведение (если животное *делает* нечто, что можно назвать употреблением языка, значит оно языком владеет). Но результаты, достигнутые Гарднерами и Футсом, более убедительны, чем те, к которым пришел Дэвид Примак, обучая Сару, поскольку использование языка Уошо и Люси, по-видимому, не сводится к простому условному рефлексу, а представляет собой что-то вроде гештальт-озарения. Уошо то и дело по собственному почину демонстрировала новое поведение, и эта самостоятельность Доставляла удовольствие Гарднерам, явно указывая на их отход от чисто бихевиористской традиции к понятиям гештальт-психологии. Аналогичным образом Люси внезапно открыла для себя разницу между выражением «Роджер щекотать Люси» и «Люси щекотать Роджер», проявляя, по-видимому, «Ага!»-эффект — основу концепции восприятия в гештальт-психологаи. С другой стороны, Сара одинаково редко ошибалась, решая задачи самой разной сложности. Роджер Браун считает это сви-

детельством того, что Сара не испытывала трудностей, предшествующих озарению, и я присоединяюсь к его мнению. Если вдуматься в происходящее, наиболее убедительной особенностью достижений Уошо и Люси является фактически как раз то, что их поведение совершенно неприемлемо с точки зрения парадигмы бихевиоризма. Эти шимпанзе, по-видимому, используют амслен параллельно с формированием некоего претерпевающего развитие мысленного образа, смещенного во времени относительно акта коммуникации, а не просто выполняют сложную, но заранее запрограммированную последовательность жестов.

От позиций ортодоксального бихевиориста отходит и Примак, хотя и в меньшей степени. Объясняя, почему он предпринял попытку обучить языку шимпанзе, он не исключает, **что** языку можно научить не только шимпанзе, но и более отдаленных сородичей человека. Но результаты будут более однозначными, если избрать в качестве подопытного животного шимпанзе, «явная сообразительность» которых указывает на то, **что** их система восприятия близка к той, посредством которой человек классифицирует сведения, поступающие от органов чувств. Таким образом, Примак допускает, что общебиологические особенности животного ограничивают тот спектр поведенческих актов, которому можно его научить (ученый даже не пытался научить шимпанзе устной речи). Однако исследователь остается в рамках традиционного для бихевиоризма стиля мышления, сравнивая обучение языку с обучением голубя клевать определенную кнопку. По его мнению, языковые способности шимпанзе могут быть ограничены лишь «недостаточной изощренностью программы обучения», тогда как между осмысленной реакцией и реакцией без понимания смысла нет принципиальной разницы. При соответствующей программе обучения, утверждает Примак, языку можно научить любое животное.

Поскольку исследования Примака по обучению шимпанзе языку включали и решение задач, то встает естественный вопрос: имела бы его работа столь заметный резонанс, если бы успехи Уошо не пробудили внимание ученых к драматическим и субъективным явлениям, которые мы связываем с языком? И вообще, обратило бы на себя внимание любое исследование на эту тему, если бы не было людей, уже готовых воспринять возможные результаты таких экспериментов — я имею в виду членов Общества по изучению поведения животных — и понять, что эти результаты в корне противоречат традиционной научной догме. Работа Гарднеров и Примака — это сегодняшний результат длительной эрозии традиционных представлений о поведении; именно в наше время возникло сообщество ученых, готовых допустить, что шимпанзе может обладать зачатками языка, и способных проверить такое предположение. Сообщество ученых, созревшее для того, чтобы принять и осмыслить некоторое явление, всегда рано или поздно порождает исследователя, который берется изучить это явление.

Рывок вперед в исследованиях, выразившийся в обучении Уошо языку, был не выдающимся интеллектуальным достижением, а лишь удачным использованием давно известной психологической техники эксперимента и простого изменения угла зрения на повседневную действительность. Бихевиористы, закрывая глаза на присущие шимпанзе особенности, многократно предпринимали неудачные попытки научить шимпанзе «говорить». Сходным образом этологи, первыми предпринявшие попытки к установлению двустороннего общения между человеком и шимпанзе, но пренебрегавшие разработанными бихевиористами методами постановки эксперимента и контроля, не смогли бы никого убедить в успешности таких попыток. Наконец — и это самое существенное — в настоящее время и общественное, и научное мнение созрело для того, чтобы признать важность достижений Уошо. Я убежден, что неформальное двустороннее общение между человеком и различными животными неоднократно происходило и в прошлом, но данные о способностях животных к овладению языком игнорировались, поскольку не обладали научной достоверностью и не было аудитории, готовой поверить, что такое общение возможно.

На симпозиуме

Перед самым началом закрытого заседания Общества по изучению поведения животных я обратил внимание на пару, расположившуюся в глубине комнаты. Мужчина был седовлас и добродушен на вид, темноволосая женщина держалась сосредоточенно. После заседания я представился Аллену и Беатрисе Гарднерам и мы немного поговорили.

Аллен Гарднер выглядит в академическом окружении очень естественно. Он носит усы, курит трубку и вполне отвечает сложившемуся облику ученого.

Роджер Футс предупреждал меня, что Гарднеры при посторонних держатся очень настороженно, и был прав. После первых же нескольких минут разговора мне стало ясно, что Аллен Гарднер воспринял меня как одного из ненавистных и вечно что-нибудь путающих журналистов. У Гарднеров было много причин для такой осмотрительности. Кроме всего прочего, их очень беспокоило, что и проведенные ими исследования, и Уошо подвергнутся несправедливым нападкам из-за недопонимания, преувеличения, смещения акцентов — словом, всего того, что, будучи сведено воедино, становится предметом столь широко распространенной в жизни США преходящей и все опошляющей моды. «Мы не хотим, чтобы важность достижений Уошо стала достоянием плохо информированной общественности». Поэтому Гарднеры очень внимательно относились ко всему тому, что они писали и говорили об Уошо; и, конечно, особенно на-

стороженно они следят за тем, чтобы в неподходящий момент не сказать чего-нибудь такого, что могло бы исказить тщательно отработанные опубликованные формулировки.

Несмотря на такое старание избежать излишнего внимании со стороны плохо информированной общественности и вообще всякого околонаучного окружения, Гарднеры тем не менее подвергались язвительным нападкам лингвистов, антропологов и своих же коллег-психологов. Некоторые выпады были просто школярскими, что и неудивительно, поскольку эта работа вызвала весьма эмоциональную реакцию. Бихевиористская склонность Гарднеров недооценивать видовую специфичность, естественно, вызвала, мягко говоря, настороженность со стороны специалистов, всю свою жизнь посвятивших исследованию шимпанзе. Один ихтиолог как-то спросил меня, как бы я себя чувствовал, если бы десятки лет изучал шимпанзе, а удача выпала бы на долю человека, обладавшего весьма поверхностными знаниями о существах, с которыми, он имел дело. Вскоре после этого я беседовал с одним психологом, и он сказал мне, что значительная доля раздражения, которое вызывают Гарднеры, объясняется тем, что до работы с Уошо они были сравнительно мало кому известны, иными словами — не приобрели должного веса в мире науки. Но все же основную группу критиков составляли ученые, теории и установки которых относительно языка и человеческого поведения стало возможным подвергнуть, сомнению после экспериментов с Уошо. Один выдающийся орнитолог сказал мне, что лингвисты смеются над Уошо. Я спросил его почему, и он привел аргументы, выдвинутые в статьте Белладжи и Броновского. Эта буря противоречивых и малообоснованных суждений была причиной того, что Гарднеры всячески избегали любых разговоров на тему о том, какое влияние окажут достижения Уошо на окружающий мир.

Хотя сами Гарднеры не склонны были обсуждать вненаучные аспекты достижений Уошо, у них тем не менее нашелся защитник в лице Харви Сарлза. Распростившись с Гарднерами, я направился вниз, в помещение студенческого клуба, чтобы выпить чашку кофе. В холле сидели Сарлз и еще один участник конференции, Норман Гешвинд, и обсуждали предстоящий симпозиум. Они предложили мне составить им компанию. Сарлз — антрополог-лингвист из Университета штата Миннесота, высокий широкоплечий мужчина с роскошными усами, производящий впечатление человека разговорчивого и легкомысленного. Гешвинд — один из ведущих американских неврологов, занимается структурами мозга, ответственными за язык. Этот коренастый человек производил прямо противоположное впечатление. От него исходил дух сосредоточенности и вдумчивой внимательности. Глядя на него, каждый решил бы, что его шевелюру спалило пламя внутреннего динамизма, а отнюдь не склонности к светским развлечениям.

Сарлз в последнее время использует свой профессиональный

опыт в исследованиях междисциплинарных контактов. Он поклонник Томаса Куна и очень внимательно относится к мифотворческим построениям, характерным для конкретных наук, и к определяющим области их интересов убеждениям ученых, проявляющимся в подходе к предмету исследований, да и вообще к этической атмосфере, в которой проводятся научные исследования. Кроме изучения «антропоцентрической» ориентации наук о поведении, **Сарлз занимается анализом механизмов, управляющих междисциплинарным** общением, наличием или отсутствием внимания к информации, получаемой из смежных дисциплин, и всем комплексом иррациональных, вненаучных обстоятельств, определяющих такой обмен информацией. Пожалуй, Сарлза, как никого из участников конференции, самым профессиональным образом интересовало влияние, которое оказывает феномен Уошо на мир науки в целом и на дальнейшее развитие наук о поведении в частности.

Аллен Гарднер называл Сарлза своим демоном-искусителем, увлеченно разрабатывающим проблемы, в которые сам Гарднер не хотел бы быть втянутым. Однажды, беседуя с Алленом, я упомянул что-то из написанного Сарлзом. Гарднер сказал:
«Мы согласны со всем тем, что вы только что процитировали. Сарлз делает великое дело, и мы отстаем от него на все сто процентов». На следующий день, на симпозиуме, Сарлз должен был определить место своей деятельности в свете достижений Уошо и высказываний трех других ученых.

Ожидалось, что Гешвинд выступит на симпозиуме в роли критика. Он убежденный эмпирик и предпочитает воздерживаться от суждений о языковых способностях шимпанзе до тех пор, пока не получит возможность исследовать их мозг. С одним своим коллегой неврологом он первым обнаружил **связанную с использованием языка анатомическую асимметрию человеческого мозга,— асимметрию, столь слабую, что для того, чтобы обнаружить ее, ученым потребовалось исследовать сотни экземпляров мозга. Гешвинд не из тех, кто делает окончательные заключения на основании отрывочных сведений,**

Мы немного поговорили о достижениях Уошо и тех проблемах, которые они порождают. Во время нашей беседы за чашкой кофе я заметил, что Сарлз делает мне какие-то знаки, а иногда повторяет мои вопросы, перефразируя их. Это несколько смущало меня, и позже я спросил*его, что он имел в виду. Оказалось, что Сарлз, будучи специалистом по междисциплинарному общению, пытался направить мои вопросы таким образом, чтобы они касались тех аспектов проблемы, которые наиболее важны с точки зрения невролога, а также пытался перевести мои высказывания на язык, более знакомый Гешвинду, чем тот житейский, на котором изъяснялся я.

Еще одним участником симпозиума был Питер Марлер, англичанин по происхождению, натуралист из Рокфеллеровского института в Нью-Йорке. Марлер — весьма уважаемый иссле-

дователь общения животных, «специалист по голосам», **как** называют людей, работающих в этой области.

Казалось, Общество по изучению поведения животных вполне преуспело в своих целях. Для дискуссии на тему «Общение животных и язык человека: качественные различия или эволюционная преемственность?» ему удалось собрать экспертов, представляющих самые разные аспекты наук о поведении и самые разные точки зрения. В дни, предшествовавшие симпозиуму, тщательно обсуждались вопросы, которые следовало вынести на дискуссию. Само по себе событие привлекло столь большое внимание, что порою казалось, что суть явления теряется за тем интересом, который оно вызвало. Симпозиуму предстояло пролить свет на процесс, в результате которого в мир науки проникала новая идея, сокрушающая традиционные представления о поведении. В данном случае это была идея, отражающая внедрение эволюционных концепций во враждебно настроенные к ним науки о поведении.

Вечером, накануне симпозиума, Гарднеры показали фильм о Вики, на которой была предпринята одна из первых попыток научить шимпанзе говорить. Вики воспитывалась в семье Кейта и Вирджинии Хейзов, которые жили во Флориде в начале 50-х годов. Хейзы пытались научить шимпанзе устной речи, но, хотя Вики буквально корчилась в мучительных попытках выговорить то или иное слово, ей удалось освоить всего несколько слов, да и то она далеко не всегда правильно выговаривала **их.** Еще лри первом просмотре фильма/ Гарднеры обратили внимание на то, что Вики понимала, чего от нее хотели, но не могла правильно произнести требуемые звуки. Она верно складывала губы и язык, но по какой-то причине не могла должным образом управлять всеми надгортанными структурами. Именно в этот момент Гарднерам и пришла в голову мысль, что шимпанзе следует обучать языку, не требующему речевой реализации.

Снятый любительской камерой фильм показывал, как Викп играет и учится во дворике Хейзов. Поражало, сколь энергично орудовала Вики молотком и гвоздями. «Могу открыть вам один секрет,— пошутил Аллен Гарднер.— Все столярные поделки в доме сделаны руками шимпанзе». Это было многозначительное зрелище — Вики за целенаправленной плотницкой работой. Ибо шимпанзе в храме языка — это Дарвин, мстительно несущий разрушения во владения Платона.

18. СИМПОЗИУМ

Общение животных и язык человека: Буи изображает знак «щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.качественные различия или эволюционная преемственность?

На симпозиуме в битком набитой аудитории председательствовала Беатриса Гарднер. В своем кратком вступительном слове она признала тему симпозиума дискуссионной. Говоря об огромном количестве споров вокруг достижений Уошо и абсурдности некоторых из них, она не без иронии напомнила собравшимся о решении, принятом Парижским лингвистическим обществом в 1866 году. Заваленное статьями на тему о происхождении языка, Общество провозгласило, что материалы, посвященные этой проблеме, рассматриваться не будут — члены Общества понимали, что такие умозрительные построения не могли в то время быть подвергнуты экспериментальной проверке. Затем миссис Гарднер перечислила участников заседания и отметила одно обстоятельство: отсутствие авторитетного и беспристрастного лингвиста, который подверг бы публичной критике достижения Уошо. «Мы не включили в число участников дискуссии психолингвистов и лингвистов,— сказала Гарднер с нескрываемым раздражением,— поскольку их манера утверждать, что все, что они знают, непреложная истина, и при этом отбрасывать все остальное как очевидное или тривиальное вызывает у меня и других специалистов по поведению животных протест и возмущение». Позиция, занятая лингвистами в отношении природы языка и достижений Уошо, делает их участие в дискуссии на предлагаемую тему, по мнению миссис Гарднер, неуместным. Если у аудитории и были другие мнения, то их не высказали вслух. Затем Беатриса Гарднер представила ораторов.

Выступления были запланированы в следующей последовательности: Питер Марлер, Аллен Гарднер, Норман Гешвинд и, наконец, Харви Сарлз. Каждый из них делал отдельное сообщение, после чего открывалась общая дискуссия по всем четырем докладам. Темы этих четырех сообщений были различны, поскольку каждый докладчик рассматривал взаимосвязи между поведением шимпанзе и человека со своей собственной точки зрения; однако нередко слова одного докладчика служили подтверждением идей, высказанных другим. Можно было подумать, что все четверо, не отдавая себе в этом отчета, воздвигают внешне изолированные части некоей единой конструкции.

Аллен Гарднер озаглавил свое сообщение так: «Сравнительная психология двустороннего общения». Он начал с напомина-

ния об общих методах и мерах предосторожности, которые использовались им и его женой при сборе данных о поведении Уошо и, в частности, с подробного описания их собственной модификации метода двойного контроля. «После того как мы собрали достаточное количество данных, мы решили испытать возможности Уошо на каком-нибудь простейшем лингвистическом тексте,— сказал Гарднер и добавил саркастически, — а так как мы испытывали уважение к другим научным дисциплинам и были достаточно наивны, то ожидали, что сможем найти определение языка». Но Гарднеры обнаружили, что лингвисты «погрязли в схоластике» и используют извращенный эмпирический метод, при котором, по словам Хомского, «эксперименты ставятся для того, чтобы подтвердить результат». Сравнение достижений Уошо с соответствующими достижениями детей затруднялось тем, что, по мнению Гарднера, строгих методов сбора данных по овладению детьми языком не существует.Чтобы обосновать это утверждение, Гарднер взялся проанализировать проведенное психолингвистом Роджером Брауном критическое сопоставление первых высказываний Уошо с соответствующими высказываниями детей. Чтобы возражения Гарднера были понятнее, напомним вкратце содержание работы Брауна.

Браун, как и Беллуджи с Броновским, чувствовал, что в используемых Уошо комбинациях знаков отсутствует что-то, что есть уже в первых высказываниях детей. Он считает, например, что детское высказывание «мама обед» обнаруживает большее понимание структуры предложения, чем аналогичное высказывание Уошо, скажем «кукла моя». По его мнению, мать ребенка правильно истолковывает высказывание «мама обед» как сокращенную форму более сложного предложения, которое она, поправляя ребенка, и произносит: «Правильно, сейчас мама обедает». Когда ребенок говорит «Фрезер кофе», мать снова распознает в этом высказывании более сложную конструкцию, отвечая: «Правильно, это кофе Фрезера». Таким образом, в высказываниях ребенка проявляются зачатки развивающегося впоследствии синтаксиса.

Аллен Гарднер считает, что подобные расшифровки детских высказываний допускают самые различные толкования. Приведя цитированные выше примеры из работы Брауна, он замечает: «Не будучи лингвистом, я не могу понять, почему во втором примере нельзя высказывание маленькой Евы воспринять как «Фрезер пьет свой кофе».

Затем Гарднер рассмотрел данные, которые использует Браун для подкрепления своего тезиса. Браун настаивает на том, что дети в высказываниях вроде «мама обед» редко используют неправильный порядок слов, а Уошо — часто. Цитируя приводимые Брауном данные по детским высказываниям, Гарднер показывает, что исследователи детских высказываний учитывали в качестве осмысленных такие комбинации слов, которые

они с женой, работая с Уошо, исключали из рассмотрения. Браун утверждает, что при анализе нескольких тысяч детских высказываний было обнаружено менее 100 случаев употребления неправильного порядка слов. Однако повторный анализ тех же данных, по словам Гарднера, показывает, что неправильный порядок использовался в 42 из 205 случаев. «Неплохо,— замечает Гарднер,— хотя и хуже, чем у Уошо».

В другом исследовании детей просили разложить в две стопки картинки, чтобы определить, понимают ли они разницу между «собака кусать кошка» и «кошка кусать собака». Дети поступали правильно чуть более, чем в половине случаев, из чего следует, заключает Гарднер, что это лучше, чем просто случайное раскладывание, но значительно хуже, чем это делала Уошо, у которой доля правильных ответов достигала 90%. Таким образом, полагает Гарднер, данные и доводы, выдвигаемые Брауном против Уошо, с не меньшим успехом могут быть использованы для доказательства того, что люди языком не владеют, а шимпанзе — владеют.

Гарднер анализирует эти сопоставления не для того, чтобы умалить достижения детей или дискредитировать Брауна, которого он называет «своим сторонником среди психолингвистов». Он лишь подчеркивает, что поскольку при исследовании детей заранее известно, что языку они со временем научатся, то это обстоятельство порождает известную леность при разработке экспериментальных методов сбора и анализа данных, показывающих, как именно дети овладевают языком; с другой стороны, убежденность в том, что шимпанзе не способны обучиться языку, сказывается в недооценке соответствующих данных по шимпанзе. Сравнивая успехи Уошо в овладении языком с успехами детей, Гарднер приходит к заключению, что в подхода к изучению общения у человека и животных существует качественный разрыв, хотя в процессе эволюции такого разрыва, если исходить из известных данных, не было. «Если принять,— заключает он,— что, исследуя процесс овладения языком, мы должны учитывать лишь четкие и однозначно интерпретируемые данные, то на основе таких данных мы должны будем признать, что шимпанзе при обучении языку обнаруживают большие способности, чем человек». Конечно, если использовать данные, полученные более совершенными методами, то обнаружится, что человек превосходит в этом отношении шимпанзе. «Но,— добавляет он,— в этом случае следовало бы также использовать большие выборки данных и подвергнуть исследованию много большее число шимпанзе».

Питер Марлер выбрал в качестве темы своего сообщения «Стратегии развития и разнообразие сигналов». Ученый задается вопросом, существует ли непрерывный переход от коммуникации животных к человеческому языку, если рассматривать лишь один его аспект — обучение устной речи. Эта сторона

дела крайне важна, поскольку является ключевой в процессе «становления языка в том виде, в котором он нам известен, м во многих отношениях столь элементарна, что представляется исследователям человеческого языка тривиальной». При обсуждении этой проблемы Марлер старается показать, что, во-первых, устное (голосовое) обучение имеет место не только у человека,,») и у других живых существ; во-вторых, некоторые экологические аспекты могут привести к тому, что голосовое обучение окажется для вида адаптивной стратегией; и в-третьих, как у человека, так и у других животных существуют специфические механизмы развития голосового обучения.

Упомянув о Саре и Уошо, Марлер сказал: «Эти исследования, к моему удовлетворению, показали, что многое из необходимого для овладения человеческим языком потенциально присуще шимпанзе и может быть развито, если при обучении пользоваться жетонами или жестами». Он также согласен с Примаком и Гарднерами в том, что общие операциональные принципы языка важнее, нежели конкретный носитель, используемый при передаче сигналов. Поскольку присущие языку основные черты обнаруживаются не только у человека, но и у других животных, Марлеру представляется важным пролить свет на то, как у человека возникла устная речь — основное средство нашего общения друг с другом.

Прежде всего Марлер кратко рассказал о роли устного обучения при анализе развития речи у детей. В исследованиях механизмов овладения синтаксисом и грамматикой существуют два основных направления: изучение общих для различных языков черт, проявляющихся в речи взрослых, и изучение развития речи у детей. При обоих подходах в соответствии с бихевиористской точкой зрения ошибочно считается, что новорожденный ребенок подобен чистому листу бумаги. В действительности, сказал Марлер, «развитие речи предопределено некоторыми обстоятельствами, задающими конкретные направления развития». Марлер считает само собой разумеющимся, что речь — это нечто большее, чем просто результат культурной традиции; немаловажна также и биологическая предрасположенность. Важнейшим условием для развития речи, по словам Марлера, является способность управлять звуками, обращенными к потенциальному собеседнику.

Аргументируя этот тезис, Марлер анализирует голосовое обучение у животных. Казалось бы, естественнее всего начать с наших сородичей-приматов. Однако ученый замечает, что голосовые возможности приматов весьма ограничены. Но среди птиц он обнаружил таких, для которых голосовое обучение является «ключевым процессом в их естественном развитии». Это две отдаленные в родственном отношении группы: воробьиные птицы и попугаи; возможно также, что голосовое обучение характерно и для колибри и туканов. Он заметил, что у этих птиц происходит обучение определенным звукам, содержащимся в индиви-

дуальном .репертуаре одних птиц, но отсутствующим у других.

Покончив с вопросом о выборе объекта, подходящего **для** сравнительного исследования, Марлер рассказал немного о том, почему голосовое обучение встречается именно в этих группах и отсутствует в других. И почему оно касается отдельных звуков в индивидуальных репертуарах лишь некоторых птиц. Затем ученый вернулся к приматам и, в частности, рассказал о своих исследованиях в лесах Бундонго в Восточной Африке, где он записывал голоса двух видов мартышек рода *Cercopithecus.*

Голубая и краснохвостая мартышки живут в тропическом лесу в непосредственном соседстве и имеют столь много общего, что их можно считать происходящими от общего предка. Изучая маркировочные крики взрослых самцов и тревожные крики у этих двух видов, Марлер обнаружил, что последние очень похожи, тогда как крики взрослых самцов «заметно дивергируют». Он полагает, что это объясняется различиями в функциях криков.

Из 129 зарегистрированных в полевом дневнике Марлера встреч с голубыми мартышками почти в половине случаев на том же или на соседнем дереве оказывались и краснохвостые мартышки. Обезьян обоих видов преследуют одни и те же враги — люди, леопарды и орлы; в большинстве случаев обезьяны одного вида реагируют на крики тревоги, издаваемые обезьянами другого вида. Следовательно, решил Марлер, крики тревоги дивергируют медленно, поскольку «использование тревожных криков другого вида взаимовыгодно».

Крики же взрослых самцов служат для сбора группы перед откочевкой и для поддержания дистанций между группами обезьян одного вида. Будь крики самцов разных видов схожими, возникла бы путаница, поэтому они в процессе эволюции подвергаются отбору, который способствует их дивергенции. Главное, на что следует обратить внимание, говорит Марлер, это на то, что в стратегиях формирования поведения ясно обнаруживается необходимость в той или иной степени разнообразить сигналы. Но поскольку в случае с мартышками необходимость в разнообразии не особенно велика, оно может быть достигнуто без использования таких радикальных адаптивных стратегий, как обучение. А вот у птиц, обучающих свое потомство пению, необходимость в большем разнообразии сигналов налицо.

В роде *Cercopithecus* лишь несколько близкородственных видов восходят к непосредственному общему предку. Что же касается птиц, то у них в одном и том же местообитании может эволюционно возникнуть и существовать до пятидесяти родственных видов. Как и у мартышек, крики тревоги у всех видов похожи, однако песня самца, по словам Марлера, «является объектом крайне сильного давления отбора на сигнальное раз-

нообразие, что может привести к коренной перестройке стратегий развития поведения и, в частности, к увеличению роли обучения». Необходимость обеспечить размножение и поддержать территориальность создает преимущество для видов, песня которых заметно отличается от песен соседних видов. Отбор на сигнальное разнообразие ведет к тому, что Марлер называет «безудержным видообразованием», необходимым условием которого, по мнению ученого, является обучение, позволяющее обеспечить должный темп эволюционных изменений песни самца.

Марлер обратил внимание и на внутривидовые диалекты, встречающиеся у видов с голосовым обучением; и даже в рамках одного диалекта могут быть индивидуальные различия в песне самцов. Следовательно, в тех случаях, когда для обеспечения сигнального разнообразия требуется обучение, возникает не только межвидовая, но и внутривидовая изменчивость. «Мы приходим к мысли,— говорит Марлер,— что диалекты в пении птиц служат ограничению интенсивности потока генов между отдельными локальными популяциями, поддерживая целостность локальных генофондов и, возможно, способствуя адаптации к местным условиям».

Марлер считает, что при некоторых условиях диалекты, вероятно, выполняют ту же функцию и у человека. Общество людей приспосабливается к местным условиям существования на протяжении какого-то времени, поэтому в доисторические времена закрепление такой приспособленности могло идти посредством ограничения интенсивности потока генов между различными человеческими популяциями, что достигалось в числе прочего и за счет несходства диалектов. В те времена, утверждает Марлер, различия в экологических нишах отдельных племен должны были быть почти столь же велики, как и у полноценных видов других организмов.

Замечание Маряера о том, что возникающее в результате обучения сигнальное разнообразие затрагивает все уровни биологической организации и на каждом уровне служит удовлетворению целей определенной биологической единицы (вид, группа, организм), заставляет вспомнить о жаргонах, которые явно несут ту же функцию, возникая, по-видимому, спонтанно даже в наиболее деклассированных слоях общества. Диалекты, вполне возможно, указывают на то, что процесс видообразования все время возобновляется. Со временем как у птиц, так и у человека вызванная диалектом изоляция может привести к возникновению адаптации к конкретным местным условиям, которая закрепится генетически. Так, в процессе эволюции возникает явление, которое Марлер назвал «адаптивным расчленением»: по мере того как более преуспевающие разновидности доводят до вымирания своих менее преуспевших конкурентов, набор видов упрощается, в результате чего постепенно расширяется разрыв между ближайшими уцелевшими сороди-

чами. Вероятно, вымирание некоторых видов будет результатом безудержного видообразования у воробьиных птиц; многие считают, что нечто подобное уже произошло с человекообразными обезьянами и гоминидами, некогда заполнявшими разрыв, существующий ныне между человеком и шимпанзе. Встает вопрос: какую роль играли диалекты и голосовое обучение, обеспечивая некоторой группе первобытных людей селективное преимущество, если происхождение и функции языка действительно соответствуют гипотезам Марлера?

Установив, что голосовое обучение существует не только у человека, но и у других животных, и предположив, что и у людей, и у птиц такое обучение исходно возникло как качественно новая стратегия, позволяющая удовлетворить крайне сильному давлению отбора в пользу сигнального разнообразия, Марлер переходит затем к рассмотрению реально существующих механизмов формирования поведения. Как у птиц, так и у человека обучение молодняка взрослыми является необходимостью, и «в тех случаях, когда оно действительно имеет место... мы, как правило, в качестве его следствия обнаруживаем существование диалектов».

Хотя обучение и необходимо, продолжает Марлер, «существуют четкие ограничения, накладываемые как на его продолжительность, так и на образец для подражания. У некоторых птиц обучение, по-видимому, продолжается всю жизнь». В качестве примеров Марлер приводит североамериканских чгокей и прочих вьюрковых птиц. У таких птиц, как, например, белоголовая зонотрихия, обучение заканчивается к десятому — пятнадцатому дню жизни. В тех случаях, когда существует такой критический период, он приходится у птиц, как и у людей, на детство.

Затем Марлер с позиций этолога рассмотрел представление бихевиористов о том, что при рождении организм подобен чистому листу бумаги. Он отметил, что, когда белоголовой зонотрихии предоставляется выбор между песнями ее вида и певчего воробья, она обучается песне собственного вида. Такая избирательность объясняется, по его мнению, необходимостью предотвратить возможность обучения песням другого вида. В некоторых случаях, например у белоголовой зонотрихии, эта способность опознавать песню собственного вида, по-видимому, в какой-то степень* обусловлена генетически. У других видов такая избирательность обеспечивается иными механизмами. В качестве примера Марлер приводит красноплечего трупиала, которого в неволе можно обучить двум различным песням, тогда как в естественных условиях такого никогда не бывает. Ученый полагает, что это может объясняться тем, что на воле птенцы реагируют также на характерную окраску оперения самцов собственного вида.

Марлер не только считает, что представление о новорожденном существе как о чистом листе бумаги неприемлемо ни в от-

ношении птиц, ни в отношении человека, но и сомневается в том, что классическое учение о внешнем подкреплении вообще применимо к голосовому обучению: «Похоже, что существует какой-то внутренне заложенный стимул к тому, чтобы издавать звуки, запавшие в память при определенных обстоятельствах в прошлом».

Он обращает внимание на то, что у некоторых птиц характерное видовое пение развивается и в изоляции, когда обучения нет, но лишь в том случае, если они слышат собственный голос;
если же птицу лишить слуха, то песня не сформируется. Это приводит Марлера к мысли о том, что между стадией зависимости от обучения и стадией независимости от внешних влияний может лежать некая промежуточная стадия, когда животное обучается,-под гоняя издаваемые им звуки под образец, который Марлер называет «слуховым шаблоном». Такое животное, настроенное на обратную связь, оказывается как бы предрасположенным к тому, чтобы сделать еще один шаг и перейти к обучению от внешних источников. Мардер надеется, что эксперименты **на** детенышах шимпанзе дадут возможность выяснить, существует ли у приматов такая промежуточная стадия, которая может «сделать более понятным столь совершенный механизм голосового обучения у человека».

И наконец, Марлер упомянул еще об одной черте, общей для **птиц и** человека: у ряда птиц, для которых характерно обучение пению (таких, как зяблик или канарейка), в мозгу существует левостороннее доминирование некоторых структур, связанных со способностями к пению. У этих птиц в образовании звуков доминирует левый гиперглоссус. Хотя Марлер сказал **об** этом вскользь, аудитория чрезвычайно заинтересовалась этим сообщением, поскольку было известно, что в следующем докладе Норман Гешвинд собирается рассказать о том, что левостороннее доминирование считается одним из самых явных свидетельств приспособленности человеческого мозга к использованию языка. (Действительно, выступление Гешвинда, судя по в<;ему, подтверждает гипотезу Марлера о происхождении голосового обучения.) В заключение Марлер предположил, что сходство и эволюционная преемственность между общением у животных и языком человека просматривается в двух аспектах: в существовании голосового обучения и в механизмах левостороннего доминирования, которые раныпе считались свидетельством качественного различия между человеком и животными.

Норман Гешвинд, невролог, занимается изучением мозга. Он сразу же дал понять, что не намерен затрагивать метафизические представления о природе мозга, ибо знает лишь то, что исследовал сам и что в том же направлении изучали другие. Прежде всего он высказал мнение, что сколько-нибудь хоро-

шего определения языка не существует. На его взгляд, язык — . это не какой-то единичный объект, **как** можно заключить из употребления понятия «язык», но сложное явление, разностороннее проявляющееся и контролируемое различными участками мозга. Более того, Гешвинд считает, что язык характеризуется набором независимых и несопоставимых особенностей, каждая из которых возникла в процессе эволюции самостоятельно и с собственной скоростью. По мере развития мозга человек постепенно обретал набор способностей, совокупность которых мы и называем языком.

Сформулировав общую концепцию, из которой он исходит, Гешвинд перешел к конкретной теме своего сообщения. Прежде всего он отметил, что человек — это единственное животное, у которого изучены ответственные за язык мозговые структуры. Наиболее характерной чертой такой специализации является то, что он назвал латеральной доминантностью: ситуация, когда одно из полушарий головного мозга явно превосходит другое при выполнении определенной функции. Гешвинд упомянул, что данные по такому доминированию известны для птиц, обучающих птенцов пению, и не известны для каких-либо других видов. В мозге человека левое полушарие доминирует при выполнении обеих функций языка: и при составлении высказываний, и при их восприятии. Среди исследованных им людей с неполноценными языковыми способностями (афазия) у 97% было повреждено левое полушарие. Роли обоих полушарий различаются и при выполнении мозгом других, не связанных с языком функций: правое полушарие, по мнению Гешвинда, более музыкально, лучше справляется со сложными задачами восприятия, более эмоционально. Наконец, латерализация мозга связана с право- или леворукостью.

Затем Гешвинд углубился в обсуждение анатомической асимметрии, соответствующей доминированию левого полушария при использовании языка. Он не стал детально описывать роль различных участков мозга, поскольку в его намерение входило лишь обоснование того положения, что левое полушарие и те участки в нем, которые ответственны за язык, отличаются по своему строению от соответствующих участков правого полушария. Выявились эти различия лишь после очень тщательного исследования многих экземпляров человеческого мозга.

Левая сторона левого полушария в среднем на один сантиметр больше, чем сопоставимая ей часть правого полушария, что, по утверждению Гешвинда, означает, что она содержит несравненно большее число нервных клеток. Эта особенность проявляется уже при рождении, что весьма знаменательно, поскольку существует мнение, что некоторые связанные с языком участки мозга достигают полного развития не раньше, чем через несколько недель после рождения.

Здесь уместно вспомнить биогенетический закон Геккеля. Если история развития организма повторяет эволюционную

историю вида, то тогда последовательность созревания тела и мозга до и после рождения может служить указанием на последовательность событий в процессе эволюции вида. Например, угловая извилина, играющая важную роль в развитии языка, возникает у ребенка поздно, из чего следует, что она соответствует сравнительно недавним эволюционным событиям.

Затем Гешвинд перешел к описанию анатомических различий между конкретными участками двух полушарий. Он показал, что Сильвиева борозда в левом полушарии больше, чем в правом; извилина Гершля представляет собой треугольный участок ассоциативной коры левого полушария, а в правом полушарии — это маленький сигарообразный участок; центр Вернике в левом полушарии больше и т. п. Гешвинд подчеркнул, что с точки зрения невролога общение людей обеспечивается комплексом структур разного размера и формы, находящихся в различных областях левого полушария головного мозга. Давление отбора, которое привело к возникновению языка, вызвало изменение формы отдельных мозговых структур.

Если определенные участки мозга повреждаются у взрослого человека, то возникают соответствующие нарушения в использовании языка; если же аналогичные повреждения левого полушария происходят у ребенка, то, по-видимому, включается правое полушарие и нарушения могут быть скомпенсированы и устранены. Для мозга, говорит Гешвинд, характерно доминирование, а не жесткое разделение функций. Таким образом, язык представляет собой не некое единичное свойство поведения, а сумму различных способностей.

Изменения в человеческом мозге происходят не безвозмездно. Латерализация мозга сопровождалась утратой способности одинаково хорошо владеть обеими руками. Кроме того, говорит Гешвинд, мозг — это, выражаясь в обыденных терминах, крайне дорогая часть оборудования всего организма; у человека он потребляет четверть общего потока крови, проходящего через сердце. Учитывая такую дороговизну, Гешвинд считает, что у животных мозг не может быть больше, чем им требуется;
наш мозг имеет именно тот размер и организован именно таким образом, каким он должен был быть, чтобы наши предки выжили в борьбе за существование.

В заключение Гешвинд поднял вопрос о том, почему произошли характерные для левого полушария изменения и почему этого не случилось в обоих полушариях. Он считает, что на определенном этапе эволюции человек оказался под действием необычайно сильного естественного отбора в пользу таких изменений — возможно, аналогичного отбору на сигнальное разнообразие, который привел к возникновению голосового обучения и латерального доминирования у зябликов. И для природы оказалось слишком трудным не только создать «новые устройства» в человеческом мозгу, отвечающие потребностям новых изменений, по и произвести их в двух экземплярах в

обоих полушариях. Роковое решение было принято, по крайней мере на некоторое время: необходимость сделать животное более сообразительным или, другими словами, более гибко реагирующим на обстановку перевесила недостатки, связанные с асимметрией мозга.

Что же касается Уошо, то Гешвинда больше всего интересует, существует ли у шимпанзе асимметрия, характерная для мозга человека.

Харви Сарлз привлек внимание симпозиума сообщением на тему: «Поиск сопоставимых переменных в речи человека». Докладчика интересовало выявление таких особенностей человеческой речи, которые могут быть сопоставлены с аналогичными особенностями коммуникации животных. По сути дела, Сарлз развил тему о роли диалектов в коммуникации животных и людей, впервые прозвучавшую на симпозиуме в выступлении Питера Марлера, подходившего к ней с позиций натуралиста. Марлер говорил, что общность коммуникации у животных и у человека, проявляющаяся, в частности, в существовании у многих видов диалектов и голосового обучения, имеет столь фундаментальное значение, что ускользнула от внимания специалистов, которые занимаются коммуникацией у людей. Сарлз подтвердил заявление Марлера, что такая общность существует; более того, добавил он, она гораздо значительнее, чем та, какую в свойственной ему скромной манере описал Марлер. Сарлз согласился также, что эти аспекты коммуникации лежат за пределами интересов лингвистов, и попытался объяснить такой разрыв в подходах к изучению общения тем обстоятельством, что лингвисты игнорируют именно те особенности речи, которые пригодны для сопоставления с коммуникацией животных, на чем натуралисты вроде Марлера концентрируют свое внимание. Но если Марлер извиняющимся тоном заметил, что его соображения о сопоставлении коммуникации животных и человека столь фундаментальны, что становятся «тривиальными», то Сарлз считает эти игнорируемые аспекты речи «самыми явными и бросающимися в глаза особенностями речевого потока» и утверждает, что на их долю приходится не меньшая часть информации, которой обмениваются собеседники, чем на сами слова. Сарлз подробно обосновал неадекватность подхода лингвистов, вообще пренебрегающих информацией, заключенной в «телесном» компоненте речевого общения, и в заключение предложил некоторые методы, которые можно было бы успешно использовать при сопоставлении коммуникации у различных видов.

Для Сарлза симпозиум предоставлял возможность провозгласить собственный манифест. И он полностью сконцентрировал свое внимание на вопросах, которые, по его убеждению, имеют как антитеологическое, так и научное значение: сравни-

тельное изучение коммуникации у различных видов обладает изрядной долей предвзятости; уже сам подход к изучению коммуникации у человека и животных направлен на выявление доводов в пользу их качественного различия; теологические догматы именно таким образом искусно ориентируют интересы науки, и в результате исследования лишь увеличивают наше невежество относительно самих себя и животных, нас окружающих. Сарлз воспользовался симпозиумом как возможностью осветить методологические аспекты революции, которую воплощает собой феномен Уошо.

Ученый призвал всех обратить внимание на нелингвистические, «телесные» аспекты речи, которыми обычно пренебрегают, на «паралингвистику». Последняя слагается из таких сигналов, как тональность голоса, выражение лица; она включает в себя даже более общие характеристики — такие, например, как значение позы собеседников, их жестикуляции и взаимной ориентации. Если язык рассматривать как поведение, складывающееся из «движений, вибраций и напряжения мышц», а не просто, как это делает Хомский, как некую готовую программу, именуемую «грамматикой», то важность таких паралингвистических явлений становится более очевидной.

Но с подобной точки зрения язык до сих пор не рассматривался. Сравнительному исследованию коммуникации различных видов препятствовала априорная настроенность на поиск различий. Исследователи руководствовались стремлением обосновать уникальность человеческого языка и поэтому концентрировали внимание на качествах (таких, как грамматика), которые, по всей видимости, отличают его от других типов коммуникации, и, преувеличивая их значение, оставляли тем самым в тени другие неотъемлемые особенности речи.

Затем Сарлз сформулировал ряд вопросов относительно языка. Если бы за общением людей наблюдали представители другого вида, могла ли быть грамматика первой характерной особенностью коммуникации, которая бросилась бы им в глаза? Стали бы представители этого вида, как это делаем мы при исследовании коммуникации у животных, в первую очередь хвататься за широчайший контекстуальный смысл коммуникации и придавать меньшее значение деталям и особенностям, характерным для отдельных групп и особей?

Тональность голоса, например, имеет смысл у многих видов. Собаки и другие животные реагируют на тональность речи, а не обязательно на само содержание обращенных к ним слов. Когда Сарлз изучал диалект цоциль языка индейцев майя в южной Мексике, он обратил внимание на то, что распознавать роли собеседников (будь то друзья или враги, муж или жена, начальник или подчиненный и т. п.) и многие другие смысловые особенности речи он начал задолго до того, как впервые стал понимать те стороны языка, с которыми имеют дело лингвисты. В результате Сарлз обратил особое внимание на некоторые ас-

пекты человеческого общения, которые составляют столь значительную часть речевого потока и несмотря на это, как правило, игнорируются. Вернувшись в психиатрическую клинику, где он проводил свои исследования, ученый аналогичным образом подметил, что по тону, которым его коллеги разговаривают по телефону, он часто мог понять, кто находится на другом конце провода. Сарлз утверждает, что эта «самая навязчивая» часть речевого потока* — именно ее в первую очередь и можно понять в незнакомой системе коммуникации — несет информацию по меньшей мере о взаимоотношениях между собеседниками.

До настоящего времени, к сожалению, почти не проводилось исследований паралингвистических компонентов речи, поэтому мало что известно об этих особенностях человеческого общения, которые с наибольшей вероятностью могут оказаться общими для человека и животных. «Не считая нескольких довольно невразумительных высказываний относительно эмоций и контекста,—говорит Сарлз,—теории, определяющей статус паралингвистики, не существует. Обратите внимание на то, что тональность голоса — непременное свойство речи — остается в демилитаризованной зоне лингвистической науки!» Затем Сарлз- затронул вопрос о происхождении современного подхода к исследованию коммуникации, ориентированного на поиск различий между человеком и животными, и о том, почему сравнение паралингвистических явлений у различных видов остается в «демилитаризованной зоне» лингвистики.

Основное различие между подходом натуралиста и лингвиста к изучению коммуникации животных состоит, по мнению Сарлза, очевидно, в диаметральной противоположности их методов. Но и методы натуралиста при изучении коммуникации животных порой не лишены заимствованного из лингвистики предубеждения об ограниченности возможностей животных и поэтому построены таким образом, что усугубляют различия между криками животных и духовным миром человека. «Основной догмат лингвистики,— говорит Сарлз,— вести исследование от структуры к контексту». И если он полагает, что социально-контекстуальные аспекты речи являются «самыми навязчивыми», то лингвист при исследовании коммуникации исходит из прямо противоположного представления. Считая смысл сообщения независимым — или в лучшем случае «чутким» — по отношению к контексту, лингвист допускает, что индивид, посылающий сообщение, как и само это сообщение, относительно независимы от сопутствующих "обстоятельств, и тем самым он принижает важность контекста. Признавая «восприимчивость языка к контексту», лингвисты, по словам

* Паралингвистические элементы являются аккомпанементом, а не составной частью речевого потока. Речь (речевой поток) может быть транслирована и без этого аккомпанемента (по телефону, по радио). В изложении автора понятие «речевой поток», таким образом, чрезмерно расширено.— *Прим. ред.*

Сарлза, делают неискренний реверанс в адрес контекста. Напротив, при изучении коммуникации животных «исследование ведется непосредственно от контекста и смысла сообщения к его структуре, то есть в направлении, прямо противоположном тому, которое используется при исследовании человеческого языка». В результате лингвисты преувеличивают гибкость сообщения и автономность говорящего, а натуралисты, наоборот, заранее предполагают, что животное сковано контекстом, или «неперемещаемо», и недооценивают значения изменчивости в его сообщениях.

Сарлз считает, что предпосылки, на которых базируется подход натуралиста к исследованию коммуникации, должны быть изменены. Невозможно представить, чтобы изучение человеческого языка было хоть в какой-то мере возможно при подходе с поэиций натуралиста. Но в таком случае если метод натуралиста не может быть использован при изучении структуры человеческого яэнка, сложности которого нам уже известны, то как можно надеяться посредством того же метода обнаружить сложность и изменчивость в коммуникации животных, когда сам метод основан на предположении, что они устроены просто? Столь противоположный подход к исследованию коммуникации в этих двух дисциплинах приводит к преувеличению степени различий между общением у человека и у животных. При такой постановке исследование лишь подтверждает предпосылки, заложенные в его основу.

Противоположность подходов натуралиста и лингвиста к исследованию коммуникации объясняется, с точки зрения Сарлза, тем, что они воспитаны в различных традициях и **платят** дань различным мировоззрениям: натуралист живет в эволюционирующем мире Дарвина, лингвист же — в мире западных философских традиций, восходящих к Платону и Аристотелю. Рассматривая весь спектр типов общения у животных и человека, дарвинист ожидает обнаружить преемственность и родственные связи, тогда как лингвист обсуждает проблемы происхождения языка, используя понятия «рождения и сальтацни» (то есть качественного разрыва и скачка). Если с позиций биологии мы видим непрерывность, то откуда возникает качественный скачок? Отвечая на этот вопрос, он описывает две «совершенно разные» теории происхождения человеческого языка — теорию предложения и теорию слова,— дающие грубое представление о развитии традиций Платона и Аристотеля.

«В основе теории предложения, или грамматической теории, лежит убежденность в том, что человек существо уникальное,— говорит Сарлз.— Это воистину креационистская или сальтационистская * теория, и ее сторонники — а таких большинство среди современных лингвистов — в полном соответствии со

* Креационизм — система представлений, предполагающая возможность актов божественного творения в природе. Сальтационизм -^ идея скачкообразного хода эволюции,— *Прим. ред.*

своим мировоззрением отрицают возможность полезных сравнительных исследований». И они последовательны в этом, ибо, если считать, что человек существо уникальное, то сравнивать его поведение с поведением животных и впрямь бесполезно. «В рамках этой теории,— говорил Сарлз,— предложение — это идея или мысль, и действительно, никто, кроме человека, не может высказать и понять предложение. Такие теории имеют некоторый биологический смысл, коль скоро Хомский и другие исследователи утверждают, что существуют некоторые изначально свойственные человеку неврологические закономерности, управляющие формированием мыслей. Но процесс обучения с этих позиций представляется не слишком интересным». И далее Сарлз указал, что Скиннер, рассматривавший любое обучение у животных и людей как результат формирования условных рефлексов, создал серьезную угрозу идее о том, что неврологический аппарат, необходимый для овладения языком, существует только у человека. Стимулированное Скиннером обсуждение относительной роли генетических и внешних факторов в конечном итоге привлекло внимание лингвистов к природе, однако внимание это было жестко ограничено природой одного определенного вида. Такое маневрирование напоминает методы международной дипломатии, предусматривающие защиту страны от проникновения чуждых идей. Представление о человеке как о существе, стоящем вне природы, коренится, по словам Сарлза,' в платоновском разделении разумной и животной Душ.

Сарлз утверждает, что если сторонники «теории предложения» демилитаризовали область сравнительных исследований коммуникации у человека и у животных, то сторонники «теории слова», напротив, всегда подчеркивали «межвидовое сходство». Идея связи между звуками, издаваемыми животными, и словами человека «издавна носилась в воздухе. Грубо говоря, животные сигнализируют, человек символизирует». Сторонники теории слова рассматривают непрерывный спектр, от рычания животного до членораздельной речи человека, как отражение процесса прогрессивного развития и, по словам Сарлза, «при обсуждении происхождения человека особое значение придают присвоению предметам наименований». Именно в этом пункте достижения Уошо и Сары особенно впечатляющи и неопровержимы, поскольку обе они совершенно явно обладают способностью присваивать вещам наименования. В соответствии со сказанным некоторые приверженцы этой теории признают, что познавательные способности, лежащие в основе присвоения предметам наименований, не столь резко различаются у человека и шимпанзе, как это считалось раньше. Якоб Броновский — один из крупных представителей этой школы. Вместе с Урсулой Беллуджи он написал критический и, как оказалось впоследствии, преждевременный обзор, посвященный поведению Уошо. Сарлз обращает внимание на то, что из статьи,

опубликованной в журнале *Science,* следует, что Броновский отказался от представления, согласно которому способность присваивать наименования предметам является ключевым признаком, отличающим человека от животных, и «в своей реакции на работы Гарднеров и Примака отступил на позиции креационистов-грамматиков». Теория слова отошла от дарвиновского мировоззрения, а многие ее приверженцы сблизились с апологетами теории предложения. И все же поведение Уошо и Сары не снимает вопроса о том, сколь долго еще лингвисты будут удерживать эту область демилитаризованной.

Различие в исходных предпосылках, определяющих направление исследований коммуникации у животных и у человека, уже с самого начала исключает возможность любых попыток сравнительного подхода. По утверждению Сарлза, при сравнительных исследованиях внимание ученых неоправданно сфокусировано на таких вопросах, как исследование структуры коммуникации у животных, присутствия в их сообщениях слов, предложений и т. п., тогда как вместо этого следовало бы изучить, каким образом в общении между людьми передается «контекстуальная» информация по аналогии с тем, как это происходит у животных. Сходным образом доказательства отсутствия языка у животных основывались не на прямых экспериментальных данных, а в основном на декларациях об отсутствии у низших видов таких присущих исключительно людям свойств, как «душа, разумность, логика, интеллект, стремление к познанию и целенаправленность». Мы не отрицаем, продолжает Сарлз, что некоторые особенности нашего языка присущи и животным, но мы старательно выворачиваем проблему наизнанку, утверждая, что это не те черты, которые составляют основу языка.

Предрассудки, с которыми приходится сталкиваться **при** сравнении коммуникации животных и человека, не чужды и биологам, приближающимся к исследованию человеческого языка через изучение поведения животных. «Мой опыт,— говорит Сарлз,— свидетельствует о том, что биологи с готовностью, принимают поверхностные сверхъестественные определения что есть человек, основывающиеся на современных лингвистических представлениях, и при исследовании человеческого поведения ослабляют те жесткие требования научной строгости, которые они предъявляют себе же при наблюдениях за поьедением представителей других видов».

Сарлз считает, что даже использование некоторых приборов, специально сконструированных для анализа речи, может затемнять и смазывать картину при сравнительном межвидовом анализе смысловых аспектов коммуникации. «Спектрографический анализ человеческой речи важен лишь при анализе звуков, образующих слова,— говорит Сарлз.— Возможности такого анализа ограничиваются очень небольшим числом характеризующих речь переменных, а именно тех, которые отличают

одни слова от других. Подобный анализ дает минимум полезной информации».

Сарлз считает, что исследования коммуникации, проводимые сейчас на разных уровнях сложности, «выпячивают свойства языка, присущие только человеку, и маскируют свойства, гомологичные для разных видов или характеризующиеся преемственностью». Исследования коммуникации у различных видов служат в основном укреплению мифологических представлений о природе человеческого языка, приданию им научной достоверности, поскольку мы, задаваясь вопросом о различиях в коммуникации человека и животных, заранее считаем эти различия колоссальными. Сарлз ставит неожиданный и интригующий вопрос: «Могли ли бы какие-нибудь животные обнаружить, что люди пользуются языком, если бы они прибегали к тем средствам, которыми мы пользуемся при исследовании коммуникации животных?»

В результате уже упоминавшихся выше собственных исследований диалекта цоциль языка индейцев майя и некоторых других наблюдений Сарлз значительно расширил свое представление о коммуникации человека. Он стал намеренно следить за жестикуляцией, выражением лица и тоном во время бесед с различными людьми, обращая особое внимание на дополнительный смысл, который придают эти нелингвистические особенности речи его собственным высказываниям, и как они влияют на его отношение к собеседнику. В этот момент Сарлз заметил, что вот уже на протяжении четырех часов заседания он изо всех сил удерживается от использования нелингвистических средств коммуникации, а сейчас ему хотелось бы немного вознаградить себя и выразить мысли и чувства не только словами, но и физически. Это заявление вызвало нервный смех наиболее схоластически настроенных групп в аудитории, поскольку они, вероятно, не ожидали от физических изъявлений мыслей и чувств ничего хорошего. Но никаких оснований для беспокойства не было. Сарлз позволил себе просто попереминаться с ноги на ногу и использовать скупую жестикуляцию. В контексте его сообщения это означало, что он чувствует себя в этой аудитории не вполне уверенно.

Но в действительности манеры и движения Сарлза говорили гораздо больше. Его пушистые усы, довольно длинные волосы, свободный, но без демонстративной «хипповой» развязности костюм обличали принадлежность к либеральному крылу преподавателей Университета штата Миннесота. Его склонность перемежать в своей **речи** студенческий сленг сугубо научным жаргоном подчеркивала впечатление, что он частично причисляет себя к исповедующим идеи контркультуры, но полный собственного достоинства тон, которым он произносил жаргонные словечки, указывал, что он далеко не полностью отождествляет себя с таким жизненным стилем и что, возможно, это просто дань мировоззрению, в котором он почерпнул некоторые **из**

своих идей. И если спокойная четкая дикция Нормана Гершвина, его манера прохаживаться во время доклада по эстраде — и в еще большей степени его круглый животик — говорили аудитории, что он чувствует себя наравне со всеми присутствующими, а может быть, и несколько выше их, то легкая неуверенная сутуловатость Сарлза, его несколько аффектированная манера держать себя, нервная жестикуляция свидетельствовали о том, что он с полным уважением относится к аудитории, но, видимо, не вполне уверен, что она отвечает ему тем же. Было бы небезынтересно сравнить манеру, в которой Сарлз делал доклад на симпозиуме, с тем, как он обычно читает лекции студентам у себя в университете. Это сопоставление, разумеется, относится как раз к тому типу наблюдений, которые пытается проводить сам Сарлз.

После всего сказанного я должен, как подобает журналисту, желающему передать атмосферу, в которой происходили описываемые им события, сделать некоторые замечания к высказываниям Сарлза. Без таких комментариев репортаж остался бы безжизненным и серым. Надо сказать, что журналисты вполне отдают отчет в важности тех самых паралингвистических явлений, которые, по словам Сарлза, игнорируют лингвисты. Часто, подобно тому как это происходит на брифингах в Белом доме, журналист по напряженности интонаций или по манере вытирать пот со лба во время беседы узнает больше, чем из произнесенных при этом слов. Это указывает на то, что журналисты, как и Сарлз, чувствуют, что к паралингвистическим явлениям сводится основная, «наиболее навязчивая» часть речевого потока — подобно тому как журналистский комментарий к сообщению может заставить позабыть о самом сообщении. Однако манера вникать в паралингвистический аккомпанемент для того, чтобы понять, что именно было сказано, свойственна не только журналистам, но и вообще всем людям. Когда мы, разговаривая с кем-нибудь, спрашиваем себя, «что он, собственно, хотел сказать?», это означает, что ключ к смыслу сообщения мы ищем в интонациях и манере собеседника. Лингвисты, будучи чрезмерно рациональными, «дегуманизировали» собственные исследования точно так же, как, по словам Лоренца, дегуманизировал себя бихевиористский подход: искусственно наложенные на методику исследований ограничения препятствуют правильной постановке вопроса и упорядочению данных в соответствии со здравым смыслом, который в конечном счете является основой научной индукции.

«Исключая таким образом большую часть особенностей человеческой речи из рассмотрения лингвистики,— говорит Сарлз,— мы можем упустить или ошибочно интерпретировать особенности речи других животных». Он считает, что, подобно тому как это происходит у людей, с которыми ему приходится общаться, «в высшей степени вероятно, что и у животных содержание их высказываний может сильно зависеть от партнера,

к которому они обращаются, и от общего контекста общения с другими членами группы». Сарлз уверен, что коммуникация животных не столь механистична и жестка, каковой ее считают исследователи, и сейчас он приступил к составлению программы изучения паралингвистических явлений у животных и человека. Он полагает, что подобные исследования в этологии могут быть весьма перспективными.

Естественным подходом к сопоставлению коммуникации человека и животных должен быть, по мнению Сарлза, поиск связующих черт. В соответствии с концепциями генетики существование таких общих черт обеспечивается специальными механизмами, которые должны сохраняться даже вопреки колоссальной внутрипопуляционной изменчивости в рамках каждого данного вида. Сарлз, подобно Лоренцу, считает, что основной вклад этологии в биологическую науку состоит в акцентировании того факта, что «поведенческие признаки характеризуются непрерывностью и наследуемостью». Сарлз особенно подчеркивает полезность такого биобихевиористского подхода.

«Я считаю,— говорит ученый,— что этот подход должен помочь нам пересмотреть ранее созданные теории возникновения и развития языка у человека с новой точки зрения — а именно: у человека есть особенности, свойственные и животным, а есть и такие, которые присущи исключительно ему,— и попытаться понять, какие общие с животными черты характерны для человеческого языка». Питер Марлер ранее предположил, что одной из черт лингвистической общности может быть наличие диалектов и у животных, и у человека. Анализируя предположительно правильную постановку вопроса о лингвистической общности, Сарлз рассматривает еще более универсальный аспект речи: выражение лица. Он полагает, что в функциях мимики есть много общего с функциями слов и что развитие мимического общения может иметь поразительно много общего с развитием диалектов. Сарлз пытался показать, что строение тела в целом определяется потребностями коммуникации.

Можно задать вопрос. «Как получилось, что человек в процессе эволюции приобрел именно такое лицо и никакое иное?». Oiber, который, по мнению Сарлза, сразу же приходит в голову, сосюит в том, что характер лица определяется в первую очередь костной тканью — ее строение задается генетически,— и лишь потом — мягкими тканями, которые непосредственно связаны с костной. Но эта идея, но его же словам, оказалась неверной, «поскольку кости сами по себе динамическая ткань. Строение костной ткани диктуется необходимостью структурного единства с мягкими тканями для выполнения функций поддержания веса тела (эти проблемы выходят на первое место при космических исследованиях и болезнях, на длительный срок приковывающих человека к постели). Тот характер лица, который мы сейчас имеем, определился в процессе эволюционного

развития в результате необходимости постоянного поддерживания мышечного тонуса». При отсутствии такой необходимости структура лица выглядела бы совсем по-другому.

Далее Сарлз утверждает, что лицевые мышцы обрели их современную форму в результате упражнений в подражании. «Анатомы называют эти мышцы мимическими, или подражательными»,— говорит он. Это означает, что лицевые мышцы реагируют на движение аналогичных мышц на лице другого человека и могут подражать им. Маленькие дети в особенности подражают выражению лица матери. «Тонус лицевых мышц,— говорит Сарлз,— это явление не чисто анатомическое, но имеющее также социальные аспекты, а может быть, и полностью ими определяемое». Обучение мимике очень похоже на обучение словам.

Сарлз рассматривает лицо человека и принимаемые им выражения как живую динамичную составляющую всего человеческого бытия, а не просто «нечто накладывающееся на жесткую костную матрицу». Особенности индивидуального выражения лица представляют собой очень богатые содержанием сигналы, которые, если абстрагироваться от сопровождающего их контекста, во многом похожи на слова. Однако такой внеконтекстный подход как к словам, так и к выражениям лица представляется Сарлзу «наиболее бесплодным, косным подходом к языку, коммуникации и проблеме смысла из всех, которые можно только представить».

По мнению Сарлза, полезнее было бы, по-видимому, взглянуть на язык и мимику, пользуясь понятиями динамики. «В плане поведенческом,— говорит он,— речь — это непрерывный, постоянно изменяющийся поток вибраций, вызываемых движениями мышц». Воспринимая речь, мы осуществляем анализ, то есть преобразуем непрерывный поток звуков в набор очень большого числа переменных. По мере роста наших детей мы стараемся (сознательно или бессознательно — это сейчас неважно) научить их анализировать звуки так, как это делаем мы сами. «Вообще-то говоря,— утверждает Сарлз,— в анализе речи, с одной стороны, и во владении мимикой — с другой, очень много общего. Я считаю, что оба эти типа коммуникации можно рассматривать как диалекты, поскольку и тот и другой основываются на движениях мышц и предполагают существование большого числа мышечных напряжений и сокращений, общих для всех особей популяции. Голосовые диалекты — это определенный способ организации движений внутренних мышц, тогда как мимическое общение достигается движением наружных лицевых мышц».

Сарлз считает, что при разговоре не следует упускать из внимания движение и напряжение всех мышц общающегося индивида. Если исключить и-з рассмотрения сопровождающие жесты, выражение лица и интонации, то смысл сообщения резко исказится и обеднится.

Для Сарлза проблемы, связанные с диалектами и мимикой,— не самоцель, но лишь описание определенного поведения в правильной системе понятий и терминов. В этом месте своего выступления Сарлз прервался и, обращаясь к Марлеру, сказал: «На близкую тему здесь уже выступал специалист по «нелюдской» лингвистике и, я уверен, многое прояснил для лингвистов «человеческих». Тон, которым Сарлз обращался к специалистам по голосам животных, называя их при этом лингвистами, подчеркивает его убежденность, что первым шагом на пути плодотворного сопоставления коммуникации различных видов должно быть разрушение произвольного «межведомственного барьера» между специалистами по голосам животных и лингвистами.

Преимущество специалистов по голосам животных заключается, по мнению Сарлза, в том, что они начинают свою работу с изучения самих голосов и лишь потом переходят к акустическому поведению в целом. Такой подход позволяет избежать ловушки, подстерегающей лингвистов, когда они составляют алфавиты для описания акустического поведения в виде набора слов, теряя при этом большую часть особенностей и контрастов живой речи. В качестве иллюстрации этого положения Сарлз напомнил пластинку Стена Фреберга, которая называется «Джон и Марсия». Все акустическое поведение — то есть сама пластинка — состоит только из двух слов; она говорит «Джон», а он — «Марсия».

«С точки зрения фонетики они повторяют одни и те же слова около десятка раз — и ничего больше». Однако при этом они рассказывают целую историю любовного приключения. Ясно. что содержание передается не средствами фонетики, не теми звуками, на которые лингвист расчленяет речевой поток и при помощи которых его описывает. История рассказана с помощью другого ряда социально понятных звуковых характеристик речевого потока и того, что Сарлз называет «условными повествовательными» переменными, «включающими в себя характеристику вполне определенного события и взаимосвязи между словами, из которых становится ясным контекст истории». Сарлз упомянул также еще одну, французскую пластинку «Я люблю тебя», фабула которой «излагается» с помощью тех же акустических контрастов. «Ни от кого не ускользнул смысл этой пластинки,— сказал он.— Она была понятна везде, куда бы ни попадала».

Важность нефонетических аспектов речевого потока Сарлз обнаружил, когда он работал над звуковой дорожкой фильма с записью интервью психических больных. Чтобы сравнить внешне сходные движения, он несколько раз разрезал и по-новому монтировал фильм. Слова, звучавшие нормально при правильном монтаже, начинали звучать совсем по-другому, когда оказывались вне привычного контекста. Ученому пришла в голову мысль, что причина этого заключается в том, что слово вы-

резается из окружающего его звукового потока. В написанном виде слова выглядят одинаково вне зависимости от контекста, но сами звуки, из которых они состоят, явно несут гораздо большую информацию. И Сарлз начал экспериментировать.

Он обнаружил, что речевой поток, кроме информации относительно контекста и связей между словами, несет также информацию о длине сообщения. Ощущение непрерывности сообщения, подсказывающее, что произойдет дальше, обусловлено характером звуков в предложении. Все это, по мнению Сарлза, объясняет, почему люди редко перебивают собеседника в неподходящих местах.

Он сравнил два набора слов. Первый был коротким, второй, кроме тех же слов, содержал еще несколько. Оказалось, что слова, принадлежащие обеим последовательностям, в случае длинного набора произносились громче, что давало возможность слушателю понять, что вторая последовательность слов еще не закончена.

Сарлз обнаружил также, что если, например, такое слово, как «ручка», повторяется несколько раз, то с каждым разом оно произносится все тише и тише. По-видимому, можно думать, что когда новое слово в точности повторяет старое и его повторение не несет никакой новой информации или сведений о структуре предложения, то амплитуда звуков заметно уменьшается. Если же одно и то же сообщение несколько раз повторяется человеком или животным с одинаковой громкостью, то в этом есть какой-то смысл, пусть и нелингвистического характера.

По мнению Сарлза, лишь после того, как ученые приступят к сравнительным исследованиям нелингвистических явлений в коммуникации различных видов животных, они начнут понимать, сколь сложно устроены языки животных. Если же мы будем упорствовать в попытках доказать, что в коммуникации человека нет ничего, роднящего ее с коммуникацией животных, то нам останется лишь по-прежнему использовать науку на манер того, как детеныш кенгуру использует сумку матери. Мы и впредь будем придавать видимость научной убедительности нашим предрассудкам относительно природы человека,— предрассудкам, которые Сарлз назвал «новыми, биологизированными мифами».

«Я пытался показать, какие богатые перспективы может вскрыть сравнительное изучение языкового поведения,— закончил свое выступление Сарлз.— Наша задача — пересмотреть и переосмыслить те идеи, которые привели к формированию современных теорий человеческого языка, и показать, что пока во внимание принимается лишь очень узкий и ограниченный набор из числа переменных, в действительности характеризующих человеческий язык. Я убежден, что человеческая речь — процесс, много более сложный, чем мы его себе представляем, процесс, потенциально допускающий исследование и

познание. Я думаю, что человеческий язык и коммуникация животных при правильном подходе допускают сравнение и обнаружат родственные черты!»

Так закончилась официальная часть симпозиума, созванного с целью обсудить вопросы, поднятые достижениями Уошо и Сары в овладении языком: обусловлены ли различия между коммуникацией у человека и у животных качественным скачком в процессе эволюции или просто различием в подходах к исследованию. Все присутствующие воспользовались для самовыражения паралингвистическим способом — главным образом аплодисментами.

После официальной части состоялись ответы на вопросы и краткая дискуссия, которая проходила в мирных тонах. Биолог Джордж Барлоу поинтересовался, почему ученые должны касаться столь теологических вопросов, как вопрос об уникальности человека. Марлер ответил, что, по его мнению, это проблема этики, а не теологии. А Сарлз добавил, что у этой проблемы существуют и этические, и теологические аспекты и что интеллектуальная честность побуждает ученых противостоять религиозным и философским традициям, проповедующим качественное различие между поведением человека и поведением животных и исключающим рассмотрение этой проблемы из компетенции науки. «Шимпанзе знают, что человек — это животное,— сказал Сарлз,— и пчелы знают, и все остальные виды животных знают это; пора и нам открыть глаза на этот факт!»

19. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

На следующий день после симпозиума группа членов Общества по изучению поведения животных предприняла поездку на озеро Пирамид. На острове Анохо у северного берега озера находится птичий заповедник, а потому все озеро и окружающая его территория заповедны. Озеро лежит в самом центре индейской резервации, в которой живут индейцы пиауты, а возможно, и остатки племени индейцев уошо, название которого носит графство и от которого, стало быть, получила свое имя и наша Уошо. Хотя территория, окружающая озеро, считается заповедной, тем не менее на ней проводятся ирригационные работы по озеленению пустыни в окрестностях Фаллона. Несколько оросительных каналов, протянутых из реки Траки, забрали большую часть стока, ранее поступавшего в озеро. За 50 лет потребности Фаллона почти полностью лишили озеро Пирамид единственной защиты от палящих лучей солнца. Оно пересыхает; сейчас ото уже довольно крепкий рассол. Почти полностью перевелась местная форель, которая раньше была источником существования индейцев. В водах озера сейчас мало что способно жить; озеленение пустыни обрекло его на гибель.

Озеро окружено пустынными холмами и скалами. Цепочка участников симпозиума, подобно каравану, растянулась вдоль берега. Когда мы проходили мимо огромных покатых валунов, биолог Джордж Барлоу заметил: «Похоже на экскременты динозавров».

— Вы имеете в виду копролиты? — подхватил профессиональную палеонтологическую шутку кто-то из спутников.

Мы оставили машины на северном берегу и пешком поднялись на крутой обрыв. Здесь, среди скал и колючек, натуралисты почувствовали себя в привычной среде. ОДР а дама поймала, определила и снова выпустила на волю какую-то ядовитую змею. Тем временем другая группа ученых вскарабкалась на скалу, обнаружила там брошенное гнездо какого-то пернатого хищника и попыталась определить его видовую принадлежность по нескольким перьям и высохшим косточкам его жертв. Высоко над нами кругами ходил орел, вероятно возмущенный беззаконным вторжением во владения его соседей.

Эти ученые выросли и были воспитаны в том же обществе, которое обрекло на гибель озеро, но их отношение к земле и знание экологии делали их по духу более близкими индейцам, чем «прогрессу», который стирает с лица земли и индейцев, и озеро.

Духовное родство, проявлявшееся равным образом и в общем стиле мышления, и в конкретных интересах ученых, было самой замечательной особенностью конференции. Общество по изучению поведения животных немногочисленно, но, воплощая в себе дух Дарвина, оно оказывает на научную общественность рлияние, отнюдь не пропорциональное числу членов. Мощные побудительные стимулы гонят новое поколение ученых из лабораторий в природу. Симпозиум не был столь краеугольным событием, как диспут между Гексли и Уилберфорсом *, хотя само по себе поведение Уошо, которому был посвящен симпозиум,— более мощный стимул к развитию эволюционной теории, чем любой диспут. Симпозиум послужил индикатором процесса, благодаря которому в поле зрения науки появилось событие-аномалия, ибо он предоставил возможность четырем ученым — представителям четырех различных дисциплин — пристально вглядеться в поведение Уошо с позиций своих наук и в свете ее достижений по-новому взглянуть на принципы, на которые они привыкли опираться.

Симпозиум был посвящен поиску ответа на вопрос, существует ли качественное различие между человеческим языком и коммуникацией животных, обязанное скачку эволюции, ила видимость этого различия проистекает из разницы в подходах к изучению коммуникации человека и общения животных, основанной на априорном предположении о существовании такого скачка. Иными словами, требует ли поведение Уошо отказа от традиционной парадигмы, и если нет, то какие видоизменения в парадигме необходимы. Суть диспута о поведении Уошо невозможно сформулировать более лаконично: Гарднеры никогда не утверждали, что Уошо способна делать все то, что делает гладеющий языком человек; правильнее сказать, они старались (пределить, существует ли «перекрывание», непрерывность, преемственность между коммуникацией у животных и человека, непрерывность, которую допускает эволюционный подход к изучению поведения. Уошо — это аномалия, но аномалия не по отношению к концепции, согласно которой между коммуникацией у человека и животных существует различие, а по отношению к концепции, согласно которой такие различия носят качественный характер и представляют собой нечто большее, чем просто различия в степени выражения свойств, общих для человека и для животных.

Харви Сарлз и Аллен Гарднер настаивали на том, что проблема состоит в сущности подходов к исследованию коммуникации; но, разумеется, симпозиум ответил на этот вопрос не в большей степени, чем диспут между Гексли и Уилберфорсом

* Знаменитый публичный диспут между Томас >м Гексли и епископом Уилберфорсом состоялся в Оксфорде в 1860 г. Уилберфорс резко ьрптиковал теорию Дарвина, особенно теорию происхождения человека, но блестящее остроумное выступление Гексли в защиту этой теории окончилось полным триумфом последнего.— *Прим. перев.*

решил вопрос о происхождении человека. Фактически Гарднеры вправе рассматривать симпозиум как победу собственной точки зрения; однако, как можно видеть из куновского описания научных революций, подобные вопросы решаются не столько успешными доводами того или иного исследователя, сколько тем, какой именно путь выбирает новое поколение исследователей. С этой точки зрения симпозиум имел большое значение, поскольку он указал направление дальнейших исследований.

И все-таки Уошо вынудила представителей наук о поведении пересмотреть основные предпосылки, касающиеся поведения животных и человека. Реакция научного сообщества на достижения Уошо свидетельствует о том, что Уошо во время появления первых публикаций Гарднеров об обучении ее амслену действительно воспринималась как таящая в себе угрозу аномалия. Симпозиум показал, что некоторые специалисты по поведению разобрались в собственных воззрениях и взглядах на достижения Уошо, а не стали, как это принято в случае появления угрозы для парадигмы, втискивать Уошо в систему традиционных понятий. Вместо того чтобы пытаться объяснять поведение Уошо, исходя из представления о прерывистости эволюции (см. гл. 4), ученые вроде Сарлза используют феномен Уошо как доказательство мысли, что различие между коммуникацией животных и языком человека может быть результатом навязанного парадигмой подхода. В представлении Сарлза современные понятия об образном гештальт-восприятии имеют самое непосредственное отношение к достижениям Уошо.

И сам Сарлз рассматривает значение симпозиума точно так же и весьма удовлетворен тем, что ему удалось осуществить свои намерения. По его мнению, коль скоро симпозиум привлек внимание к проблеме сравнения коммуникации у животных и человека и к тем общим для коммуникации человека и животных чертам, которые можно исследовать методами различных научных дисциплин (о чем, например, говорилось в сообщениях Гешвинда и Марлера), то это должно повлечь за собой решение проблем, связанных с различиями в научных подходах. Когда ученые начинают отдавать себе отчет в предпосылках, лежащих в основе используемой ими методологии, можно говорить о том, что они уже вышли за рамки парадигмы, обусловившей эту методологию. Сарлз считает, что, лишь сформулировав общий подход к изучению поведения животных и человека, науки о поведении смогут вычленить и правильно описать различия, существующие между человеком и шимпанзе. Симпозиум по поведению Уошо явился шагом вперед в разработке такого общего подхода и способствовал переходу к тому этапу исследований, на котором этот подход сможет выявить черты, отличающие человека от других животных. С точки зрения теории эволюции человек, разумеется, отличается от других животных, но не в том, что он сам считает своим отличием, подходя к проблеме в традициях платоновской парадигмы.

20. УОШО И ПОЛЕТ НА ЛУНУ: ДИОНИС И АПОЛЛОН

Ранее я уже высказывал предположение, что среди различных поведенческих признаков, которыми принято характеризовать язык, наиболее полезным при рассмотрении различий в поведении человека и животных является перемещаемость. Сейчас я попробую описать возможную последовательность событий (сценарий), при которой необходимость изменений привела к эволюционному развитию смещенного суррогатного мира символов и логики, что позволило находившимся под угрозой вымирания приматам перестроить свое поведение быстрее, чем это допускалось ограничениями, накладываемыми природой генетического кода. Требования, вызвавшие перестройку человеческого поведения в направлении, которое в конечном итоге привело к появлению высокоразвитого в технологическом отношении общества, определялись конкуренцией между «старым» и «новым» мозгом. Постепенно новый мозг овладевал все большим разнообразием поведения, формировавшегося в рамках суррогатного мира, и узурпировал при этом власть старого мозга. Я расскажу также о том, как мера власти, которую захватил над нашим поведением этот суррогатный мир, может помочь в понимании не только различий между поведением человека и других животных, но и различий между отдельными человеческими цивилизациями. Это совсем не означает, что между людьми, принадлежащими к различным культурам, существуют какие бы то ни было различия в умственных способностях, подобно тому как они существуют между человеком и человекообразными обезьянами, но предполагает, что несходство культур отражает различия в степени, в которой смещенный мир довлеет над миром природы. Очевидно, ограничения, накладываемые различными культурами на развитие умственных способностей, определяются особенностями культуры как таковой, а не свойствами самого мозга, подобно тому как особенностями культуры определяется представление человека о его месте в природе. В этом смысле чем общество консервативнее, тем менее оно склонно оценивать поведение человека с рациональной точки зрения.

В заключение я хотел бы обсудить, во-первых, каким образом конкуренция между природным миром и миром смещенным нашла проявление в технологической традиции, которая сделала возможным полет на Луну, и, во-вторых, какие изменения

в характере такой конкуренции предвещает и знаменует собой феномен Уошо.

Я использую здесь слово «традиции», поскольку мне хотелось бы расширить представление о парадигмах, прежде чем переходить к анализу связей между ними и культурным наследием, отражением которого они являются. В постскриптуме к своей книге «Структура научных революций» Кун замечает, что термин «парадигма» используется им в двух смыслах: «с одной стороны, он обозначает всю совокупность убеждений, ценностей, технических средств и т. д.», и в этом качестве является достоянием всех членов данного сообщества, а с другой — некоторое характерное частное достижение, то есть всего лишь один элемент из совокупности убеждений общества, который служит основанием для решения конкретных научных проблем. Ранее я пытался показать, что в науках о поведении доминирует первое, неоправданно расширенное представление о парадигме, поскольку в этих науках граница, отделяющая научные парадигмы от философских, значительно более расплывчата, чем в точных науках. Теперь мне хотелось бы показать, как платоновская парадигма и некоторые ее субпарадигмы отражают стремление людей жить при таком устройстве мира, который Ницше назвал «аполлоновским», принося при этом в жертву идеалы и мудрость «дионисийского» порядка.

Парадигму, в основе которой лежит представление о человеке как о разумном животном, связывают с именем Платона. Однако эта модель человеческой автономии встречается и в тех учениях, которые существовали до Платона и из которых берет начало западная цивилизация. Платона принято считать автором идеи разумного человека, поскольку именно сквозь призму платоновского мировоззрения обычно рассматривают широко распространенные в его время философские и научные представления. Древнегреческая мысль и самосознание развивались и формировались в условиях постоянных контактов и конфликтов со множеством иных культур: Персии, Египта, Финикии, семитских государств. Выгодное положение Древней Греции предоставляло ее мыслителям возможность взвесить и оценить достижения наук и мысли во всем Средиземноморье и на Ближнем Востоке. Это богатое окружение и постоянное обогащение новыми идеями сконцентрировало внимание древнегреческой мысли на загадках человеческого разума, подобно тому как разнообразная среда обитания, созданная Гарднерами для Уошо, сконцентрировала ее внимание на использовании языка жестов. Нет ничего удивительного в том, что мыслители Древней Греции попали под обаяние возможностей человеческого разума. Однако религиозные проявления идеи разумного человека восходят к источникам, ничего общего с Платоном не имеющим. С тех пор взаимодействие религиозных и интеллектуальных проявлений этой парадигмы столь радикальным образом определяли представления о месте человека в природе, что прежде

чем возвращаться к научным аспектам этой западной парадигмы, важно разобраться в ее религиозных корнях.

Научные достижения, производившие такое впечатление на древних греков, были плодами труда и одаренности соседних народов, вынужденных добывать себе средства к существованию в крайне тяжелых условиях,— народов, вынужденных взять власть над природой в свои руки и создать земледелие и животноводство, поскольку жили они не в благодатных условиях тропических джунглей. Ветхий Завет позволяет представить тяжелые условия жизни этих народов; кроме того, в нем провозглашается моральное право человека разрабатывать технологии, необходимые для того, чтобы выжить.

Подобно тому как неблагоприятные условия зон умеренного и пустынного климатов вызвали к жизни нашу технологическую одаренность, негостеприимность этих районов изгнала из них всех других приматов, чье присутствие могло бы стимулировать склонность человека к общению с природой и ограничивать вольность, с которой человек обращался со всем тем, что его окружало. А будучи изолированным от человекоподобных существ, человек забыл, что он сам — животное, и в результате в тот момент, когда потребность выжить заставила человека исключить себя по этическим соображениям из мира животных (чтобы обеспечить себе моральное право обращаться с ними по собственному усмотрению), поблизости не оказалось никаких форм жизни, которые смогли бы опровергнуть это моральное право и ограничить либо дерзость, с которой человек обращался с природой, либо хотя бы его представление о собственном величии. Древние греки уже знали, что необходимость — мать действия; но необходимость — это помимо всего прочего и мать этики, и, как подчеркивает Тойнби, монотеизм развязал руки древним иудеям и способствовал развитию земледелия, животноводства и сельского хозяйства в целом. Представление о мироздании формировалось у этих обитателей пустынь в соответствии с потребностями людей, которые не просто пользуются дарами природы, но вынуждены тяжким трудом добывать себе средства к существованию. Здесь истоки мифа о грехопадении и изгнании из рая. Книга Бытие содержит краткий перечень прав человека в природе: «И сказал бог: сотворим человека по образу нашему и по подобию нашему, и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над зверями, и над скотом, и над всею землею, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле».

Но в Библии принято во внимание то тревожное чувство, которое вызывает в человеке его отчуждение от природы, а также меры к смягчению этого чувства, поскольку если человек не является животным, то его взаимоотношения с животными и сам факт отчуждения нуждаются в объяснении. Частичный ответ па этот вопрос содержится в мифе о божественном творении:
мы являемся копией самого бога, и он создал и нас, и нашу

игрушку — Землю для украшения собственной жизни. Единственное, чего мы были лишены, это чувства самосознания —. знания добра и зла, которым сам бог обладал, ну и, конечно,— права жить вечно. Мы могли мыслить, но богоподобная автономия (выразившаяся в соблазне запретного плода) даже в рамках наших возможностей была ограничена религиозными мотивами. Условия существования человека до грехопадения и изгнания из рая могут быть сопоставлены с принятием власти над природой. Однако единожды усвоенная привычка считать себя богом, автономным и всеведущим, оказалась непреодолимой. Мы совершили грехопадение, были прокляты, и обратного пути в Эдем нет.

Одно из обстоятельств, фигурирующее в Библии при описании изгнания из рая и в дальнейшем видоизмененное, дает указание па то, что до грехопадения человек мог разговаривать с животными: «. . .все живые существа в то время говорили на одном языке . . . (до грехопадения человека)». Пересказ ветхозаветного мифа Иосифом Флавием связывает отчуждение человека от природы с эволюцией языка, в корне отличного от языка всех других животных, и ставит новую моральную проблему — обоснование власти человека над существами, с которыми он раньше мог общаться. Это обстоятельство помогает объяснить отсутствие в позднейших вариантах Библии фразы о едином для всех существ языке (проблема остается: кроме всего прочего, змей *сказал* Еве, что она может съесть запретный плод).

Пересказ книги Бытие Иосифом Флавием с большей определенностью говорит о судьбе человека до и после его изгнания из рая, чем последующие издания Библии. Так, бог, узнав, что Адам провинился, нарушив его запрет, предстал перед ним и подробно рассказал, на какую жизнь он обрекает Адама и Еву:
«Я знал, что вы могли бы прожить жизнью блаженною и свободною от всякого страдания, что душу вашу не мучила бы никакая забота, так как все, что полезно вам и могло бы доставить вам наслаждение, было бы вам дано мною само собою без всякого с вашей стороны усилия и труда, лишь благодаря моему к вам расположению; при наличности всего этого и старость не так скоро напала бы на вас и вам можно было бы дольше жить. Теперь же ты нагло нарушил мое повеление, ослушавшись моих приказаний; ведь ты молчишь не из скромности, но потому, что сознаешь за собою совершенное злодеяние». И далее: «Тогда господь бог определил ему наказание за то, что он подчинился убеждению жены, и сказал, что земля отныне более не будет сама от себя добавлять им ничего из своих произведений; лишь в том случае, если они будут трудиться и всячески обрабатывать ее, она иногда им будет давать кое-что, иногда же отказывать и в этом». Таким образом бог предрекает переход от невинной охоты и собирательства среди благословенного изобилия лесов к земледелию и скотоводству, на которые были обречены семитские племена и чью судьбу рисует нам Библия.

В более поздних вариантах Ветхого Завета подчеркивается связь между грехопадением человека и тем образом жизни, на который он был обречен после изгнания из рая — то есть на ведение и развитие сельского хозяйства, чтобы выжить. В каноническом издании Библии бог говорит, что, поскольку человек отведал запретного плода с дерева «...о котором Я заповедал тебе, сказав: не ешь от него, проклята земля за тебя; со скорбью будешь питаться от нее во все дни жизни твоей». Грехопадение человека превратило землю из покровителя и благодетеля во врага, с которым надо постоянно и тяжело бороться, коли хочешь выжить. Если излишние познания привели к изгнанию человека из Эдема, то отныне эти познания становились насущной необходимостью, обеспечивая выживание человека. Таким образом, семитские племена наделили себя, а затем и всю западную цивилизацию этической системой, предоставляющей человеку право обращаться с окружающим его миром, как он того пожелает. Секрет власти человека над природой состоит в акте узурпации, который и вызвал изгнание из рая,— акте высвобождения из-под власти бога и присвоения себе богоподобной автономии.

Древним грекам, как и древним иудеям, не приходилось встречаться с какими-либо обезьянами — этим связующим звеном между человеком и животными, и потому они тоже не испытывали никаких сомнений, прославляя человеческий разум, отличающий человека от всех животных и ставящий его над ними. Для греков, как и для иудеев, представление о человеке как о существе разумном обосновывало превосходство человека, поскольку никаких других существ, которые могли бы воспрепятствовать такому представлению, не было. Платон был создателем идеи разумного человека не в большей степени, чем ветхозаветные пророки, написавшие книгу Бытие. И создатели Ветхого Завета, и Платон просто четко сформулировали представление о человеке как существе могущественном и биологически изолированном. Но если в глазах авторов книги Бытие познание было причиной проклятия и изгнания человека из рая, то в глазах древних греков оно являлось убежищем от власти времени и пагубных страстей природы. В представлениях Платона человек хотел жить в мире мысли, в суррогатном смещенном мире упорядоченности и стабильности.

Эти представления нашли отражение в древнегреческой трагедии. В своем сочинении «Рождение трагедии из духа музыки» Ницше описал, как греческая трагедия, начиная от Софокла и кончая Еврипидом, изобразила борьбу между идеалами Аполлона и Диониса. В используемых в нашей книге терминах такая борьба отражает конкуренцию между суррогатным смещенным миром и миром природы, заложенным в наследственности человека. Древнегреческая мысль под влиянием скептицизма Сократа все более подавляла культ Диониса, то есть животную сторо-

ну жизни, в пользу создания идеальной жизни согласно представлениям смещенного мира.

Еврипид, один из первых 'древнегреческих драматургов-трагиков, наиболее убежденный среди них приверженец философского учения скептиков, почувствовал опасность и тщетность пренебрежения животной стороной жизни и отразил это в своей великолепной трагедии «Вакханки». По его понятиям, представление о том, что «человек — это не животное», само по себе еще не искореняет животной части человеческой природы. Более того, когда ее проявления подавляются, дионисийская сторона существования становится агрессивной и таит в себе опасность. В «Вакханках» рационалистическое мировоззрение скептически настроенного царя Пентея, как в кривом зеркале, искажается разрушительными животными страстями, и в конечном итоге царя обезглавливают его же подданные. Ни Сократ, ни Пентей не могут жить только рассудком. Рассудок действует в смещенной версии реального мира и нигде больше.

Если бы мнения людей формировались в результате понимания предмета, а не под дулом необходимости, то представление о рациональном человеке могло бы быть похоронено еще Еврипидом, однако прошло много веков, прежде чем опасности, нашедшие выражение в сюжете «Вакханок», проявились достаточно рельефно, чтобы заставить нас наконец извлечь некоторые уроки. Только теперь мы начинаем отдавать себе отчет в том, что удобное представление о рациональном человеке имеет и оборотную сторону. А посему оставим Еврипида и альтернативу Дионис — Аполлон и перенесемся в наши дни, во времена космической программы полетов на Луну, названной «Аполлон», в которой нашел свое воплощение древнегреческий, «аполлоновский» идеал жизни в смещенном мире и начали проявляться таящиеся в нем «дионисийские» опасности.

В главе 17 я вкратце изложил историю парадигмы стимул — реакция и подчеркнул ее связь с концепцией, согласно которой Вселенная состоит из дискретных частиц. Происхождение парадигмы восходит к механике Галилея и представлению о том, что мышление может рассматриваться как движение некоторых неизменных частиц. Учение об атомистичности Вселенной, как и идея о рациональном человеке, красной нитью проходит через всю историю западной мысли. Идею о том, что материя состоит из атомов, которые в разных сочетаниях образуют различные предметы, наблюдаемые нами в природе, впервые сформулировал древнегреческий мыслитель V века до нашей эры Левкипп из Милета. В наши дни программа «Аполлон» предоставляет удобную возможность оценить достоинства и границы области применимости такого представления о Вселенной, а также взаимосвязи атомистического мировоззрения и платоновской парадигмы о месте человека в природе. Полет на Луну считается венцом современной цивилизации, окончательным покорением природы. Человек наконец разорвал оковы сил тяготения,

перестал быть узником Земли. Истоки стремления покорять природу и преодолевать силы тяготения коренятся в вере, что человек — не просто часть природы, что он ответствен за нечто большее, стоящее вне законов природы. Природа — это сырье, лишенное какой бы то ни было неприкосновенности, совокупность частиц, движение которых определяется физическими законами. Достоинства такого представления о природе отчетливо видны из того, что именно это мировоззрение позволило нам достичь Луны. А недостаток такого взгляда на Вселенную состоит в том, что на этом пути мы не можем многого достичь. Полеты на гораздо большие расстояния сталкиваются с колоссальными проблемами в связи с необходимостью огромных затрат энергии и времени. Современные концепции западной технологии и ее потребительская направленность в отношении природы накладывают ограничения на степень нашего удаления от Земли.

В некотором смысле западная технология выполнила свой долг, обеспечив полет человека на Луну, поскольку, вероятно, именно наблюдения за движениями Луны, отличными от движений всех других небесных тел, впервые натолкнули человека на мысль о том, что небеса совсем не обязательно сделаны из жесткого материала, а представляют собой вакуум, именуемый космическим пространством, где плавают лишь отдельные тела. Возможно, это побудило нас к мышлению в трехмерном пространстве, оставив представление о плоской двумерной Земле и плоском небе. Возможно, трехмерность мышления — это результат его перемещаемости, и, достигнув Луны, человек достиг истоков западной технологии. Если наше первое греховное ослепление смещенным миром коренится в необходимости воспринимать себя как нечто отдельное от остальной природы, то Луна могла быть тем ободряющим нас телом на небесах, которое укрепляло нас в представлении, что мы точно так же отличаемся от всего царства животных, как Луна от других светил.

Если мы в состоянии преодолеть эту необходимость рассматривать самих себя как нечто отдельное от природы, то ясно, что наиболее отличительная черта западного мышления не прозорливость, а, скорее, избирательная слепота. Закрывая глаза на существование преемственности между человеком и животными, мы можем считать человека существом высшим по отношению к животным. В то время как первобытные народы воспринимали природу как единое целое, мы гордимся тем, что срываем с природы маску и различаем дискретные частицы, из которых она состоит. И в этом опять проявляется наша избирательная слепота, поскольку, как обнаружил один из создателей квантовой механики Вернер Гейзенберг, если приглядеться к этим частицам пристальнее, то их дискретность становится иллюзорной. Электрон, элементарная частица, не может быть локализован во времени и пространстве. Если зафиксировано местоположение электрона, то нельзя точно определить направление и скорость

его перемещения; если же зафиксированы направление и скорость его перемещения, то невозможно определить его положение в пространстве. Это исключает возможность векторного описания движения.

Подобная дилемма в высшей степени характерна для западного мышления: коль скоро разум обладает свойством отчуждаться от реальности, то всегда должны возникать трудности при сопоставлении с реальностью результатов рассуждений. Мне кажется, что эти трудности являются особенностями самого процесса символизации и логических рассуждений. Для того чтобы анализировать абстрактные свойства мира, необходимо исключить из рассмотрения самого себя. Сама природа перемещаемости требует того, чтобы некоторые аспекты этого явления были принесены в жертву,— реальность должна быть привязана к чему-то постоянному. Дискретность лежит в самой сути мышления, поскольку без дискретности были бы невозможны ни перемещаемость, ни логические рассуждения. Неопределенность параметров гейзенберговского электрона связана с неопределенностью самого процесса мышления. Гейзенберговский электрон отражает проблемы, которые встают и перед системой мышления, и перед моделью Вселенной, если они основаны на представлениях о дискретности и пытаются количественно описать Вселенную, которая заведомо не дискретна и существование которой не основано на рациональных предпосылках.

Когда мы воспринимаем мир как целостное образование, частью которого являемся сами, то опасаемся подвергнуть испытаниям или разрушить какую-либо часть этой целостности — из страха причинить ущерб всему вместе взятому и в том числе самим себе. Однако, когда Вселенная представляется состоящей из перемещающихся частиц, в совокупности образующих более крупные агрегаты, то такие первобытные предрассудки преодолеваются. Но если мы убеждены в том, что разрушение одних частиц не обязательно неблагоприятно сказывается на других частицах и на нас самих, то появляется желание раскрыть для себя причину движения этих частиц, чтобы в результате научиться воздействовать на ход событий. Такой взгляд на мир позволяет нам успешно влиять на кое-что из происходящего в нем. Технология, отражающая подобное представление о дискретной атомарной Вселенной, позволила нам ступить на Луну, некогда почитавшуюся божественной. Однако в своих попытках достичь Луны, выделить себя из природы и перестроить природу в соответствии с системой ценностей нашего смещенного мира мы постепенно потребляем и расхищаем ресурсы того мира, в котором должны жить. Втискивая Вселенную в рамки корпускулярных представлений и упуская из виду взаимосвязи между частицами, мы разрываем эти связи и извращаем истинную целостную структуру, лежащую за видимостью корпускулярности. Пытаясь создать смещенный

мир, свободный от оков времени и природы, мы коверкаем природу и самих себя.

Для того чтобы проиллюстрировать это положение, давайте обратимся к метафорическому космическому кораблю. Условия в космическом корабле поддерживаются постоянными. На поддержание такого постоянства перед лицом могущественных космических факторов, воздействующих на корабль извне, расходуется огромное количество энергии. Сказать, что современная цивилизация пытается создать смещенный мир,— значит сказать, что она пытается создать такой мир, который удовлетворяет понятиям упорядоченности и устойчивости, сложившимся в нашем сознании. Стремление человека покорить природу есть стремление создать островки устойчивости, изолированные от воздействия окружающей их природы, подобно тому как космический корабль изолирован от воздействий окружающего пространства. Для того чтобы создать и поддерживать такой устойчивый мирок в эволюционирующей Вселенной, требуются огромные количества энергии. Мы можем видеть, что расходование энергии в обществе потребления направлено на удовлетворение потребностей смещенного стабильного мира, будь то поддержание посредством кондиционирования воздуха умеренной температуры в здании, выстроенном в тропиках, или упрощение таких (присущих всем животным) функций, как активное добывание пищи — путем простого посещения гастронома. Мы расточительно расходуем богатства мира, в котором живем, пытаясь создать условия, отражающие мир, в котором мыслим.

Но, хотя традиционно мы представляем себе такой образ жизни идеальным, мы приближаемся к пониманию того, что, будучи идеальным, он в то же время неестествен. Мы начинаем отдавать себе отчет в том, что не можем жить в выдуманном мире. Мы постепенно различаем за жесткими шорами нашего мировоззрения целостную ткань природы.

На борту космического корабля Аполлон-14 совершал полет астронавт Эдгар Митчелл. В то время когда корабль находился на окололунной орбите, он проводил эксперименты по программе ESP *. С тех пор он посвятил свою жизнь исследованиям психики. Таким образом, астронавт счел ниже своего достоинства оставаться в рамках тех конкретных представлений о строении Вселенной, которым он был обязан своим пребыванием в космосе. От расчленения всего сущего на произвольные части он обратился к взаимосвязям, лежащим за этими подразделениями. В космическом корабле, создание которого стало возможным благодаря представлению о корпускулярной, чуждой человеку Вселенной, астронавт нашел свидетельство того,

* ESP — экстра-сенсорное восприятие. Эта область исследований ставит своей целью изучение форм восприятия, происходящего без участия известных органов чувств.— *Прим. ред.*

что, изъятый из природы, человек неизбежно чувствует себя одиноко.

Пропасть, отделяющая космический корабль от жизни на Земле, фактически возникает из нашего представления о пропасти, отделяющей человека от других животных. Митчелл является примером человека, пытающегося преодолеть такую сознательную изоляцию человека от всего остального мира, что приводит нас, фигурально выражаясь, к аналогии с тем процессом, который воплощает собой Уошо. Уошо, сдерживая психологические проявления определенной парадигмы, приводит науку к повторному открытию преемственности между человеком и животными и в результате к повторному открытию той непрерывности природы, которая маскируется нашими искусственными представлениями. Уошо является одним из многих указаний на то, что западная культура в своем развитии достигла того этапа, когда она вступает в противоречие с собственными исходными предпосылками.

Эта тенденция роднит между собой множество, казалось бы, совершенно разнородных явлений. Эволюционные воззрения, то есть представление о том, что организм и среда его обитания эволюционируют совместно, как неразрывное единое целое, постепенно проникают в науки о поведении. В этологии мы видим возрождение идеи тесной преемственности между человеком и животными и становление научного метода, гармонирующего с этическими представлениями о мироздании, в котором человек имеет общих с другими млекопитающими предков. Это напоминает развивавшееся некогда представление об «ауре», неком образовании, окружающем организм и связывающем его со средой. На скептическом Западе начинают испытывать некоторое уважение к исследованиям психики.

В то время как ученые только пытаются разговаривать с шимпанзе, обычные люди уже многие годы разговаривают со своими растениями. Идея при этом состоит в том, что глубинные элементы коммуникации сохраняют смысл не только на уровне общения в рамках вида, но и между существами, принадлежащими к различным, самым крупным таксономическим категориям. Эта идея в корне противоречит взгляду на природу как на «бездушное сырье». Люди все более избегают синтетических видов пищи и медикаментов и стремятся пользоваться естественной пищей и естественными лекарствами. Среди западной молодежи наблюдаются подспудные пантеистические стремления *, нашедшие отражение в росте движения за охрану природы, переселении из городов в сельскую местность и в дионисийском прославлении природы и чувственности.

Суть дела состоит не в относительной значимости этих различных явлений, а в том, что все они отражают расту-

* Пантеизм — философское учение, отождествляющее понятия «бог» и «природа»: природа — это одна из форм проявления бога и потому все в мире божественно.— *Прим. перев.*

шее ощущение неудовлетворенности рациональным миром, а также потребности восстановить разрушенные связи с природой. Платоновское недоверие к природе сменяется недоверием к рационализму и технике.

В науках о поведении Харви Сарлз назвал это движение возвратом к биологии. Ему представляется, что возврат к биологии в поисках объяснений человеческого поведения отражает вступление человека в пессимистический возраст разочарования неудачным воплощением рассудочных идеалов. Однако, хотя этот возврат к биологии и отражает осознание несовершенства представлений о рациональном человеке, я думаю, что он вызывается не столько желанием идти на попятный, сколько свидетельствует о первых успехах новых представлений о месте человека в природе. Нельзя осудить как греховную неудачную попытку человека жить в соответствии с рассудочными идеалами. Многие годы рассудок натягивал на поведение человека смирительную рубашку, в которой лишь робот мог бы чувствовать себя уютно, тогда как у нормальных людей этп ограничения вызывали чувство неудовлетворенности и приводили к различным неврозам. Возвращение к природе — это много больше, чем признание неправомерности представления о человеке как о разумном животном. Более того, парадигма рационального человека не может быть отброшена до того, пока на смену ей не придет новое мировоззрение. Научные проявления грядущего мировоззрения я назвал дарвиновской парадигмой. Корни этой парадигмы в природе, а не в смещенном мире разума, и поведение Уошо находится в гармонии с этой парадигмой, ибо подтверждает преемственность поведения человека от поведения животных. Остается ждать новой культуры, становление которой предсказывается этой дарвиновской парадигмой.

БЛАГОДАРНОСТИ

Без помощи и советов Роджера Футса я не смог бы написать эту книгу. Кроме того, мне хочется поблагодарить Харви Сарлза, который поддержал меня, одобрив мой нетрадиционный подход к материалу книги, и помог правильному формированию моих представлений о предмете. Дэвид Детвилер несколько раз внимательно перечитывал рукопись на различных этапах ее создания, а редакторы Том Дейвис и Сусанна Шеффер сделали немало ценных замечаний по совершенствованию ее стиля. И наконец, я очень благодарен своей жене Мадлен за ее превосходные рисунки, не только украшающие книгу, но и поясняющие ее содержание.

ЛИТЕРАТУРА

Barrett W. Irrational Man. New York: Doubleday, 1958.

Bronowski J. S., Bellugi U. «Language, Name, and Concept», *Science* (1970).

Brown R. A First Language: The Early Stages. Cambridge: Harvard University Press, 1974.

Brown R. «The First Sentences of Child and Chimpanzee», in Psycholinguistica: Selected Papers. New York: Free Press, 1970.

Chomsky N. Language and Mind. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich, 1968.

Дарвин Ч. Выражение эмоций у человека и животных.—М.: Изд-во **АН** СССР.

English H. Historical Boots of Learning Theory. Garden City, N. **Y.:** Doubleday and Co., 1954.

Gardner R. A., Gardner B. «Teaching Sign-language to a Chimpanzee», *Science* (1969).

Gardner R. A., Gardner B. «Two-Way Communication with an Infant Chimpanzee», in Behavior of Nonhuman Primates, eds. A. Schrier, et al., vol. 4. New York: Academic Press, 1971.

Geshwind N. «Intermodal Equivalence of Srimuli in Apes», *Science* (1970).

Geehwind N. «The Organization of Language and the Brain», *Science* (1970).

Goodall J. «A Preliminary Report on Expressive Movements and Communaca-tion in the Gombe Stream Chimpanzees», in Prima.tes: Studies **in** Adaptation and Variability, Phyllis Jay, ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

Гудолл Дж. В тени человека.— М.: Мир, 1974.

Hewes G. W. «An Explicit Formulation of the Relationship between Tool-using, Tool-making, and the Emergence of Language», in Abstracts, American Anthropological Association, Annual Meeting. New York: American Anthropological Association, 1971.

Hewcs G. W. Language Origins: A Bibliography. Boulder, Colo.: University of Colorado Press, 1971.

Hewes G. W. «Primate Communication, and the Gestural Origin of Language», *Current Anthropology*, vol. 14, no. 1—2 (1973).

Hockett Ch. F. A Course in Modern Linguistics. New York: Macmillan, 1958.

Кун Т. Структура научных революций.— М.: Прогресс, 1975.

Lennenberg E. H. «Of Language, Knowledge, Apes, and Brains», *Journal of Psycholinguistic Research*, vol. 1, no. 1 (1971).

Lieberinan Ph., Crelin D. S. «On the Speech of Neanderthal Man», Linguistic Inquiry, vol. 11, no. 2 (1971).

Lorenz K. Studies in Animal Behavior. Vol. 2. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

Nottebohm F. «Ontogeny of Bird Song», *Science*, 167 (1970).

Premack D. «Language in the Chimpanzee?», *Science*, 172 (1971).

Premack D. «The Education of Sarah: A Chimp Learns Language», *Psychology Today*, vol. 4, no. 4 (1970).

Sarles H. «The Study of Language and Communication across Species», *Current Anthropology*, vol. 10, no. 1—2 (1969).

Searle J. «Chomsky's Revolution in Linguistics», in *The New York Review of Books* (June 29, 1972).

Simpson G. G. «On Sarles's View of Language and Communication», *Current Anthropology*, vol. 11, no. 1 (1970).

Дополнительная литература

Бенвенист Э. Общая лингвистика (Глава 7. Коммуникация в мире животных и человеческий язык).— М.: Прогресс, 1974.

Вуд Ф. Г. Морские млекопитающие и человек (Глава 5. Говорящие дельфины).— Л. Гидрометеоиздат, 1979.

Горелов И. Н. Проблемы функционального базиса речи.— Докт. дисс., М., 1979.

Дембовский Я. Психология обезьян.— М.: ИЛ, 1963.

Жинкин Н. И. Семиотические проблемы коммуникации животных и человека, в кн. «Теоретические и экспериментальные исследования в области структурной и прикладной лингвистики».— М.: Изд-во МГУ, 1973.

Жиннкин Н. И. Четыре коммуникативные системы и четыре языка, в кн. «Теоретические проблемы прикладной лингвистики».— М.: Изд-во МГУ, 1965.

Звегинцев В. А. Теоретическая и прикладная лингвистика,— М.: Просвещение, 1968.

Леонтьев А. А. Возникновение и первоначальное развитие языка,— М : Изд-во АН СССР, 1963.

Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики.— М.: Изд-во МГУ, 1972.

Лурия А. Р. Язык и сознание.— М.: Изд-во МГУ, 1979.

Налимов В. В. Вероятностная модель языка.— М.: Наука, 1974.

Панов Е. Н. Знаки, символы, языки.— М.: Знание, 1980.

Соссюр Ф., де. Курс общей лингвистики (Глава 4. Лингвистика языка и лингвистика речи), в кн. «Труды по языкознанию».— М.: Прогресс 1977.

Фридман Э. П. Идеологические аспекты истории приматологии, в сб. «Историко-биологическне исследования».— М.: Наука, 1978.

Якушин Б. В. Заметки о происхождении языка (Информационная теория), в сб. Тезисы VI Всесоюзного симпозиума по психолингвистике и теории коммуникации.— М.: Ин-т языкознания АН СССР, 1978.

Послесловие.
ШИМПАНЗЕ НА ДОРОГЕ К ХРАМУ ЯЗЫКА.

д-р филол. наук Б. В. Якушин

Главная мысль книги Юджина Линдена — между миром животных и человечеством нет непроходимой пропасти, животные имеют столько же прав на благополучное существование на Земле, сколько и человек. Для советского читателя, воспитанного на дарвиновских представлениях, подобное утверждение совершенно очевидно. Еще Фридрих Энгельс писал, что основные формы рассудочной деятельности человека — анализ и синтез, абстракция и обобщение — свойственны и высшим животным. Эти взгляды на природу отражены в специальных статьях Конституции СССР и Законов об охране природы и об охране и использовании животного мира, принятых Верховным Советом СССР. Но почему же так высок и патетичен голос автора? Чтобы понять направленность книги, ее основные утверждения и строй их аргументации, мы должны представить себе ту общественную и, прежде всего, научную среду, которой адресована эта по существу научная монография.

Читатель, конечно, не мог не обратить внимания на описываемую автором поразительную разноречивость точек зрения различных ученых на серию экспериментов по обучению шимпанзе языку. Обнаружилось, что этологи, психологи, лингвисты не имеют твердой и общей методологической позиции в этом вопросе, и необходимость выработать ее — вот призыв, к которому подводит Линден своего читателя. Сколь же раздроблены и запутаны должны быть различные научные течения, каким же должен быть их методологический уровень, если автор в семидесятые годы **XX** века вынужден просить ученых отказаться от теологической, платоновско-картезианской парадигмы исключительности человека в природе и более глубоко и искренне принять дарвинизм. Не требуется особого труда, чтобы почувствовать ту научную ситуацию, в которой создавалась книга и которая объясняет и оправдывает ее пафос.

Тут мне хотелось бы особо оговорить роль лингвистов, негативную позицию которых в оценке экспериментов с шимпанзе так часто осуждает автор. Под языкознанием Линден почему-то имеет в виду лишь одно, в шестидесятые годы очень модное в США, хомскианское направление в лингвистике. По своему духу —< признание единственно научным методом в языкознании дедукции, построения языка как логического исчисле-

ния, гипертрофии синтаксиса — оно действительно соответствует идее уникальности человеческой речи и ее недоступности для человекообразных обезьян. Хотя это направление и обогатило мировое языкознание такими понятиями, как глубинная структура, порождающий процесс и др., его влияние в Европе, и особенно в Советском Союзе, было незначительным, а в настоящее время даже в США оно носит локальный характер. Поэтому авторские обвинения лингвистов в схоластике, теологии и других смертных грехах, если и справедливы, то лишь отчасти. Советские языковеды не могут принять их на свой счет. Они, наоборот, очень внимательно относятся к накоплению и анализу языковых данных, высоко ценят экспериментальные исследования и проявляют большой интерес к сравнительному изучению языка человека и животных (работы Н. И. Жинкина, И. М. Крейн).

Нельзя не отметить также и несколько странную расстановку акцентов в аргументации против врагов наведения моста между обезьяной и человеком. С одной стороны, большое внимание к философии Платона и библейским мифам, с другой — недостаточная представительность фактического материала и его анализа. По-видимому, это можно объяснить жанром научно-популярной книги: анализ экспериментальных данных — дело чрезвычайно трудное даже для самих экспериментаторов, поскольку его результаты зависят от учета многих факторов; перевод же дискуссии в теоретический план удобнее для автора, и обвинение противников в платонизме и теологии равносильно обвинению в консерватизме и ненаучности.

Но перейдем к основному интересующему читателя вопросу: доказали ли эксперименты по обучению языку шимпанзе Уошо, Вики, Сары и других, что они овладели человеческим языком, «вошли в храм языка», как говорит Линден? Не будем спешить с ответом на этот вопрос и вслед за Линденом говорить «да».

Прежде попытаемся разобраться в том, что же такое человеческий язык? Мы не станем трогать систему семи признаков языка по Хоккету, подробно описанную в книге, и не только потому, что там смешаны собственно языковые признаки с интеллектуальными, но и потому, что нам просто надо выяснить значение слова «язык», точнее «человеческий язык».

Если под человеческим языком понимать основное средство устного (и как вторичное — письменного) общения людей, то шимпанзе не научились и, надо полагать, никогда не научатся такому языку. И дело тут не столько в том, что их артикуляционный аппарат неприспособлен к произнесению человеческих звуков, сколько в том, что лишь звуковой язык дает возможность выстраивать в сознании сложнейшие иерархии языковых единиц (слов, схем-предложений), иерархии, соответствующие вершинам абстракции и обобщения образов внешнего мира: сложность мышления определяет структуру языка. Язык жестов, которому научились обезьяны, в принципе своем не может быть

иерархически достаточно сложным, о чем мы специально поговорим" в связи со способностью обезьян к символизации.

Попробуем расширить понятие «человеческий язык», включив в него кроме устного языка все вспомогательные средства общения между людьми. Тогда человеческим языком можно назвать и искусственные языки глухонемых, в частности амслен, которому обучены обезьяны. Тогда мы вправе считать человеческим языком и азбуку Морзе, и морскую сигнализацию флажками или лучом света, и знаки дорожного движения и т. д. Все это языки вспомогательного общения. Недаром в современных методиках обучения глухонемых жестикуляция (вместе с движениями губ) рассматривается как кодовое обозначение букв естественного языка. Получается, что глухонемые общаются фактически на обычном естественном языке, только его звуковая «материя» заменена жестами. Поэтому едва ли «чистый», не связанный со словесным, язык жестов можно рассматривать как человеческий язык, и на вопрос, научились ли обезьяны человеческому языку, мы должны ответить отрицательно.

В связи с этим возникает еще один вопрос: можно ли считать знаковое поведение обезьян аналогичным речевой деятельности человека? Вероятно, да. Далее я постараюсь поподробнее обосновать этот ответ, а сейчас лишь скажу, что сам факт взаимопонимания подопытных обезьян и экспериментаторов говорит о сходстве у них семиотических процессов.

И наконец: имеются ли общие черты у знаковых систем обезьян и человеческого языка или они качественно различны? Да, знаковые системы шимпанзе и человека имеют общие черты (вспомним семь признаков языка по Хоккету). Но если в одной системе какая-либо черта выражена слабо, а в другой — сильно, то с некоторого момента усиленная черта приобретает качественное своеобразие по сравнению с ослабленной: количество переходит в качество. Напомним читателям известный парадокс Евбулида (IV в. до н. э.) «куча», который можно сформулировать приблизительно так: одно зерно кучи не составляет, но можно ли получить кучу, прибавляя по одному зерну? Иными словами, переходит ли некая характеристика или состояние в качественно другое, когда «некуча» становится кучей? Об этом можно спорить и действительно много спорят в научном мире. Противники феномена Уошо утверждают, что качественный переход давно произошел, сторонники полагают обратное; этой дискуссии отведены многие страницы книги Линдена. Примем в ней участие и мы.

Но прежде напомним читателю факты, которые вызвали эту дискуссию, распределив их по следующим категориям «творческого» знакового поведения обезьян, весьма существенным для ответа на наши вопросы: 1) перенос значений знака; 2) изобретение новых знаков; 3) синтаксированне; 4) знаковый выход из наличной ситуации.

ПЕРЕНОС ЗНАЧЕНИЙ ЗНАКА. Естественно, что самыми распространенными были переносы, основанные на ассоциации по сходству (генерализации). Так, Уошо знаком «слышу» (указательный палец касается уха) обозначала любой сильный или странный звук, а также ручные часы, когда просила дать их послушать; знаком «собака» (похлопывание по бедру) она обозначала как самое животное, так и его изображение на рисунке. Перелистывая однажды иллюстрированный журнал, она обнаружила изображение тигра и сделала знак «кошка».

Интересны переносные употребления знаков на основе сходства объектов в некотором качестве. Служитель Джек долго не обращал внимания на просьбы Уошо дать ей пить. Тогда она прежде чем просигналить обращение к нему, стала ударять тыльной стороной ладони по подбородку, что означало «грязный». Получалась последовательность знаков: «Грязный Джек, дай пить», и «грязный» было употреблено не как «запачканный», а как оскорбительное ругательство. Если этот факт описан корректно, то перенос значения «грязный» с предмета на человека на основе ненавязанной обезьяне ассоциации по ощущению неприятного следует признать довольно тонким.

Шимпанзе Люси «назвала» бродячего кота «грязным котом», а самец Элли, долго требовавший, чтобы его пощекотали,— несговорчивого служителя «орехом» (самого Элли часто называли «крепким орешком»). Люси применяла для обозначения невкусного для нее редиса знаки «боль» или «плакать», а для сладкого арбуза — «конфета пить». Доступны, видимо, обезьянам и переносы по функции: увидев в иллюстрированном журнале рекламу вермута, Уошо изобразила знак «пить».

Чтобы обучить Уошо знаку «нет», Гарднеры просигналили ей, что снаружи ходит большая злая собака. Через некоторое время обезьяне предложили погулять, и она отказалась. Единственной причиной могло быть воспоминание о собаке. Здесь знак «собака» был подан без наличия предмета. Но поскольку прежде он ассоциировался у нее с образом собаки и отрицательной эмоцией, то «сработал». Образ собаки приобрел дополнительный признак «быть снаружи». Он и стал посредником в ассоциации между образом «прогуляться» и «собака». Этот случай, как и эксперимент с Элли по обучению амслену через ассоциацию с английским названием (без наличия обозначаемых предметов), говорят о способности обезьян образовывать довольно сложные цепи ассоциаций.

Все эти факты достаточно убедительно свидетельствуют о развитом ассоциативном мышлении шимпанзе, о способности к абстрагированию отдельных признаков предметов, если эти признаки жизненно значимы для животного.

Механизм ассоциативного мышления лежит в основе функционирования и развития человеческого языка, а процессы абстрагирования и обобщения обеспечивают, в частности, становление его грамматического строя.

ИЗОБРЕТЕНИЕ НОВЫХ ЗНАКОВ. Для обозначения нагрудника Уошо очертила на груди то место, где он надевается, использовав ассоциацию по смежности. Аналогичным образом Люси обозначала поводок — жестом его надевания вместо жестового знака «веревка». Так же Люси «присвоила» Линдену имя «аллигатор» (кусающие движения пальцами) на том основании, что у него на нескольких рубашках были вышиты крокодилы. Опять ассоциация по смежности.

В семиотике — науке о знаках — принята следующая их классификация: иконические (структура знака похожа на обозначаемый предмет — географическая карта, фотография), индексные (часть предмета или ее изображение выступает как знак предмета в целом — телефонная трубка на дорожном указателе обозначает телефон-автомат) и символические (ничего или почти ничего не имеющие в своем содержании общего с обозначаемым предметом — слова человеческого языка). С точки зрения этой классификации обезьяны могут создавать иконические знаки (имитация движений надевания поводка) и знаки-индексы (вышивка на рубашке как знак человека). С символическими знаками дело, видимо, сложнее. Тот факт, что обезьяны могут пользоваться ими, не подлежит сомнению, о чем свидетельствуют эксперименты по обучению Элли амслену через английские слова, а Сары — оперированию с «абстрактными» жетонами, совсем не похожими на обозначаемые ими предметы. **Но** может ли обезьяна сама создать нечто вроде жетона? Сомнительно. Дело в том, что символические знаки генетически вторичны по отношению к некой исходной знаковой системе: без нее они не могут ни возникнуть, ни функционировать. Жетоны Примака были возможны только потому, что в сознании их создателя существовала связь между предметом и его английским названием, что фактически и обозначает жетон. Для обезьяны же это звено не нужно, поскольку у нее вырабатываются прямые ассоциации между образом предмета и образом жетона. Современные естественные языки, будучи символическими, также не могли возникнуть без языков-предшественников, которыми, как мы полагаем, были такие знаковые системы, как пантомимические действа и пиктографическое письмо.

Однако мы не собираемся полностью лишать обезьян способности к символизации знаков. Если бы у них возникла настоятельная нужда в этом, они бы либо выказали, либо развили такую способность. Символизация как процесс максимального свертывания содержания знака, при котором оно перестае г быть схожим с обозначаемым предметом, делается необходимой при возрастании числа знаков и «объема» общения. У обезьян эти величины ограничены их естественными потребностями и внутренне замкнутой, тысячелетиями закреплявшейся системой стереотипов поведения. Конечно, искусственное увеличение «объема» общения, особенно с человеком, возможно, но всегда будет существовать вероятность того, что обезьяна от-

кажется от лишних и бессмысленных для себя нервных нагрузок.

С другой стороны, всякая символизация знака приводит к его неоднозначности, которая снимается контекстом. Представим, что обезьяна станет сокращать и упрощать сложные имитирующие знаки, тогда многие из них совпадут и различить **их** можно будет только благодаря ситуации, контексту общения, спнтаксированию предложений. Таким образом, и здесь выступают ограничения, связанные с образом жизни обезьян. Поэтому окончательный ответ па вопрос о способностях обезьян к символизации мог бы быть таким: создавать знаки-символы обезьяны, вероятно, могут, но только в рамках своих весьма ограниченных возможностей синтаксирования.

СИНТАКСИРОВАНИЕ. Вопросу о том, способна ли обезьяна «сознательно» пользоваться синтаксическими отношениями, автор уделяет много внимания, поскольку «оппоненты» Уошо считают это самым сомнительным пунктом в выводах Гарднеров. И Уошо и Люси различали конструкции «ты щекотать я» и «я щекотать ты»; Уошо в процессе обучения все чаще стала отдавать предпочтение порядку знаков, при котором на первом месте находится субъект действия, на втором — действие, на третьем — объект. Нам кажется вполне возможным, что обезьяны владеют представлениями о субъекте, действии и объекте, которые необходимы им в обычном повседневном общении и деятельности. Эпизод с Люси очень выразителен в этом отношении. Люси привыкла к комбинации «Роджер щекотать Люси», и для нее последовательность «Люси щекотать Роджер» была новой, но она ее поняла и просигналила: «Нет, Роджер щекотать Люси». Когда Роджер настоял на своем, она действительно стала его щекотать.

Сопоставление конструкций детской речи, по Брауну, и комбинаций знаков Уошо, проведенное Гарднером (табл. 1), довольно убедительно показывает большое совпадение структурных схем.

Синтаксические факты, обнаруженные в экспериментах с обезьянами, хорошо согласуются с точкой зрения многих советских лингвистов на первоначальные этапы развития языка как в филогенезе, так и в онтогенезе. Исходной формой высказывания были не отдельные слова или предложение, а нерасчлененное слово — предложение, содержащее указание на действие и предмет. Таков и «язык» Уошо.

Чтобы обезьяна отреагировала жестами на какой-либо внешний предмет, она должна использовать выработанную у **нее** экспериментаторами ассоциативную связь между образом предмета и образом знака. Образ предмета— это значение знака, оно-то и указывает, к каким предметам нужно применять знак.

Если мы всмотримся в «словарь» Уошо, то обнаружим, **что** предметы — это микроситуации, а образы предметов (значения) как минимум бинарны. Такие микроситуации образуются **из**

действия и некоторого объекта, участвующего в нем. Соответственно и значение знака распадается на образ действия и образ объекта. Приведем примеры, взятые из книги: Прибрам К. Языки мозга (М.: Прогресс, 1975). В ней дано относительно полное описание 33 знаков Уошо, тогда как в книге Линдена оно очень фрагментарно.

Знак под названием «подойди» (подзывающее движение кистью руки или пальцами) означает указание, во-первых, на объект (кто должен приблизиться), а во-вторых, на действие, которое этот объект должен совершить (подойти).

Казалось бы, о каком действии может идти речь в таких знаках, как «ты» или «я». Но в действительности и они в своем внутреннем (образном) содержании, не выраженном внешне (жестом), имеют такое указание. Обратим внимание на ситуации, в которых употребляются эти знаки. Знак «ты» (указательный палец указывает на грудь человека) — показывает, что наступила очередь человека во время игры; используется в ответах на вопросы: «Кто щекочет?», «Кто причесывает?» и т. д. Знак «я, мне, меня» (указательным пальцем трогает собственную грудь) — указывает очередь Уошо, когда она ест или пьет вместе с партнером и т. д. ...Итак, в знаках «ты» и «я» кроме указания на действующее лицо мыслится определенное действие, обусловленное ситуацией. Но это означает, что уже в самих знаках, которым обучались обезьяны, содержалась синтаксическая структура, состоящая из противопоставления предмета и действия.

По мере увеличения «объема» общения как в генезисе языка, так и в развитии детской речи под давлением необходимости происходит дифференциация ролей «предмета» в высказывании, уточняется и поясняется содержащееся в нем действие. «Предмет», видимо, прежде всего расчленяется на субъект и объект действия, а само действие приобретает обстоятельственные элементы, определяющие место или направление действия. Эти дифференцировки жизненно важны. Без них высказывание может оказаться неправильно понятым, а действие невыполненным.

Из таблицы 1 видно, что и двухлетний ребенок и обезьяна способны оперировать в рамках бинарных конструкций представлениями о субъекте и объекте действия, о направлении действия (последнее, по нашему мнению, неточно названо и у Брауна — «местоположением»: «гулять улица», «идти магазин», и у Гарднеров — «действием — местом»: «пойдем в», «смотри наружу»).

Жизненно важной является также категория принадлежности (притяжательный тип высказывания у Брауна и «субъект — объект», «объект — свойство» у Гарднеров). Поэтому она одной из первых развивается в детской речи и в знаковом поведении обезьян. Сомнение вызывают лишь определительные конструкции (описание объекта, субъекта у Гарднеров), которые базируются на представлении о предметности и появляются тогда,

когда возникает необходимость в вычленении предмета из ряда ему подобных для того, чтобы оперировать с ним в условиях, когда трудно обойтись прямым указанием рукой (то есть в условиях отсутствия ситуации реального действия, или, как выражается Линден, при «перемещении» ее).

Конечно, возможно, что ребенок к двум годам способен выйти из наличной ситуации и сказать «большой поезд» о ранее виденном предмете, тогда как, видя этот предмет, он просто сказал бы «поезд». Кроме того, определительные конструкции обычно активно навязываются детям взрослыми при разговорах. Что же касается Уошо, то приведенные примеры представляют, нам думается, класс оценочных высказываний, образуемых на основе положительной или отрицательной реакции на предмет:
«Наоми хороший», «Уошо печальная», «Расческа черная» (вероятно, грязная).

Итак, способность обезьян к синтаксированию как двухчленных, так и трехчленных («Роджер щекотать Люси») конструкций и в первую очередь таких, которые основаны на элементах деятельности (субъект, объект, действие, его направление, принадлежность объекта или действия, эмоциональная реакция на действие и т. д.), нам кажется доказанной достаточно убедительно.

Мы, к сожалению, не имеем возможности ни развернуть саму теорию речевой деятельности, широко принятую в советской психологии и психолингвистике, ни дать более подробный анализ фактического материала, содержащегося в книге Ю. Линдена. Нам только хотелось бы высказать мнение, что, встав на позиции этой теории, исследователь знакового поведения обезьян облегчил бы себе выработку общих принципов как экспериментирования, так и анализа его результатов.

В этой связи нам кажутся сомнительными достижения Сары в области синтаксирования. Ее способность правильно ставить союз «если — то» и составлять из двух предложений одно с однородными дополнениями («Сара положить яблоко корзинка банан блюдо») есть результат простого научения методом проб и ошибок и не иллюстрирует самостоятельного умения составлять сложные конструкции; это отнюдь не проявление речевой деятельности.

Чисто бихевиористский подход Примака к эксперименту не позволяет с определенностью оценить интересный факт, связанный с аналитической способностью обезьяны. Когда ей предложили сравнить две конструкции из жетонов «яблоко красное?» и «красный — цвет яблока», она решила, что они одинаковы; но восприняла как различные «яблоко красное?» и «яблоко круглое».

Если предположить, что Сара отождествила первые две конструкции на основе совпадения смыслов, то надо признать, что она владеет не только довольно тонкими синтаксическими трансформациями, но и понимает, что выражения «яблоко» и

«цвет яблока» — контекстные синонимы. Такое предположение, конечно, трудно принять. Но нельзя утверждать, что решение Сары было случайным. Остается предположить, что она руководствовалась чисто формальными критериями. Дело в том, что первые два предложения состоят из одинакового числа жетонов (по три: знак вопроса — отдельный жетон) и два из трех жетонов совпадают («яблоко» и «красный»). Вторая пара предложений содержит разное число жетонов — три и два соответственно, при этом общим является только один жетон («яблоко»). Не эти ли чисто внешние признаки послужили основанием для принятия Сарой решения? Нам это кажется вполне вероятным, и говорить о ее способности отождествлять и различать синтаксические конструкции едва ли возможно.

В этой связи следует подчеркнуть, что искусственно навязываемые животным задачи мало проясняют проблемы их знакового поведения. Лишь создание условий для их мотивированной целенаправленной знаковой деятельности — вот путь к раскрытию интеллектуальных и «языковых» способностей обезьян.

ЗНАКОВЫЙ ВЫХОД ИЗ НАЛИЧНОЙ СИТУАЦИИ. В связи с поставленными выше вопросами нам хотелось бы обсудить еще один пункт. Он связан с понятием «перемещаемость». Способна ли обезьяна к абстрагированию от наличной ситуации, к оперированию с прошлыми или будущими образами?

Способность к «перемещению» тесно связана с другой, не менее обсуждаемой в книге способностью — к реконституированию, то есть к умению создавать другой, «суррогатный» знаковый мир.

Сразу же скажем, что обе эти способности не имеют непосредственного отношения к собственно знаковому поведению и, хотя являются необходимым условием его развития, представляют собой в первую очередь интеллектуальные характеристики психики человека. К сожалению, в книге Линдена слишком мало фактического материала для разговора об этих способностях применительно к шимпанзе.

Однако, если «перемещаемость» перевести в семиотическую плоскость, то, пожалуй, некоторые факты поведения шимпанзе будут ей соответствовать. Поставим вопрос так: может ли обезьяна оперировать со знаком, если она не наблюдает обозначаемого им предмета? Способна ли обезьяна понять замещающую функцию знака, или, иными словами, может ли она выйти в своем знаковом поведении за пределы наличной ситуации?

Вернемся к эпизоду с обучением Уошо знаку «нет». Сигнал «собака» был предъявлен без обозначаемого предмета и вызвал такую же реакцию, как будто собака была рядом. Отрицательная реакция на предложение прогуляться говорит о том, что знак «собака» для Уошо явился действительно представителем и заместителем самой собаки (при условии, если не было слышно лая или каких-либо других признаков присутствия этого животного). Знаковость поведения Уошо проявилась бы еще

ярче, если бы Гарднеры спросили обезьяну, почему она не хочет гулять. И если бы Уошо объяснила отказ знаком «собака», факт выхода из наличной ситуации можно было бы признать полностью.

Если здесь «сработали» образы прошлого, то случай с Люси, по всей вероятности, говорит о знаковом поведении, связанном с будущим. Когда однажды из дома, в котором жила и воспитывалась Люси, уезжала хозяйка, обезьяна подскочила к окну и просигналила ей: «плакать я, я плакать», вместо того чтобы выразить огорчение обычным, обезьяньим способом. Трудно со всей определенностью сказать, передала ли обезьяна с помощью жестов свое сиюминутное состояние или то, которое появится у нее в отсутствие заботливой и ласковой Джейн. Футс, проводивший занятие с Люси, интерпретировал «плакать» как выражение сиюминутной эмоции. Но можно предположить, что обезьяна представила себе и свою будущую жизнь без Джейн. И все же приведенные случаи скорее всего иллюстрируют знаковое поведение обезьян «на границе» наличной ситуации.

Итак, мы рассмотрели некоторые категории фактов, интересных с точки зрения знакового поведения обезьян. Для нас очевидно, что шимпанзе способны употреблять знаки с переносом значений, создавать новые знаки некоторых видов, синтаксировать знаковые конструкции и, может быть, употреблять знаки в чистом виде, без обозначаемых предметов. Все это позволяет нам более обоснованно сказать, что знаковое поведение шимпанзе во многом аналогично знаковому поведению человека.

Знаковая система, которой научились подопытные обезьяны — несколько преобразованный язык американских глухонемых (амслен), соответствует тому первоначальному этапу развития языка (и в филогенезе, и в онтогенезе), который принято называть этапом слов-предложений и который в данном случае не может развиться в человеческий язык с его сложными внутренними связями из-за жестовой «фактуры» самих знаков. Эта тупиковая с точки зрения возможностей символизации линия развития должна быть заменена звуковым языком, что для обезьян невозможно.

Хотя многозначность языковых единиц, некие «правила» их комбинирования и свойственны знаковой системе, которой пользуются обученные обезьяны, но по сравнению с человеческим языком они выражены слабо и, будучи общими для человека и обезьяны чертами, все же различаются по своей коммуникативной и гносеологической мощи. Это отдельные зерна, которым далеко до кучи (вспомним парадокс Евбулида),

В целом эта интересная и достаточно глубокая по мысли книга, думается, в значительной степени изменит наши представления о способностях человекообразных обезьян, еще более приблизив высших приматов к роду человеческому, и явится замечательной иллюстрацией дарвиновской теории эволюции.

ПРЕДМЕТНО-ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Аборигены Австралии 74
Абстрагирование (символизация) 68—69, 105, 107, 150—152, 250
<Аварийная система готовности», тревожные крики 22, 128, 147, 221
Австралопитеки 20, 75
Автономного человека парадигма 188, 191—193, 195, 198, 206, 230, 244, 246
«Ага!" - эффект 184, 211
Агрессивность и угрожающее поведение 33, 82—84, 114, 201
г<Адам» и «Ева», изучение развития 42, 46, 48—49, 52, 59
Альтруизм 86
Амслен (американский язык жестов) грамматика 27, 76, 101
изобретение новых знаков 32—**33,** 105, 107, 127, 140, 142—144
использование модели стимул — реакция в обучении 28, 116, 119
как язык глухонемых 15, 27, 72, 115
обучение родителями 141, 154
основные знаковые единицы (черемы) 27, 139
отличия от «пальцевой азбуки» 27
различия в усвоении для шимпанзе 119—121
роль в планируемых исследованиях 154 •
самостоятельное употребление 32, 121, 140, 154, 166
сравнение с искусственным языком 27, 157
Аналогия 131, 138
Английский язык как второй язык шимпанзе 116, 117, 146
Анимизм 172, 175, 198
Аномалии 182—183, 186, 194, 195, 197, 241—242
Аполлон и Дионис, конфликт мировоззрений 243, 244, 247, 248
Апраксин идеомоторная 66
Аристотель, аристотелевская парадигма 184, 187, 190, 206, 230
Ассоциации закон (Юма) 206—207
Ассоциации принцип 30
Аудиовокальный (вокально-слуховой) канал 73, 146, 147
«Аура» 252
аутизм 30, 211
Афазия 66, 225
Australopithecus 20
Барпоу Джордж 239, 240
Баррет Уильям 196
Баттерфилд Герберт 189
»Безудержное видообразование» 222
Бсллуджи — Клима Урсула 42, 54, 59—64, 66, 70, 75, 76, 102, 103, 113, 145, 146, 158, 159, 163, 185, 186, 188, 214, 218, 231
Бертран Мирель 172, 173
Библия 14, 245—247
Биобихевиористский подход 235
Биология, биологи 204, 232, 235, 253
Бихевиоризм 28, 30, 164, 187, 204—213, 214, 220, 235
Бпум Луис 43
Браун Роджер 40—52, 54—59, 60, 61, 72, 75, 133, 145, 164—165, 167, 168, 174, 211, 218, 219
Британское общество по изучению поведения животных 203
Броновский Якоб 54, 59—64, 66, 70, 75, 76, 102, 103, 113, 145, 146, 158, 159, 163, 185,.186, 188, 214, 218, 231 232
Брунер Джером 92, 183, ,184, 186, 207
Бруно 87, 119—127, 141, 158
Буи 87, 119—127, 141, 158
Бурри 83
Вагнер Рихард 55
Венди 83
Вернике центр (в мозге) 226
Вест Ла Монт 74
Взаимозаменяемость 129, 132, 134, 139, 141, 158
Вивисекция 201
Визуально-жестикуляторный (тактильный) канал 73, 146, 147
Визуально-слуховая коммуникация 73
Вики 23, 24, 54,' 70—72, 216
Витгенштейн Людвиг 62
Волки 138
Вопросительные предложения 61, 113, 157, 159, 163
Выражение лица 228, 233, 235—237
«Выражение эмоций у человека и животных» (Дарвин) 203
Вьюрковые 223
Гарвардский университет 40, 205
Гарднеры Беатриса и Аллен 15, 19, 21, 24—28, 37—39, 41, 43, 45—56, 58, 59, 61, 72, 88, 97, 115, 119, 126, 127, 140, 148, 157, 163, 174, 178, 202, 203, 211—219, 232, 242, 244
Гапилей 184, 206, 248
Гейзенберг Вернер 249
Геккель Эрнст 44, 65, 225
Гераклитовское представление о мире 197
Гешвинд Норман 77, 214—215, 217, 225—227, 234, 242
Гештальт-психология 23, 62, 207
Гиббоны 16, 20, 79—81, 87, 88, 134
крики 128, 130, 132
Гласные звуки, произнесение 74
Глубинные структуры 40, 66, 74, 153, 167
Глухонемые 179
использование амслена 15, 26, 27, 72, 74, 115, 116
обучение шимпанзе амслену 72, 115
Гориллы 20, 134
Грамматика 27, 55, 220

Грамматика как исключительная особенность человеческого языка 57—59, 61, 185, 228
развитие у детей 41—43
различия в английском и амслене 101
символизация 102, 103
Грамматическая система 130, 131
Грехопадение, миф 14, 169, 246
Греческая философия 244, 245, 247, 248
Гудин Ларри 116, 117, 118
Гудолл Джейн 21, 25, 70, 85, 141, 202
Гутри Уильям Эдвин 30
Давление отбора 68, 92, 135, 136, 198, 205, 208, 220, 221—223
голосовое обучение 221—223
латерализация мозга 226
перемещаемость 57, 68
при переходе к вокально-слуховой системе 72. 73
Дарвин Чарлз (дарвиновская парадигма) 15, 169, 174, 176, 177, 180, 185—199, 202, 208, 216, 232, 241, 253
Дарвиновское и платоновское мировоззрения 176, 180, 185, 187—199, 216, 230, 231
Двойственность 129, 130, 134, 135, 139, 140, 158.
Декарт Рене (картезианская парадигма) 62, 184, 188, 195, 197, 206, 207
Дельфины 133, 137
Диалекты 222, 223, 227, 235—237
Дискретные конструкции 132
Добржанский Феодосии 37, 38, 75, 195
Дуализм тела и мозга 153, 204
Еврипид 247, 248
Естественный отбор 185, 195—197, 203.
См. *также* Давление отбора
ESP (экстра-сенсорное восприятие) 251
Жаргон, функция 222
Жестикуляция (поза собеседников) 228, 233, 236
Задний мозг 146. *См. также* Мозг
Знак «если-то» 157, 161, 162, 163
Знаки *см.* Амелен
Зонотрихия белоголовая 223
Зоогеографы 136
Зоология 203—204
Зоопарк 111, 112, 201
Зяблик 224, 226
Игры шимпанзе 32, 33
Иероглифы 73
Иконическая система 132, 135
Институт по изучению приматов 16 51, 77, 79—127, 154
жизнь в 16, 79—82, 85, 86
планируемые исследования 154, 155
пели 82
Интеллект *см* Планирующий интеллект и сенсомоторный интеллект
Искусственные языки 27, 157
Искусство верхнего палеолита 73
Испытания (экзамены) 37, 115, 119, 120,
Иудеи древние 245, 247
«Иудейские древности» (Флавий) 14
Иудейский университет (Иерусалим) 43
Йеркиш, язык 167
Иерксовский региональный центр 167
Йеркс Роберт 25
Канарейка 224
Капуцины 16, 87
Каролина 83, 113
Картезианство *см.* Декарт Рено
Кенема 129, 131, 135
Кенематическая структура 129, 130, 142
Келер Вольфганг 23
Кико 87, 122
Киты 133
Кларк Артур 112
Классификация, способстность шимпанзе к 23, 54, 103—105, 142
Колибри 220
Колумбийский университет 43
Колюшка 128, 129, 132
Коммуникативное давление 56
«Конец детства» (Кларк) 112
Конструкции и конструктивные функции 47—50, 56
Контекста роль 229, 230, 235, 236
Коперник 189—191
Кора головного мозга 147, 226 *См. также* Мозг
Кортландт Адриаан 24—25, 96, 97
Кошки 109, 110, 115
Коэффициент интеллектуальности **(IQ)** 20
Крелин Эдмунд 74, 136
Кроманьонцы 74, 136
Кросс-модальный перенос 117, 127, 146, 147, 150
Культурная преемственность 129, 133, 134, 137, 139, 140, 141, 158
Кун Томас 178, 180—187, 192, 193, 196, 197, 204, 215, 242, 244
«Курс современной лингвистики» **(Хоккет)** 128
Лавуазье Антуан 184
Ламарк Жан Батист 194, 196
Лана 167
Левкипп Милетский 248
Левостороннее доминирование *См.* Мозг, Латеральная доминантность
Леммон Уильям 82, 84, 85, 88, 89, 90, 154, 155
Ленненберг Эрик 54, 76
Лерман Д. **С** 184, 210
Либермен Филипп 74, 136
Лимбическая система 14Ь—149
Лингвистика 40, 72—78, 128—129, 167, 187—189, 192, 204—205, 217, 218, 227—239 *См также* Психолингвистика
Локк Джон 62
Лоренц Конрад 199, 205, 209, 210, 234
Люси 87, 90—112, 113, 115, 116, 119— 121, 127, 130, 139, 141, 142, 159, 167, 178, 185, 211, 212
способность к классификации 103—107
словарь 91
Магия 102, 151, 198
Майер Норман 23, 71
Макаки свинохвостые и медвежьи 16, 85
Мак-Брайд Глен 74
Мандрилы 85, 87
Манн Томас 166
Манн-Боргезе Элизабет 166, 167
Маре Эжен 85, 202
Марлер Питер 215, 217, 219—224, 227, 237
Мартышки голубые и краснохвостые 221, 222
Материнское поведение 109, 154
Маугли 174
Международная конференция по атологии 59

Мелампод 174
Мелвин 83
Металингвистическое использование языка 157
Механистическая концепция поведения (парадигма) 206, 209, 248, 249
Митчелл Эдгар 251
Миф о творении 245, 246
Мозг 44, 65, 66, 188, 196, 207, 214, 215
латеральная доминантность 92, 95, 224—227
лимбическая система 146—148
лингвистические способности 74—75, 92, 145—148, 224—227
— «новый» (передний) 146, 149, 150, 152, 243
повреждения 65, 66, 225, 226
— «старый» («первичный») 146, 150, 152, 243
экспериментальная хирургия 120
Мона 83
Монотеизм 175, 198, 201, 245
Морфемы 42, 130
Моэлмен Патти 200—202
Мыслительные процессы (мышление)
в использовании порядка слов 47—50
различия у детей и взрослых 42, 43
роль грамматики 57 *См. также* Познавательные способности, Перемещаемость, Планирующий интеллект
Мэнни 83, 125
Мюллер Макс 65
Надгортанные структуры 74, 136, 216
Наименования
магическая роль 102
— орудий труда 69, 94
уникальность человека 185, 231
Натуралисты и лингвисты, различие в подходах 229—231
Натурфилософы немецкие 196
Наука, изменения в 172—199
Науки о поведении 192, 193, 201—203, 244
междисциплинарные исследования 192, 203—205
Национальный научный фонд 25
Неандертальцы 74, 136
«Непостижимое Я» (Юнг) 168
Нервные заболевания как результат отсутствия общения 137
Ниссэн Кэтрин 70, 71
Ницше Фридрих 244, 247
«Новый» мозг (кора больших полушарий) 146, 147, 149. *См также* Мозг
Ньютон Исаак (ньютоновская физика) 180, 197, 206
Обучение животных
отказ от стереотипа 23, 71
— произнесению звуков 22—24, 220—224
— устной речи 22—25, 219—224
Общение человека с животными в мифологии 174
реакция на 37, 54—78
утрата способности к 14, 246
Общение животных голосовое и жестовое 24—25, 75, 140
Общество по изучению поведения животных (ОПЖ)
конференция и симпозиум (1972 года) 178, 180, 199, 200, 213—242
основание 203
установление междисциплинарных контактов 203, 204
Овеществление (отчуждение) 63, 64, 107, 117, 132, 133, 153
в западной культуре 151, 152
значение 63
Овцы 88, 154
«Одинаковый» и «различный», понятия 159, 160, 162, 163
»Однозначное формулирование взаимосвязи между использованием орудий труда, их изготовлением и возникновением языка» (Хьюз) 64, 174
«0 душе» (Аристотель) 187
Озеро Пирамид, Невада 240
«Онтогенез повторяет филогенез» ***См.*** Геккель
Орангутаны 20, 134
интеллект 20
обучение речи 22—23
Орудия труда, изготовление
наименование 69, 94
роль языка 63—73, 101, 102, 156, 185
эволюция 63, 64, 150
Ослабление 30, 119
Относительности теория 197
Отрицание 57, 61, 113
Отчуждение от природы 14, 153, 172—174, 245, 246, 250
Охота 151, 173, 246
Павианы 86, 201, 202
Павлины 88
Павлов И. П. 205
Палеолит 73
Пальцевая азбука 27
Пампи 83, 120
Память 148, 149, 151, 202
Пан 83, 113, 120
Парадигма(ы)
— «автономного человека» 187—192, 193, 195, 199, 206, 244, 245
аномалии и 183, 186, 194, 195, 204, 241,
— астрономическая против философско-религиозной 190
— в истории науки 180—186 *См. также* Аристотель, Дарвин, Декарт, Платон
— механистическая 206
определение и свойства 180—186, 192, 193, 244
Паралингвистика 228—230, 233—237, 239
Парижское лингвистическое общество 217
Пауки-скакунчики 25
Певчие птицы 134, 220—225
Первобытные племена и приматы 14, 172—174, 249
«Первые предложения у детей и шимпанзе» (Браун) 45, 58
«Первый язык» (Браун) 41, 58, 164
Передний мозг 146
Перемещаемость
как особенность поведения 70, **71,** 145, 146
как свойство языка 41, 56—60, 117, 129, 133, 139, 140, 144, 146, 157, 159, 212
роль в эволюции интеллекта 68, 69, 75, 76, 145—153, 175, 197, 243, 248, 250
стадии развития 60
эволюционное развитие 64—71, 145. 146
Пиаже Жан 43, 101, 163
Пиауты, индейцы 240
Письменное общение с животными (с помощью пишущей машинки) 166,167
Пифагор 187, 206
Планирующий интеллект 44, 49, 75, 153
— и сенсомоторный интеллект 69

Планирующий интеллект, роль в изготовлении орудий и возникновении языка *72*.
Платон (платоновская парадигма, мировоззрение) 173, 176, 185,186—199, 206,216,231,242,244, 247, 248, 253
Плерематические структуры 130, 131, 142
Плеремы 130, 135, 139
Подкрепление 31
Подражание, роль в культурной преемственности 134, 23b
Познавательные способности и умение манипулировать 23—25, 68—71. *См также* Мыслительные процессы
»Поиск сопоставимых переменных в речи человека» (Сарлз) 227
Полеты на Луну (программа «Аполлон») 243, 248, 249—252
Попугаи 220
Порождающая грамматика 74, 167
Потребность в общении 137 *См также* Общение человека с животными, Язык, Речь
«По ту сторону чувства свободы и достоинства» (Скиннео) 187
Предло кения 140, 157, 167
— у детей 41—45, 69
— — людей и шимпанзе 55, 102
«Прекрасный новый мир» (Хаксли) 210
Примак Дэвид 156—167, 177, 178, 212, 232
Приматов отряд 20
Приматы, голосовое обучение 220—223
Пристли Джозеф 184
Продуктивность (языка)41,106,108,129, 131, 135, 139, 140, 142—144, 159
«Происхождение человека» (Дарвин) 145
Психолингвистика 40—50, 139 217—219
Психология 187, 188, 204—213
Птицы, пение 134
голосовое обучение 134, 220—224
Птолемей 189
Пчелы 131—133
танец 128, 129, 131
Различение чисел 24, 71
Различия между животными и человеком 23, 47, a4, 75, 169, 173, 176, 185. 187—199, 242
Разнообразие сигналов 219—223
Рандеваал 87, 122
Рауш Шери 113, 115, 117
Реконституция 61—63, 117, 129, 130. 158, 159, 185, 188, 251
в эволюционной перспективе 64—67
значение 60—61, 70
Речевой поток 227, 229, 237, 238
Речь
анатомические структуры 74, 136, 216
необходимая нервная организация 24, 28, 72, 146—148
неудачные попытки обучения шимпанзе 23—25, 70—72, 147, 211
обучение обезьян 22—25, 54, 70 *См. также* Язык
переход к речи от общения жестами 72—75
понимание шимпанзе устной речи 116—117, 146
сопоставимые переменные в речи людей 227—239
спектрографический анализ 232
Речь индейцев майя, диалект цоциль 228, 233
«Рождение трагедии из духа музыки» (Ницше) 247
Ругательства 17, 18, 110, 127
Руководство 29
Румбо Дьюэйн 167
Саймири 16, 85, 87
Салом 19
Самосознание 153
Сара 156—167, 178, 212, 220, 231, 232, 239
Сарлз Харви 201, 214, 215, 217, 227—239, 242, 253
Свифт Джонатан, 1э2, 157, 209
Свойства предметов, анализ 103—107, 142, 159, 165
Связь между животными и человеком 14, 44, 136, 169, 172—199
представления примитивных народов 14, 172—175
социальные механизмы 85
этология и 203
Связь между субъектом и объектом 56, 57
Себастьен 83
Сексуальное поведение 109, 110, 125
Семантичиость 41, 63, 129—131
Сенсомоторный интеллект 43—45, 49—50, 55, 69
Серебристая чайка 128, 129, 132
Сиаманги 16, 20, 85, 87
Сильвиева борозда 226
Символизация 41, 102, 103, 206
перемещаемость и 68, 151, 152
— созидающая 105
технология и 63, 64
Симпсон Джордж Геилорд 54, 188
Синди 119, 120, 121, 127
Синтаксис (порядок слов) 28, 35, 167, 220
перемещаемость и 5b—59
правила 50, 51
— у детей 42, 46, 51
— — людей и шимпанзе 47—51, 55, 56, 58, 59, 75, 219
— — шимпанзе 47—51, 167
Сирл Джон 187
Скиннер Б. ф 31, 164, 187, 200, 204—206, 209, 231
Складывание (формовка) 29, 30, 119
Словарь
развитие у первобытных людей 69
способы тестирования и регистрации 34, 90, 104, 116, 119
— устного языка и языка жестов 73
Словосочетания 35, 36, 42, 43, 5з, 218, 219
из трех и более 50, 51, 101, 126
функциональное значение 47—51, 55. 5b
Слоны 138
Слуховой шаблон 224
Смешение 131, 13-i
Собаки 88, 166, 167, 228
Совет научных социальных исследований 40
Согласные звуки, произнесение 74
Сократ 247, 248
Софокл 247
Спенсер Герберт 196
Специализация 129, 132—134, 137, 139, 140, 158
Сравнение детей и шимпанзе 23, 27—29, 37—53
сбор данных 39, 51—53, 58, 218, 219
синтаксис 47—51, 55—59, 218, 219
способность к реконструкции b 0—62
«Сравнительная психология двустороннего общения» (Гарднер) 217
Средний мозг 145. *См. также* Мозг
С — Р-методики обучения (основанные на модели стимул — реакция)
имитация 29, 30
ослабление 30, 119
подкрепление 23
руководство 29, 30
складывание 29, 30
теория 28—31

С—Р-парадигма (парадигма стимул —i реакция) 206—209, 211, 248
Стереотипы, отказ от 23, 71
вСтратегии развития и разнообразие сигналов» (Марлер) 219
»Структура научных революций» (Кун) 180, 181, 244
Структура предложений
— иерархическая 57—59, 158, 163, 165
— сложная 163—165
Султан 23
Сэвпдж Сыо 84, 109
Sczence, журнал 59, 76, 185, 232
Таня 119
Телеграфный стиль 42, 59, 218
Телсологичность Вселенной 196, 197
Тельма 87, 88, 119, 120, 121, 127
Темерлины Джейн, Стив и Мори 87, 89, 90, 109, 113, 122
Теория лепета 28, 65, 135
— предложения (грамматическая) 230, 231
— синтаксиса 40, 66, 74, 167
— слова 231
Термиты 85
Территориальность, изучение 201
Тинберген Нико 25, 203
Тойнби Арнолд 175, 201, 245
Тональность голоса 228, 233
Торндайк Эдвард Ли 135 207
Трупиал красноплечий 223
Туканы 220
Уби, племя 172, 173, 175
Угловая извилина мозга 226
Уилберфорса и Гексли диспут 241
Уитмен Чарлз Отис 205
Уиттекер Гарри 146
Университет штата Миннесота 214, 233
— — Невада 19, 24, 26, 33, 81
— — Оклахома 15, 19, 20, 27, 52, 81, 90
Уотсон Джон 205—207
Уошберн Шервуд 54
Уошо
в роли матери, в дальнейших исследованиях 141, 15t
«— и первый уровень языковых способностей Брауна 58
— — пресса 213
использование языка, сравнение с Сарой 156, 157, 1э9, 163, 164, 166, 167
комбинации слов 45—50
присвоение наименований предметам 241
разговор на амслене 15—18, 28—31
сбор данных 33—35, 37, 46, 51—53, 58
сексуальное поведение 125
сравнение с детьми 37—53, 218, 219
Уошо, индейцы 240, 241
Условные повествовательные переменные 237
Уэлс Узин 73
«Федр» (Платон) 188
Фернисс Уильям 22, 23
Флавий Иосиф 14, 169, 172, 246
Фонемы 27, 28, 129, 135, 139
Франклин Бенджамин 181
Фреберг Стен 237
Фрейд Зигмунд 109
Фрепзер Копии 42
Фриш Карл, фон 128
Футс Роджер 15, 18—22, 26, 27 33, 35, 36 76—78, 82—86, 88, 90, 92—111, На—118, 120, 121—128, 139—144 153 154, 156. 158, 176, 189, 200, 205, 211, 213
Хаксли Олдос 210
Хейзы Кейт и Вирджиния 23, 24, 71, 72, 216
Хейнрот Оскар 57, 149, 205
Хирш Джерри 210, 211
Хоккет Чарлз 127—138. 139, 140, 153, 158, 173
Хомский Ноам 40, 41, 66, 74, 76, 138, 167 187—189, 204, 218, 228, 231
Хьюз Гордон 22, 55, 64—67, 69, 73—75, 135, 136, 147, 153
Целенаправленность у шимпанзе 101, 102, 140
Cercopithccus 221
Чаун Билл 116, 123 124
Человекообразные обезьяны 20
Черсмы (основные знаковые единицы) 27, 28, 73, 139
Чиж североамериканский 233
Чтение на языке кетонов 158—167
Шимпанзе
в неволе 26
вокализации 16, 22, 147
«детские дома» 88, 89
— дикие 20, 21, 24, 25, 31, 51, 72, 85, 96, 97, 101, 114, 137, 147, 150, 173, 176, 223
индивидуальные особенности 113, 114, 120, 121, 127
искусственное разведение 82
ключевые свойства языка 139—144, 158, 159
культурная преемственность 141
мифы 172, 173
мозг 147, 148, 150
обучение речи 24, 25, 54, 70, 71, 147
отношения с другими животными 87, 88, 109, 115
ошибки в амслене 34, 35, 94, 121
порядок слов 45—51, 55, 56, 58, 59, 101, 102, 118, 127, 167, 178, 218, 219
самцы и самки, агрессивное поведение 33, 114
словарь 91, 113
способность к классификации 23, 54, 103—105, 142
сравнение с другими человекообразными 20, 21
физическая сила 83, 84, 110
эволюционное развитие жестику ляторных способностей 73—75
Шлезингер И М 43
Шнейрл Теодор 23, 71
Эволюция
биогенетический закон 44, 65, 74, 225
бихевиоризм и 205—212
интеллект, перемещаемость и 145—153
уникальность человека 194—196, 198
язык и изготовление орудий 63—73
Эволюция языка
давление отбора 57, 68, 73, 135, 136
жестов 72—76
•— культурная и биологическая 41, 133, 134, 136—138
нелингвистические элементы 124—134

Эволюция языка
особенности поведения и 128—138
перемещаемость и реконституция
64—72
способность к манипуляции 63—73,
157
Эйнштейн Альберт 181, 195, 197
Экологическая ниша, конкуренция за 136
Элли 113—118, 119, 121, 127, 139, 141.
150
понимание английских слов 116, 117.
146
Эмоции 60, 146
выражение эмоций шимпанзе 109
перемещаемость и 60, 68, 146, 147
Эмпирический метод 155, 190, 211
Эпистемологическая парадигма 184, 197,
207
Этические аспекты
— в западном мировоззрении 179, 191,
198, 245
— — при исследовании животных 179,
201, 202
Этология 202, 203, 234, 252
бихевиоризм и 205—212
Юм Дэвид 206
Юмора чувство 95
Юнг Карл 168, 174
Язык
— животных, роль перемещаемости 56—
58, 70—72
знаки и жетоны 156, 157
ключевые свойства 128—138, 139—
144, 157—163
мифология 52, 233
образчики (по Примаку) 157
определения 38, 52, 53, 127, 225
развитие у детей 40—43
роль мозга 74, 92, 93, 145—149, 225—
227
теории происхождения 54, 55, 65,
230—232. *См. также* Язык жестов,
Речь
Язык жестов
как предшественник речи 72—75
ограничения 72, 73
связь с изготовлением орудий 72
эволюционный подход 72—75
Язык жетонов 156—167, 220
Ящик Скиннера 201

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора перевода 5

Введение 11

ЧАСТЬ 1. Шимпанзе в храме языка 13

1. Проблема: шимпанзе, который умеет ругаться 14
2. Уошо 19
3. Опыт сравнения детей и шимпанзе 37
4. Реакция научного мира 54
5. Институт по изучению приматов 79
6. Колония шимпанзе: Люси 90
7. Колония шимпанзе: Элли 113
8. Колония шимпанзе: Бруно и Буи 119
9. Одно из описаний языка 128
10. Сообщество владеющих языком шимпанзе 139
11. Перемещаемость и эволюция интеллекта 145
12. Дальнейшие планы 154
13. Сара 156
14. Общее резюме 168

ЧАСТЬ 2. Реабилитация интеллекта животных 171

15. Характер изменений в научных представлениях 172
16. Дарвин во владениях Платона 187
17. Общество по изучению поведения животных, Уошо и синтез воззрений Скиннера и Лоренца 200
18. Симпозиум 217
19. Подведение итогов 240
20. Уошо и полет на Луну: Дионис и Аполлон 243

Благодарности 254

Литература 255

Шимпанзе на дороге к храму языка. Послесловие Б. В. Якушина 257

Предметно-именной указатель 267

ЭЛЕКТРОННОЕ ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА ПЕРЕВОДА 5
ВВЕДЕНИЕ 11

ЧАСТЬ 1. ШИМПАНЗЕ В ХРАМЕ ЯЗЫКА 13

I. ПРОБЛЕМА: ШИМПАНЗЕ, КОТОРЫЙ УМЕЕТ РУГАТЬСЯ 14
2. УОШО 19
Предыстория 22
Жизнь в Рино 26
Язык 26
Обучение языку 28
Уошо принимается за дело 31
Сбор данных 33
Комбинирование знаков 35
3. ОПЫТ СРАВНЕНИЯ ДЕТЕЙ И ШИМПАНЗЕ 37
Проблема развития языка у детей 40
Описание языка и его развития у детей с позиций Роджера Брауна 41
Сенсомоторный интеллект 43
Уошо против схемы Брауна 45
«Ты щекотать я» 50
4. РЕАКЦИЯ НАУЧНОГО МИРА 54
Язык, название и концепция 59
Язык и технология 63
Перемещаемость и реконституция в эволюционной перспективе 64
Древний человек 67
Краткий эволюционный взгляд на язык жестов 72
5. ИНСТИТУТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРИМАТОВ 79
6. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: ЛЮСИ 90
Конец детства 111
7. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: ЭЛЛИ 113
8. КОЛОНИЯ ШИМПАНЗЕ: БРУНО И БУИ 119
9. ОДНО ИЗ ОПИСАНИЙ ЯЗЫКА 128
10. СООБЩЕСТВО ВЛАДЕЮЩИХ ЯЗЫКОМ ШИМПАНЗЕ 139
Взаимозаменяемость 141
Культурная преемственность 141
Продуктивность 142
Перемещаемость 144
11. ПЕРЕМЕЩАЕМОСТЬ И ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТА 145
12. ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ 154
13. САРА 156
14. ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ 169

ЧАСТЬ 2. РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТА ЖИВОТНЫХ 171

15. ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ В НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ...172
Изменения в науке 180
16. ДАРВИН ВО ВЛАДЕНИЯХ ПЛАТОНА 187
17. ОБЩЕСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, УОШО И СИНТЕЗ ВОЗЗРЕНИЙ СКИННЕРА И ЛОРЕНЦА 200
На симпозиуме 213
18. СИМПОЗИУМ 217
Общение животных и язык человека: Буи изображает знак

«щекотать», возможно, для того, чтобы отвлечь Бруно от лакомства.качественные различия или эволюционная преемственность? 217
19. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ 240
20. УОШО И ПОЛЕТ НА ЛУНУ: ДИОНИС И АПОЛЛОН 243
БЛАГОДАРНОСТИ 254
ЛИТЕРАТУРА 255
Послесловие. ШИМПАНЗЕ НА ДОРОГЕ К ХРАМУ ЯЗЫКА. д-р филол. наук Б. В. Якушин 257
ПРЕДМЕТНО-ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ 267
СОДЕРЖАНИЕ 272
ЭЛЕКТРОННОЕ ОГЛАВЛЕНИЕ 273