

Наука
для всех

Л. Б. Вишняцкий

История одной случайности

или происхождение человека



УДК 572
ББК 28.71
В55

Вишняцкий Леонид Борисович — археолог, старший научный сотрудник Отдела палеолита Института истории материальной культуры РАН (Санкт-Петербург), кандидат исторических наук. Автор более 100 публикаций по археологии и эволюции человека.

Область научных интересов — культура каменного века, становление знакового поведения, антропогенез.

Л. Б. Вишняцкий

История одной случайности
или происхождение человека.

Фрязино, «Век 2», 2005, — 240 с. — (Наука для всех).

ISBN 5-85099-154-9

Появление человека вообще и вида *Homo sapiens* в частности рассматривается, с одной стороны, как наиболее яркое проявление «магистральной» тенденции в развитии живой природы на Земле, а с другой — как случайность, произошедшая благодаря уникальному стечению столь же уникальных обстоятельств.

Сколь бы естественным и само собой разумеющимся ни казался нам тот факт, что именно человек и его предки стали носителями высших форм сознания и культуры, ничто не дает оснований думать, что такой ход событий был единственно возможным.

ISBN 5-85099-154-9

© Век 2, 2005

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга — об антропогенезе. Подобно большинству других работ, посвященных происхождению человека, она содержит сведения о биологической истории наших далеких и близких предков, о систематике и вероятных генеалогических взаимоотношениях различных форм гоминид, о возрасте и особенностях наиболее важных палеоантропологических находок и тому подобное. Однако, хотя данные такого рода занимают в ней немаловажное место, — это все же книга не столько о том, КАК совершалась эволюция человека, сколько о том, ПОЧЕМУ она совершалась, почему антропогенез вообще состоялся и почему это был именно АНТРОПОгенез. В первую очередь, все написанное ниже представляет собой попытку понять, было ли возникновение людей необходимым звеном развития жизни на планете Земля, проявлением ее объективной устремленности к созиданию сознания и разума, или же это событие правильнее рассматривать как некую случайность, ставшую следствием необязательного и, возможно, даже маловероятного стечения обстоятельств. Хотя уже сам заголовок книги, казалось бы, предполагает второй вариант ответа на поставленный вопрос, в действительности, как мы увидим, верно, скорее всего, и то, и другое. Да, возникновение человека именно в том виде, в каком он существует сейчас и существовал на протяжении миллионов лет своей эволюции — это, безусловно, результат целого ряда случайностей

и совпадений, но само по себе появление среди организмов, населяющих Землю, разумного, мыслящего существа — это закономерное и даже, пожалуй, предсказуемое событие, вполне логично вписывающееся в одну из основных и наиболее очевидных тенденций в развитии жизни.

Должен сразу предупредить читателя, что если он взял эту книгу в руки в надежде найти в ней очередную «сенсацию» из разряда тех, что якобы раз и навсегда ниспровергают принятые в науке теории, то его ждет разочарование. Ни о внезапном вмешательстве в земные дела, ни о каких бы то ни было сверхъестественных явлениях на последующих страницах не говорится ни слова. Вместе с тем, хочу заметить, что, если кому-то нравится верить, будто человека создал бог, то такое убеждение вполне совместимо с теми фактами и теориями, о которых рассказывается далее. Ведь ни теория эволюции Дарвина, ни любая другая эволюционная и вообще научная теория не доказывает (и не стремится доказать) отсутствие бога. Цель этих теорий лишь в том, чтобы объяснить наблюдаемые факты, не прибегая к непроверяемым допущениям, в том числе и к ссылкам на трансцендентные силы¹. Получив же такое объяснение можно им и ограничиться, но если очень хочется, то никто и ничто не мешает пристроить к нему еще некую непостижимую первопричину или непознаваемого верховного организатора. Вера, особенно в современном мире, по-видимому, вообще дело больше желания, чем независимо от воли убеждения. В науке же приходится руководствоваться не желаниями, а фактами, сколь бы неприятными они нам порой ни казались.

Научные данные, накопленные к настоящему времени, совершенно определенно и однозначно указывают на то, что человек произошел от обезьяны. Нравится это кому-то, или нет, но дело сделано, и исправить здесь ничего нельзя. Попытки «облагородить» наше общее генеалогическое древо, вычеркнув из него обезьян и заменив их, скажем, инопланетными

¹ Именно это имел в виду Лаплас, когда на замечание Наполеона: «Но я не вижу здесь места для Бога», — ответил: «Я не нуждаюсь в этой гипотезе».

пришельцами, способны вызвать у ученого лишь улыбку. Все они основаны либо, в лучшем случае, на не нашедшей более достойного применения и ничем не сдерживаемой фантазии их авторов, либо, в худшем, на злонамеренном подлоге, обнаружить который, однако, обычно не составляет труда. Абсолютно никаких фактов, позволяющих предполагать причастность визитеров с других планет и из других галактик к нашей родословной, нет, да и сама по себе апелляция к Космосу в данном случае чем-то сродни бюрократической проволочке, когда низшие инстанции стараются «спихнуть» ответственность на высшие. Ведь проблема-то при этом все равно не решается, а просто переносится с земной почвы в неведомые дали. Между тем, буквально под рукой имеются вполне зримые и осязаемые следы того процесса, который привел к появлению человека, то есть следы эволюции. Во-первых, это очевидная анатомическая, физиологическая и генетическая близость людей к прочим обитателям планеты, свидетельствующая, что человек — органичная часть земной природы, а во-вторых, многочисленные ископаемые останки существ, занимающих в анатомическом отношении промежуточное положение между современными людьми и их животными предками.

Если расположить эти останки в хронологической последовательности, начиная, скажем, с первых приматов и кончая представителями вида *Homo sapiens*, к которому принадлежит все современное человечество, то можно проследить, какие изменения происходили с нашими предками, как маленький четвероногий насекомоядный зверек, по уровню интеллекта мало в чем превосходивший белку, постепенно превращался в крупное прямоходящее всеядное существо со сложнейшим мозгом и совершенно специфическим образом существования. Этот процесс растянулся на многие десятки миллионов лет, захватив всю кайнозойскую эру и, возможно, конец последнего — мелового — периода мезозойской эры. Краткое описание основных его стадий, т. е. основных звеньев эволюционной цепочки, связывающей человека с самыми ранними приматами, дано в первой главе, которая так и называется

— «Звенья»². В остальных главах книги речь идет уже не столько о событийной, внешней стороне антропогенеза, сколько о причинах, вызвавших этот процесс к жизни и обусловивших его направление и результаты. Определяющие, узловые моменты эволюции человека, когда совершался выбор путей дальнейшего движения этого процесса, будут рассмотрены особенно подробно.

Вторая глава — «Центральный путь природы» — посвящена поиску причин, приведших к возникновению сознания и разума. Нарастание сознания в эволюции органического мира — факт, но почему оно происходит? Можно ли считать эту тенденцию, достигшую своего апогея с появлением человека, главной, «магистральной» тенденцией в истории жизни? Какие закономерности ее обусловили?

В третьей главе разговор от закономерностей эволюции переходит к ее случайностям. «Все могло быть иначе» — это и название главы, и ее основной тезис. На нескольких примерах в ней показано, что случайности весьма серьезно влияли на ход развития живой природы, и они не менее интересны и важны, чем закономерности. Выявляя закономерности, мы объясняем, почему было так, а не как-то еще, а признание случайного характера тех или иных событий заставляет задаться вопросом, о том, что было бы, если бы обстоятельства сложились по-другому.

Следующая, четвертая, глава вновь возвращает нас к приматам. В ней говорится о человекообразных обезьянах, точнее, об их поведении и наиболее впечатляющих интеллектуальных достижениях. Эти достижения не имеют прецедентов в животном мире и свидетельствуют о существовании у шимпанзе, горилл и орангутангов зачатков того, что, говоря о людях, мы, не колеблясь, называем культурой. Но, если так, то почему же за миллионы лет существования перечисленных видов обезьян эти зачатки не получили у них никакого развития? Почему

²Эта глава, по сути, представляет собой сжатое изложение того, о чем подробно рассказано в другой моей книге, которая называется «Человек в лабиринте эволюции» (М. «Весь мир», 2004).

лишь для наших предков — ранних гоминид — употребление и изготовление орудий, знаковая коммуникация и другие элементы культурного поведения стали чем-то обязательным и постоянным?

Этот вопрос, составляющий самую суть проблемы происхождения человека, решается в следующей, пятой главе. В ней сначала пересматриваются традиционные представления о роли перехода к двуногости в нашей эволюции, а затем обосновывается гипотеза, согласно которой «пусковой механизм» антропогенеза был запущен в действие вследствие случайного совпадения в одном месте и в одно время ряда изначально не связанных между собой событий и процессов.

Шестая глава продолжает тему, начатую в пятой. В ней рассказывается об изменениях, произошедших в поведении предков человека после того, как «пусковой механизм» антропогенеза начал свою работу. Совершившийся в этот период перелом вполне можно назвать «первой культурной революцией». Главным итогом этой революции, растянувшейся на сотни тысяч лет, стало превращение культуры из необязательного маловажного дополнения к естественным видам поведения в фактор, определяющий и организующий все основные аспекты жизнедеятельности гоминид, а также и их биологического развития.

Седьмая глава целиком посвящена проблеме происхождения языка. В ней обобщаются антропологические, археологические, приматологические и другие данные, появившиеся в последние годы по этой теме, и рассматриваются наиболее активно обсуждаемые сейчас гипотезы о причинах, путях и времени возникновения речи и иных форм языкового поведения.

Герои восьмой главы — неандертальцы. Сегодня нам известно о них уже довольно много, и то, что мы знаем, заставляет отказаться от традиционного представления об этих существах как о тупых, свирепых троглодитах, подобных гоблинам из романов Толкиена. Неандертальцы, конечно, отличались от нас, но различия не следует преувеличивать и не следует

думать, что все они были исключительно в нашу пользу. Скорее, в данном случае перед нами нечто вроде резервного варианта человечества, созданного природой как бы про запас, на тот случай, если бы *Homo sapiens* заблудился в эволюционном лабиринте и окончил свои дни в одном из его многочисленных тупиков.

К заголовку последней, девятой главы, названной «Что было бы, если бы...», вполне можно было бы добавить в скобках: вместо заключения. В этой главе подводится итог всему сказанному в книге и формулируется ответ на главный вопрос, который занимал автора, вопрос о соотношении случайного и закономерного в эволюции человека. В чем заключается ответ читатель, ознакомившийся с предисловием, уже знает, и мне остается лишь надеяться, что он захочет узнать также и то, каким образом этот ответ был получен, чтобы самостоятельно решить, принимать его, или нет. А для этого нужно прочесть всю книгу.

Глава 1. ЗВЕНЬЯ

Генеалогии, предлагаемые для различных видов, по большей части проблематичны. Они меняются вместе с их авторами, с обусловившими их теоретическими взглядами, и вызывают дискуссии, которые современной науке разрешить не под силу. Но, сравнивая различные решения, можно заметить, что разногласия касаются скорее частных, чем главных линий. Следуя как можно ближе этим главным линиям, мы можем, следовательно, быть уверены, что не заблудимся.

А. Бергсон. «Творческая эволюция».

Приматы

...В этот решающий момент третичного периода они могут и должны выступить на сцену. Их час пробил.

П. Тейяр де Шарден. «Феномен человека».

Все люди, живущие сейчас на Земле, принадлежат к одному и тому же биологическому виду, именуемому *Homo sapiens*, что в переводе с латыни означает «человек разумный». Человек разумный является единственным сохранившимся представителем рода *Homo*, включающего, кроме того, и множество вымерших, ископаемых видов, последний из которых — *Homo neanderthalensis* или человек неандертальский — окончил свое существование примерно 25–30 тыс. лет назад. Род *Homo* относится к семейству гоминид (*Hominidae*), куда входят также роды австралопитека и нескольких других, еще более ранних представителей нашей генеалогической ветви. Наконец, сами гоминиды вместе с человекообразными обезьянами — шимпанзе, гориллами, орангутангами и гиббонами — образуют надсемейство гоминоидов (*Hominioidea*). Главная отличительная черта гоминид — двуногость, тогда как все остальные гоминоиды передвигаются по земле, как правило, на четырех ногах.

Внешнее сходство человека с шимпанзе и другими гоминоидами совершенно очевидно. Сходство с более мелкими хвостатыми обезьянами, вроде павианов и мартышек, хоть и не столь поразительно, но тоже заметно с первого взгляда. А вот для того, чтобы обнаружить черты, сближающие людей с так называемыми полуобезьянами, вроде лемурув, или, скажем, долгопятов, одного взгляда явно недостаточно, — необходимо сравнительное анатомическое изучение тех и других. Тем не менее, все перечисленные животные, от не ведающего преград гомо сапиенс до боящихся показываться при дневном свете лемурув ведут свое происхождение от общих предков, принадлежат к одному и тому же отряду класса млекопитающих и объединяются общим именем — приматы (*Primates*). Сейчас отряд приматов включает более 200 видов обезьян и полуобезьян, а если добавить сюда еще вымершие формы, то общее число его членов многократно возрастет. Таблица 1 поможет читателю составить общее представление о структуре и составе отряда.

Таблица 1. Структура и состав отряда приматов.

П Р И	О Б Е З Ь Я Н Ы	Тупайи		
		Лемуры		
		Долгопяты		
М А Т Ь	О Б Е З Ь Я Н Ы	Широконосые (Америка)	Игрунки, капуцины, каллимико	
		Узконосые (Старый Свет)	Церкопитекоиды (собакоподобные)	Макаки, павианы, колобусы, лангуры, носачи и т. д.
			Гоминоиды (человеко- образные)	Сиаманг (Ю-В Азия) Гиббон (Ю-В Азия) Орангутанг (Ю-В Азия) Горилла (Африка) Шимпанзе (Африка) Человек (повсеместно)

Появление на эволюционной арене первых приматов приходится на рубеж мезозойской и кайнозойской эр (рис. 1.1). Это не случайно. Дело в том, что в конце мелового периода, завершающего мезозой, происходит массовое вымирание рептилий, долгое время господствовавших на нашей планете и известных в просторечии под собирательным наименованием

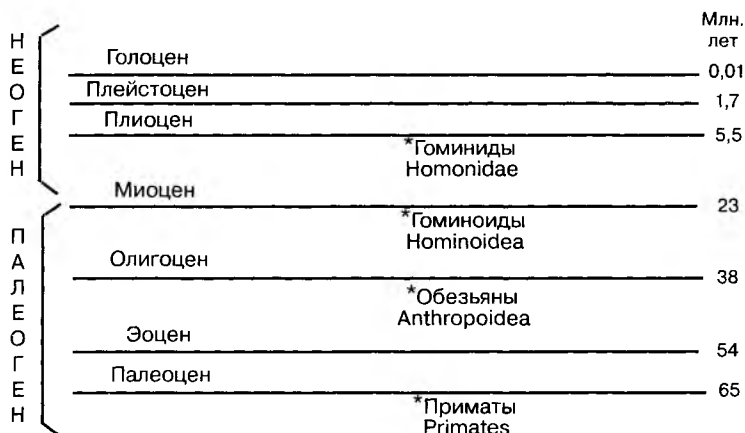


Рис. 1.1. Геохронологическая шкала кайнозойской эры. Звездочками отмечено предположительное время основных событий в эволюционной истории приматов.

динозавры. В результате этого события на Земле (и на суше, и в воде) открылось множество географических и экологических «вакансий», прежде занятых не склонными с кем бы то ни было делиться своими владениями ящерами. Млекопитающие, скромно прозябавшие в течение десятков миллионов лет в тени пресмыкающихся, наконец, вышли на «оперативный простор» и начали активно заполнять образовавшиеся пустоты. Освоение новых, сильно различающихся между собой мест обитания и экологических ниш вело к тому, что в поведении, физиологии и анатомии даже близкородственных групп накапливалось все больше специфических черт, и их эволюционные пути в итоге расходились все дальше. Следствием этого процесса, именуемого на языке биологов адаптивной радиацией,

стало формирование в конце мелового периода и в начале палеогена множества новых видов, родов, семейств и отрядов животных, одним из которых и стали приматы.

Первые представители нашего отряда были «выходцами» из более древнего отряда насекомоядных (*Insectivora*). Обычно в качестве исходной предковой группы, промежуточной между насекомоядными, с одной стороны, и приматами, с другой, рассматривают род пургаториус, известный по немногочисленным костям, происходящим из позднемеловых отложений Северной Америки.

Ископаемые останки представителей этого рода и нескольких близких им форм позволяют более или менее уверенно судить об облике и некоторых особенностях поведения древнейших приматов. Согласно существующим реконструкциям, это были мелкие зверьки, жившие преимущественно на деревьях и питавшиеся насекомыми и растениями (рис. 1.2).



Плезиадапис



Нотарктус

Рис. 1.2. Так или примерно так выглядели древнейшие приматы.

С древесным образом жизни и связано, главным образом, формирование тех анатомических особенностей, которые выделяют приматов среди остальных млекопитающих. Основные из этих особенностей — наличие цепких пятипалых конечностей и расположение глаз в передней части черепа. В противоположность своим предкам насекомоядным, уже ранние приматы имели подвижные, приспособленные к захвату

пальцы с относительно длинными фалангами, чувствительными подушечками и, как правило, плоскими ногтями вместо когтей. Это давало им возможность ловко и быстро передвигаться по ветвям и стволам, а также надежно захватывать добычу. Расположение глазниц в одной плоскости обеспечивало стереоскопичность зрения, что позволяло точно рассчитывать дальность прыжков, и, кроме того, было полезно при поисках корма. Конечно, некоторые млекопитающие, тоже живущие на деревьях, вполне обходятся и без того, и без другого (чтобы не ходить далеко за примерами, вспомним хотя бы белок), но приматы шли в эволюции своим путем, и те качества, которые были приобретены ими еще, как минимум, 60 млн. лет назад, сыграли важную роль во всей последующей истории отряда. Сочетание стереоскопического зрения и исключительно развитой передней конечности, которую у большинства высших приматов, т. е. обезьян, можно уже без всякого преувеличения назвать рукой, обусловило возникновение уникальных по своей сложности форм поведения, не известных более ни у каких других животных. Обладание этими качествами, несомненно, явилось и одной из важнейших предпосылок того события, которому посвящена эта книга, т. е. происхождения человека.

Помимо уже названных черт, важными отличительными признаками, общими для всех или большинства приматов, являются также относительно короткий лицевой отдел черепа (попросту говоря — отсутствие сильно выдающейся вперед морды), слабое обоняние, примитивная морфология коренных зубов. Собственно, благодаря специфическому строению зубов древнейшие представители нашего отряда и могут быть сейчас опознаны как таковые, поскольку именно зубы, сохраняющиеся в ископаемом состоянии лучше большинства других костей, составляют львиную долю палеонтологических находок.

Появившись и заняв весьма удобную и емкую экологическую нишу, где у них не было достойных конкурентов, приматы стали быстро распространяться по планете, чему немало способствовало и то обстоятельство, что климат Земли в первой

половине кайнозойской эры был в целом намного мягче и стабильней, чем сейчас. Судя по географии находок их костей, уже к началу эоцена представители нового отряда освоили огромные территории от Северной Америки и Западной Европы до Африки и Юго-Восточной Азии¹. Столь широкое расселение, естественно, не могло не сопровождаться дальнейшей адаптивной радиацией, и вскоре в пределах отряда приматов выделяется уже множество семейств, родов и видов, среди которых есть и прямые предки современных полуобезьян — лемурув и долгопятов. Не позднее 40 млн. лет назад, то есть, скорее всего, в середине или даже начале эоцена, происходит, судя по находкам в Восточной Азии и Северной Африке, обособление подотряда высших приматов — антропоидов, или, иначе говоря, собственно обезьян².

Обезьяны

Мы скачем по пальмам
Навстречу великим делам!

Р. Киплинг. «Дорожная песня Бандар-Логов».

Уже ранние представители нового подотряда заметно отличались от низших приматов (полуобезьян) по многим анатомическим признакам. Некоторые черты в строении зубов, присущие первым антропоидам, говорят о том, что питались они не столько насекомыми, сколько растениями, прежде всего, фруктами, а изменения в расположении и форме глазниц, связанные с окончательным формированием стереоскопического и притом цветного зрения, свидетельствуют о завершении перехода от ночного образа жизни к дневному. В отличие, скажем, от лемурув, которые днем спят, спрятавшись в густых

¹ Континенты в то время имели несколько иные очертания и располагались несколько иначе, нежели сейчас.

² В отечественной литературе термин «антропоиды» иногда применяется для обозначения человекообразных обезьян, что неверно и ведет к путанице. Согласно принятой во всем мире зоологической номенклатуре, антропоиды — это все обезьяны вообще, а для отдельного обозначения человекообразных обезьян используется термин «гоминоиды».

зарослях, а ночью выходят на поиски пищи, у обезьян пик активности приходится на светлое время суток.

Однако главной особенностью, отличающей обезьян от низших приматов, да и от всех остальных животных, является не строение зубов и не расположение глазниц, а относительно большая величина их мозга. Если у лемуру и долгопятов мозг лишь немногим крупнее, чем у других зверьков аналогичного размера, то у обезьян его вес и объем в среднем в два раза превышают стандарт, установленный природой для млекопитающих их «весовой категории»³. При этом значительная часть новых «извилил» обеспечивается за счет разрастания коры, т.е. тех областей мозга, с которыми связано осуществление высших психических функций и наиболее сложных форм поведения. Одним из главных факторов, обусловивших эту тенденцию в эволюции обезьян, явилась, вероятно, свойственная им склонность образовывать большие и весьма непросто организованные сообщества, состоящие из особей разного пола, возраста и социального статуса.

В отличие от многих других млекопитающих, ведущих либо одиночный образ жизни, либо образующих группы однополых особей, у приматов самки и самцы формируют, как правило, длительные парные или, еще чаще, групповые объединения. Согласно имеющимся подсчетам, в то время как для большинства отрядов млекопитающих число родов, в которых разнополые особи образуют круглогодичные ассоциации, составляет 15% и лишь редко достигает 30%, у приматов такие ассоциации наблюдаются в 73% родов и, в том числе, у всех обезьян, кроме орангутангов. Это способствует сложности отношений в группах и разнообразию социальной жизни вообще, что, в свою очередь, позитивно отражается на развитии мозга и интеллектуальных способностей.

Обезьянам, с их относительно слабо развитыми органами защиты и нападения, жизнь в больших объединениях дает больше шансов уберечься от хищников и отстоять от посягательств соседей свою кормовую территорию. Это важные

³ У людей вида *Homo sapiens* мозг больше «нормы» примерно в 6 раз.

преимущества, отказаться от которых — значит обречь себя на смерть. Однако все на свете имеет оборотную сторону. Как сказал классик, жить в обществе и быть свободным от общества — нельзя. Каждое свое действие, идет ли речь о поисках пищи, выборе партнера для спаривания, или устройстве места для ночлега, членам обезьяньих коллективов приходится сообразовывать с действиями и интересами соплеменников, принимая при этом в расчет массу нюансов «межличностных» взаимоотношений. Чтобы не попасть впросак, требуются хорошая память и тонкий расчет. Сопоставление данных по нескольким десяткам видов приматов, низших и высших, показало, что у них существует довольно устойчивая прямая связь между размером коры головного мозга, с одной стороны, и численностью сообществ, характерной для того или иного вида, с другой. Оно и понятно. Ведь чем с большим количеством себе подобных приходится общаться и поддерживать отношения, тем больше самых разных сведений нужно хранить в памяти и учитывать, совершая те или иные поступки, а для этого и мозг требуется соответствующий. В одной из следующих глав мы еще специально поговорим о тех интеллектуальных вершинах, которых способны достигать некоторые обезьяны, а пока вернемся к нашему краткому очерку их систематики и эволюции.

Все обезьяны делятся на две большие группы — широконосых и узконосых. Первые живут исключительно в Америке и имеют к нашей теме лишь косвенное отношение, так что о них здесь больше говорить не будет. Вторые заселяют Старый Свет, и именно им, а точнее, их наиболее продвинутым представителям предстоит стать главными героями этой и последующих глав. Говоря о наиболее продвинутых представителях узконосых, я имею в виду, конечно, гоминоидов, т. е. человекообразных обезьян, которых называют также высшими обезьянами. В зоологической систематике им обычно отводят ранг надсемейства, и одним из живущих сегодня членов этого надсемейства является человек. Во избежание путаницы будет, возможно, нелишним еще раз обратить внимание чита-

теля на смысл терминов «высшие приматы» и «высшие обезьяны». Первый из них используют для обозначения всех обезьян вообще, противопоставляя их, таким образом, полуобезьянам, т.е. лемурам и долгопятам. Второй термин применим только к человекообразным обезьянам, т.е. шимпанзе, гориллам, орангутангам и гиббонам.

Гоминоиды

Это не человек, но и не обычная обезьяна, а форма животного между обоими.

Э. Тайсон. «Орангутанг, или *Homo silvestris...*» (1699)⁴

Данные палеонтологии и генетики свидетельствуют о том, что самостоятельная эволюционная история надсемейства гоминоидов началась около 25 млн. лет назад, т.е. примерно на рубеже олигоцена и миоцена. К этому времени часть узконосых обезьян перешла к питанию листьями, тогда как другая часть сохранила верность фруктовой диете. Первым суждено было стать предками современных церкопитекоидов, т.е. низших узконосых обезьян (мартышек, макак, павианов), а вторым предстояло получить гордое имя человекообразных. Ранних представителей этих двух групп различают в основном по зубам, в строении которых отразились гастрономические предпочтения их обладателей. Поверхность жевательных (коренных) зубов церкопитекоидов имеет характерный, только им присущий узор, образуемый четырьмя бугорками и соединяющими их гребнями. На зубах же человекообразных обезьян пять округлых бугорков, разделенных У-образной бороздкой — это так называемый «узор дриопитека».

Помимо формы зубов, гоминоидов отличает от низших узконосых обезьян также отсутствие хвоста, более короткое по отношению к конечностям, плоское и широкое туловище и, наконец, специфическое строение плечевого сочленения,

⁴Цит. по: Э. П. Фридман. Приматы. М., 1979, с. 23.

обеспечивающее большую свободу вращения верхних конечностей в разных плоскостях. По всей видимости, все перечисленные признаки были приобретены ранними гоминоидами в результате приспособления к таким способам передвижения по деревьям, которые требуют вертикального и хотя бы частично выпрямленного положения тела. Это лазание с опорой на нижние конечности, а также так называемая брахиация, то есть перенос или перебрасывание тела с ветки на ветку с помощью верхних конечностей. Для низших обезьян ни то, ни другое, в общем, не свойственно, и они, в отличие от человекообразных, даже по ветвям передвигаются, как правило, на четырех конечностях, подобно всем остальным млекопитающим от белки до леопарда.

До недавнего времени в составе надсемейства гоминоидов было принято выделять три семейства: гилобатид (*Hylobatidae*), представленных гиббоном и сиамангом (этих обезьян иногда рассматривают как два самостоятельных рода, а иногда объединяют в один), понгид (*Pongidae*), к которым относили роды орангутанга (*Pongo*), гориллы (*Gorilla*) и шимпанзе (*Pan*), и гоминид (*Hominidae*), т. е. человека и его прямоходящих предков. Эта классификация основывалась на внешних анатомических признаках, прежде всего таких как пропорции конечностей, особенности строения клыков и коренных зубов и т. п. Широкое использование методов молекулярной систематики, однако, показало, что необходима перегруппировка основных подразделений гоминоидов. В частности, выяснилось, что орангутанг в генетическом плане отстоит от африканских человекообразных обезьян (горилла и шимпанзе) дальше, чем последние от человека, и должен быть выделен в особое семейство. Кроме того, появляется все больше фактов, говорящих о том, что генетическая дистанция между человеком и шимпанзе может быть даже меньше, чем между шимпанзе и гориллой, и, если это так, то, значит, необходимы и соответствующие изменения в систематике. Уже предложено несколько вариантов группирования гоминоидов, основанных, главным образом, на молекулярных данных и более точно, чем традиционная

20

классификация, отражающих их генеалогические взаимоотношения, но новая терминология пока не стала общепринятой, и часто одни и те же названия разные авторы употребляют в разном смысле.

Практически нет сомнений в том, что появились гоминоиды в Африке, и почти 10 млн. лет их история оставалась связанной исключительно с этим континентом. В среднем миоцене, когда между Африкой и Евразией установилась сухопутная перемычка (16–17 млн. лет назад), ареал гоминоидов значительно расширился за счет включения в него территорий юга Европы и Азии. Наиболее древние ископаемые представители этой группы в Европе имеют возраст около 13–15 млн. лет, а в Азии порядка 12 млн. лет. Однако, если в Азии, по крайней мере, на ее юго-восточных окраинах, им удалось основательно закрепиться, сохранившись там до сего дня (орангутанги, гиббоны, сиаманги), то в Европе условия оказались менее подходящими, и, пережив короткий период расцвета, к концу миоцена гоминоиды здесь вымирают. В отложениях возрастом моложе 7 млн. лет их останков в Европе не найдено. В Африке в рассматриваемый период времени (от 15 до 5 млн. лет назад) также отмечается значительное сокращение числа известных видов гоминоидов, но, несмотря на это, именно она все же остается местом основных событий в их эволюции. Одним из таких событий стало появление первых представителей семейства гоминид (*Hominidae*), и отделение гоминидной линии эволюции, ведущей к человеку, от общего с другими человекообразными обезьянами генеалогического ствола⁵.

⁵ Я использую здесь термин гоминиды в его традиционном смысле, т.е. для обозначения людей и тех их предков (как прямых, так и находящихся на боковых ветвях нашего генеалогического древа), которые жили уже после того, как совершилось указанное эволюционное расхождение. В новейшей литературе эту группу иногда называют гомининами, а понятие гоминиды толкуют как более широкое, относя к их числу и африканских человекообразных обезьян, а иногда и орангутанга, и даже гиббона.

Гоминиды

Взыскательный ваятель
Смывал с лица земли и вновь творил
Обличия и формы,
Человек
Невидим был среди земного стада.
М. Волошин. «Путями Каина».

Как только в науке утвердилось мнение, что человек появился в результате эволюции и ведет свое происхождение от какого-то вида ископаемых обезьян, среди ученых сразу же начались разговоры о недостающем звене, которое необходимо найти, чтобы доказать правильность новой теории. От слов вскоре перешли к делу, и успех не заставил себя долго ждать. В 1891 г. искомое звено, заранее нареченное питекантропом, т. е. обезьяночеловеком, было найдено. Оно, однако, оказалось лишь первой ласточкой, за которой после перерыва в полтора десятилетия последовала еще одна (человек гейдельбергский), а затем, спустя примерно такой же срок, еще одна (австралопитек), а за ними все новые, и новые, и новые. В итоге уже к концу 60-х годов прошлого века ископаемых видов, заполняющих разрыв между гомо сапиенс и давно исчезнувшим с лица Земли последним четвероногим прародителем гоминид, обнаружилось такое множество, что было предложено — конечно, в шутку — переименовать недостающее звено в достоящее⁶. Разумеется, автор этого предложения имел в виду только то, что искомое звено, наконец, найдено, добыто, но с тех пор слово «доставать» приобрело в нашем языке дополнительный смысловой оттенок, и он, надо сказать, оказывается при сложившейся сегодняя в семействе гоминид ситуации не столь уж и неуместным.

Каждое поколение антропологов стремится внести в дело пополнения рядов гоминид новыми видами и родами свою лепту и, естественно, несмотря на достигнутые уже на этом поприще успехи, поиск останков вымерших предков человека

⁶ Эйдельман Н. Ищу предка. М., «Молодая гвардия», 1967, с. 103.

не прекращается. Напротив, он ведется с все возрастающей интенсивностью и все более успешно, так что схемы, изображающие нашу родословную, приходится теперь перекраивать чуть ли не каждый год. В итоге сейчас наблюдается, я бы сказал, что-то вроде временного переизбытка извлекаемых из недр земных «недостающих звеньев»: ведь сколько-нибудь значительных вакантных мест на нашем генеалогическом древе остается все меньше, а число претендентов на них все прибывает и прибывает. Особенно велик конкурс на замещение «должности» первого гоминида. От кандидатов на это место просто нет отбоя, и на музейной полке с соответствующей табличкой, того и гляди, начнется настоящая давка.

А ведь еще недавно все было так просто и понятно. До конца 70-х гг. прошлого века считалось, что единственно приемлемым претендентом на весьма почетное место в самом основании генеалогического древа гоминид является известный по находкам в Южной Азии и в Европе род рамапитек. В таком качестве он до сих пор иногда фигурирует в отечественной научно-популярной и даже учебной литературе. Однако за последние два десятилетия, в результате появления новых материалов и переоценки старых, филогенетическая роль рамапитека подверглась решительному пересмотру. Большинство специалистов теперь считает, что этот род человекообразных обезьян, существовавший в период примерно от 15 до 7 млн. лет назад, не имеет непосредственного отношения к происхождению гоминид. Он стоит, скорее, у истоков линии, ведущей к орангутангу, а не к человеку, либо же вообще не связан прямо ни с тем, ни с другим.

Место в основании эволюционной линии гоминид и до сих пор остается вакантным, но конкуренция за то, чтобы его занять, на рубеже второго и третьего тысячелетий резко возросла. Это связано, прежде всего, с интенсификацией полевых исследований, проводимых в тех районах, где наиболее вероятно обнаружение скелетных останков древнейших предков человека. Американскими, английскими и, особенно, французскими экспедициями, постоянно работающими сейчас в

Восточной и Центральной Африке, за последние несколько лет был сделан ряд очень интересных открытий, не только углубивших примерно в полтора раза нашу родословную, но и значительно расширивших круг претендентов на звание основателя семейства гоминид.

До середины 90-х годов древнейшими, известными науке представителями этого семейства были австралопитеки. Десять лет назад нам пришлось бы начинать разговор о гоминидах именно с них. За прошедшее с тех пор время, однако, ситуация коренным образом изменилась. Многочисленный род австралопитеков в полном его составе (а это, как минимум, полдюжины видов) успел переместиться от основания нашего генеалогического древа ближе к его средней части, а само древо «удлинилось» на пару миллионов лет (рис. 1.3).

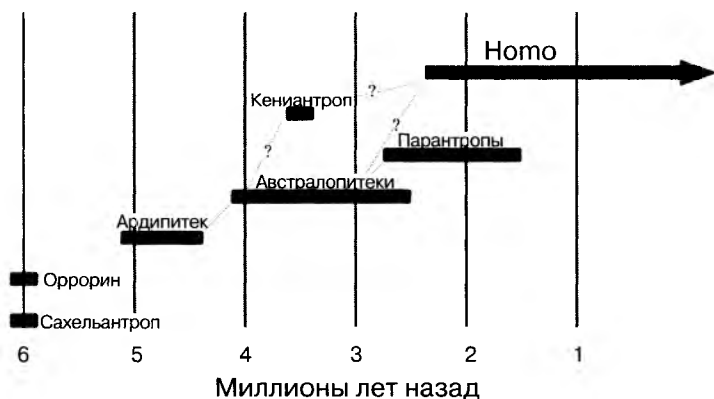


Рис. 1.3. Роды семейства гоминид на хронологической шкале. Показаны также их возможные генеалогические связи.

В 1994 г. были описаны остатки скелета, найденного на местонахождении Арамис (Средний Аваш, Эфиопия), в геологическом слое, сформировавшемся около 4,4 млн. лет назад. Анализ этих находок привел к провозглашению нового — на тот момент самого древнего — рода и вида гоминид, получившего название ардипитек рамидус (*Ardipithecus ramidus*). Правда,

некоторые антропологи считают такое заключение спорным, указывая на наличие ряда черт, сближающих рамидуса с шимпанзе (например, относительно крупные клыки), но большинство признаков говорит все-таки в пользу его принадлежности к гоминидам. Особенно важно, что затылочное отверстие у обладателя черепа, фрагменты которого были найдены в Арамис, находится близко к середине его основания, а это особенность, свойственная двуногим, т. е. прямоходящим существам. О двуногости рамидуса свидетельствуют и новые находки, сделанные в Среднем Аваше в конце 90-х годов. Они включают, среди прочего, фрагменты нижних конечностей. Возраст этих костей, позволивших выделить особый подвид рамидуса, получивший название кадабба, превышает 5 млн. лет.

На протяжении шести лет с момента открытия рамидус оставался древнейшим из известных антропологам членов семейства гоминид. Тем не менее, многие исследователи были уверены в том, что с его обнаружением сюрпризы еще далеко не закончились. Некоторые прямо писали, что рано или поздно будут обнаружены еще какие-то промежуточные формы, сосуществовавшие с рамидусом, или даже предшествовавшие ему. После ряда замечательных находок, сделанных в 2000-2002 гг., в справедливости этого предположения уже не приходится сомневаться.

Сначала, в 2000 г., очень древние кости, похожие на останки гоминида, были выявлены на местонахождениях Капсоним, Капчеберек и Арагай в местности Туген Хиллс на западе Кении. Зубы, фаланги и фрагменты бедренной и плечевой костей, обнаруженные здесь в слоях геологической формации Лукейно и датированные временем около 6 млн. лет назад, позволили изучавшим их французским антропологам выделить новый род и вид вероятных дальних предков человека. Он получил название оррорин тугененсис (*Orrorin tugenensis*), происходящее от имени низкогорья, где велись поисковые работы (Туген) и от слова «оррорин», означающего на языке одного из местных племен «первый человек». Судя по строению сохранившегося обломка бедренной кости, оррорин был

прямоходящим существом, т.е. обладал одним из главных свойств, необходимых для зачисления в гоминиды⁷.

Чуть позже, в 2001-2002 гг., на местонахождении ископаемой фауны Торос-Меналла в центральноафриканской пустыне Джураб другой французской экспедицией были найдены останки еще одного гоминида, также жившего примерно 6 млн. лет назад, или даже несколько раньше. Среди его костей особенно важна хорошо сохранившаяся верхняя часть черепа (мозговая коробка плюс лицевой скелет), дополняемая обломком нижней челюсти с несколькими зубами. Этому существу дали имя сахельантроп чадский (*Sahelanthropus tchadensis*), образованное от исторического названия той части Африки (Сахель) и той страны (Чад), откуда происходит материал. Сахельантроп, судя по оригинальному сочетанию на его черепе примитивных и прогрессивных черт, вполне заслуживает статус отдельного рода. С одной стороны, объем его мозговой полости на удивление мал: он не превышает 380 см³, что даже несколько меньше, чем средний объем мозга шимпанзе. С другой стороны, однако, такие признаки, как продвинутое к центру основания черепа положение затылочного отверстия, относительно плоское лицо и небольшой размер клыков свидетельствуют в пользу принадлежности их обладателя к гоминидам.

Благодаря открытию рамидуса, оррорина и сахельантропа стало окончательно ясно, во-первых, что гоминидная линия эволюции выделилась не менее 5 млн. лет назад, и, во-вторых, что те несколько видов австралопитеков, которые еще недавно считались нашими древнейшими предками, на самом деле далеко не исчерпывают собой всего разнообразия форм ранних гоминид. Вполне можно ожидать, что в скором времени количество известных позднемиоценовых и раннеплиоценовых родственников человека возрастет еще более. Похоже, что уже с самого начала истории семейства гоминид оно было

⁷ Впрочем, некоторые антропологи все же допускают, что он передвигался по земле еще не на двух ногах, а с опорой на согнутые пальцы верхних конечностей, как это делают шимпанзе и гориллы.

весьма многочисленным, но подавляющее большинство входивших в него родов и видов просуществовало сравнительно недолго. Какой именно из этих видов стал тем зерном, из которого произросло наше довольно ветвистое генеалогическое древо, мы не знаем и, не исключено, никогда не узнаем. Даже если скелетные останки членов предковой для всего семейства гоминид группы уже обнаружены, точно определить их, выделить среди других похожих находок — зубов, обломков челюстей, мелких фрагментов костей черепа или конечностей — очень трудно. Возможно, первым гоминидом был сахельантроп, возможно, оррорин, а возможно, и это скорее всего, какое-то очень похожее на них, но пока еще не найденное существо.

Вообще, говоря о «видах» давно вымерших животных, следует помнить, что мы, собственно, не знаем, были ли они действительно видами в точном смысле этого слова. Дело в том, что главным критерием биологического вида, когда речь идет об организмах с половым размножением, считается репродуктивная изоляция. Это значит, что в норме особи, принадлежащие к разным видам, либо не могут скрещиваться между собой, либо же не способны при скрещивании давать плодовитое (т.е. не стерильное) потомство. Понятно, что на ископаемых материалах выполнение последнего условия проверить невозможно, и потому приходится мириться с тем, что выделяемые по черепам, а то и по одним зубам палеонтологические виды могут не совпадать с видами биологическими. Строго говоря, нельзя исключить, что в каких-то случаях даже обладатели костей, относимых к разным родам (скажем, оррорин и сахельантроп), при всех их внешних отличиях, на самом деле не были разделены барьером репродуктивной изоляции. И наоборот, этот барьер вполне мог существовать для некоторых особей, чьи останки принято включать в один вид.

Около 4 млн. лет назад на эволюционной арене появляется новое действующее лицо — австралопитек. Его останки впервые были обнаружены еще в 1924 г. Произошло это в Южной Африке, что отражено в имени, присвоенном

заинтриговавшей весь ученый мир находке. Оно переводится с древнегреческого как «южная обезьяна». Хотя австралопитеки, как уже говорилось, не могут более претендовать на статус древнейших гоминид, они все же остаются главными «поставщиками» сведений о ранних стадиях эволюционной истории нашего семейства. В отложениях возрастом от 4 до 2 млн. лет кости их довольно многочисленны, и каждый год приносит новые находки. Судя по распределению этих находок во времени и в пространстве, австралопитеки появились и обитали первоначально в восточной части Африки, и лишь в самом конце плиоцена, около 3 млн. лет назад, проникли на южную оконечность этого континента, а также в его центральные районы. За пределами Африки достоверных находок костей австралопитеков пока неизвестно.

Систематика и эволюционная история австралопитеков находятся в числе наиболее активно обсуждаемых антропологами тем. В пределах этой группы гоминид выделяют сейчас до восьми видов, а часто ее делят еще на два рода или подрода: собственно австралопитеков (*Australopithecus*) и парантропов (*Paranthropus*). В один из этих подродов включают так называемые «грацильные» формы (это австралопитеки афарский, африканский и гархи), а в другой «массивные» (австралопитеки или парантропы бойсов, эфиопский и др.), причем разница между теми и другими заключается, главным образом, в величине челюстей и зубов (рис. 1.4). В качестве общего названия для австралопитеков и парантропов часто используют термин «австралопитецины».

Анатомическая конструкция австралопитеков не оставляет сомнений в том, что передвигались они на двух ногах. Об этом свидетельствуют такие признаки, как короткий и широкий таз, сводчатая стопа, непротивопоставляемый большой палец ноги, S-образный изгиб позвоночного столба и положение затылочного отверстия в центре (а не в задней части, как у обезьян) основания черепа. О двуногости австралопитеков говорит и анализ их следов, сохранившихся в затвердевшем вулканическом пепле на местонахождении Лэтоли в Танзании

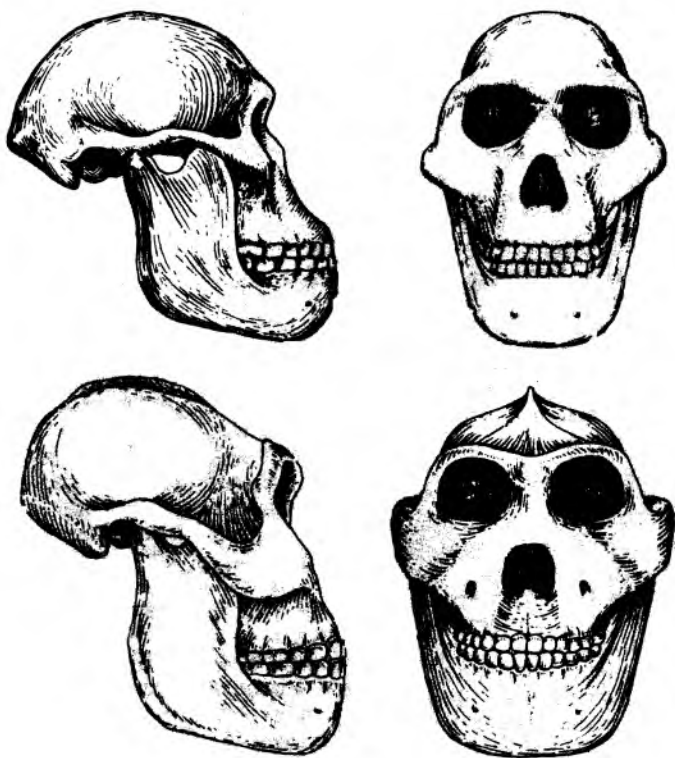


Рис. 1.4. Черепа австралопитеков грацильного (сверху) и массивного, или парантропа (снизу).

(возраст следов от 3,2 до 3,6 млн. лет). В то же время, наряду с перечисленными особенностями, все виды австралопитеков сохраняли в строении скелета и особенно конечностей некоторые черты, связанные еще с древесным образом жизни, и, вполне вероятно, что немалую часть времени многие из них действительно проводили на деревьях.

По абсолютному объему мозговой полости (400–500 см³) австралопитеки в целом мало отличаются от шимпанзе, а

гориллам даже несколько уступают. Это объясняется сравнительно небольшими размерами тела ранних гоминид, вес которых, согласно имеющимся реконструкциям, в большинстве случаев составлял от 30 до 50 кг. Что же касается относительной величины мозга, то есть его веса или размера, взятых по отношению к весу или размерам тела, то по этому показателю австралопитеки, вероятно, хоть и не намного, но все же превосходили всех человекообразных обезьян, как вымерших, так и современных.

Самые древние останки австралопитеков были найдены в 1994–1997 гг. на местонахождениях Канапой и Алиа Бэй в Кении. Эти материалы, имеющие возраст от 4,2 до 3,9 млн. лет назад, послужили для выделения вида *Australopithecus anamensis*. Его название происходит от слова «анам», означающего на языке местной народности «озеро». Это имя было выбрано потому, что Канапой, где была сделана самая первая находка, находится на берегу озера Туркана.

Как и все австралопитеки, анаменсис, несомненно, передвигался по земле без помощи верхних конечностей. Рацион его, в отличие от рациона человекообразных обезьян, включал в основном грубую, твердую растительную пищу, о чем свидетельствует возросшая — по сравнению с рамидусом и современными шимпанзе — толщина эмали на коренных зубах. Промежуточная хронологическая позиция анаменсиса и известные анатомические характеристики этого вида позволяют рассматривать его в качестве возможного связующего звена между ардипитеком, с одной стороны, и более поздними формами австралопитеков, с другой.

Недавние (1998–1999) находки на местонахождении Ломекви в Кении (западное побережье оз. Туркана), включавшие довольно хорошо сохранившийся череп возрастом 3,5 млн. лет, послужили основанием для выделения еще одного рода гоминид, сосуществовавших с австралопитеками. Этот род, названный кениантропом (*Kenyanthropus*), отличался от всех остальных своих современников, прежде всего, необычайно низкой степенью выступания нижней части лицевого скелета,

сближаясь в этом отношении с более поздними гоминидами.

Одним из современников кениантропа был австралопитек афарский, известный благодаря находкам с танзанийского местонахождения Лэтоли, эфиопских местонахождений Феджедж, Билохдели, Мака и Хадар и кенийских местонахождений Кооби-Фора и Ломекви. Появившись примерно 3,9 млн. лет назад, этот вид, насколько можно судить по имеющимся в настоящее время данным, оставался в течение следующего миллиона лет наиболее многочисленной и широко распространенной формой гоминид. Конечно, вполне возможно и даже вероятно, что в Африке в период от 3 до 4 миллионов лет назад жили, помимо кениантропа и австралопитека афарского, и еще какие-то представители нашего семейства, но их кости пока либо не найдены, либо не опознаны.

Очень сложен и далек от разрешения вопрос о том, какая из групп ранних гоминид послужила субстратом дальнейшей эволюции человека, т. е. дала начало роду *Номо*, и наличествуют ли вообще останки представителей такой группы в добытом к настоящему времени палеонтологическом материале. Еще недавно наиболее перспективным — хотя и не безупречным — кандидатом на эту роль считался австралопитек африканский, или африканус, живший в период от 3 до 2,4 млн. лет назад и известный главным образом по находкам в Южной Африке (местонахождения Таунг, Штеркфонтейн, Макапансгат), но в последнее время его позиции сильно пошатнулись. В результате сопоставления многочисленных костей верхних и нижних конечностей африкануса, открытых в ходе продолжающихся работ в Штеркфонтейне, выяснилось, что по соотношению их размеров этот вид находится намного ближе к человекообразным обезьянам, чем к гоминидам. Попросту говоря, руки у него были, скорее всего, значительно длиннее ног. Даже жившие на миллион лет раньше австралопитеки анаменсис и афарский по пропорциям конечностей выглядят более «продвинутыми».

Это неожиданное открытие окончательно запутывает и без того запутанную ситуацию, поскольку по строению зубов и

череп африканус, наоборот, намного ближе к *Homo*, чем афарец, не говоря уже об анаменсисе.

Недавно найденный в Штеркфонтейне череп австралопитека африканского, жившего примерно 2,6–2,8 млн. лет назад, имеет объем эндокрана (так антропологи называют мозговую полость) около 515 см³, что является рекордом для австралопитецин и сопоставимо с минимальными значениями, зафиксированными для представителей рода *Homo*. Правда, до недавнего времени считалось, что некоторые из поздних парантропов имели еще более крупный мозг, но новые реконструкции показали, что это не так. По объему эндокрана африканус, как минимум, не уступает парантропам, а по структурным особенностям мозга стоит к гоминидам рода *Homo* ближе, чем все другие, известные сейчас, виды австралопитецин.

В ноябре 1997 г. на одном из палеонтологических местонахождений в районе Среднего Аваша (Эфиопия) был найден череп гоминида возрастом около 2,5 млн. лет, послуживший основанием для выделения вида, названного австралопитек гархи (слово «гархи» на афарском языке означает «сюрприз»). Сохранились лобная и теменные кости, а также верхняя челюсть с зубами. По мнению исследователей, описавших новый вид, он вполне может рассматриваться в качестве возможного предка рода *Homo*. Впрочем, если полевые исследования, проводимые палеоантропологами в Африке, сохранят свой нынешний размах, то можно будет ожидать, что число форм гоминид, претендующих на эту роль, возрастет еще более.

Люди

Я спросил: «Еще обезьяна и уже человек — что это значит! Кем же считать такое существо: обезьяной или человеком?»

«Старина, — ответила мне Сибила, — греки долго считали важным решить вопрос, сколько камней составляют кучу: два, три, четыре, пять или больше. В вашем вопросе столько же смысла... Любая классификация произвольна. Природа не классифицирует. Классифицируем мы, потому что для нас так удобнее. <...> В конце концов, не все ли равно, как мы назовем существо, череп которого вы держите в руках: обезьяной или человеком? Кем оно было, тем и было...»

Веркор. «Люди или животные?»

Около 2,5 миллионов лет назад начинается самостоятельная история рода *Homo*, объединяющего современных людей и десятки тысяч поколений их предков (рис. 1.5). *Homo* в переводе с латыни означает «человек», но из этого широко известного факта не следует делать вывод, что человек и *Homo* — одно и то же. «Человек», «люди» — это понятия совсем другого смыслового ряда, нежели понятия «гоминиды» или «члены рода *Homo*». Они подразумевают совершенно разные классификации живых существ, и поэтому не следует воспринимать их как синонимы. В первом случае мы имеем дело с философской классификацией, а во втором — с биологической.

Люди, человек — это существа, специализированные к культуре, существа, для которых культура является и программой поведения, и средством адаптации, и средой («встроенной») обитания. Гоминиды же или члены любого другого семейства, рода, вида — это просто существа, обладающие определенным набором анатомических признаков, отличающих их от прочих групп живых организмов.

Культура — это то, что делает *Homo*, потенциальных людей, людьми действительными. Для того чтобы быть членом вида гомо сапиенс, или карликовый шимпанзе (*Pan paniscus*), или волк (*Canis lupus*) достаточно просто родиться, а для того, чтобы быть человеком, надо им стать, то есть подвергнуться воздействию искусственной среды, культуры. В этом смысле

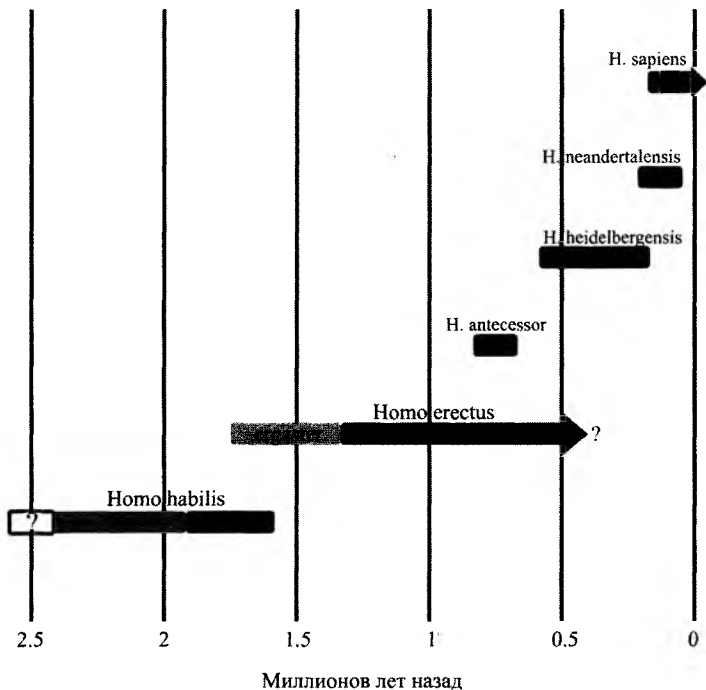


Рис. 1.5. Виды рода *Номо* на хронологической шкале.

можно сказать, что качественная разница между животными и людьми состоит в том, что первыми рождаются, а вторыми становятся, становятся лишь некоторое время спустя после рождения и лишь при наличии определенных условий (т.е. необходимых биологических предпосылок и культурной среды). Поэтому, кстати, вряд стоит искать, как это часто делали и иногда все еще делают, некие анатомические критерии (вроде «мозгового Рубикона»), якобы разрешающие пресловутую «проблему грани». Во всяком случае, не стоит придавать такого рода критериям абсолютное значение.

С одной стороны, вполне вероятно, что уже самые ранние представители рода *Номо* в большинстве своем подпадают под определение «человек» (к сожалению, мы слишком мало зна-

ем об их поведении, чтобы утверждать это с уверенностью). С другой стороны, даже среди членов вида гомо сапиенс могут изредка встречаться особи, в силу неустрашимых анатомических патологий или несчастных превратностей биографии не испытывавшие должного влияния культурной среды.

Первым представителем рода *Homo* считается, с рядом оговорок, вид *Homo habilis*, или «человек умелый». Он появился в Восточной Африке около 2,4 млн. лет назад. Примерно к этому же времени относятся и древнейшие из известных сейчас каменных орудий со следами намеренного изготовления, знаменующие собой для археологов начало палеолита (древнекаменного века) и начало нашей культурной истории в целом. В ряде случаев эти орудия были найдены вместе с костями человека умелого, чему последний и обязан таким названием.

От своих предшественников габилис отличался, прежде всего, формой черепной коробки, приобретшей более плавные и округлые очертания, чем у австралопитеков. Это было вызвано изменениями, которые претерпел мозг. Даже если судить только по величине мозга, не касаясь его строения, различия между австралопитеками и человеком умелым все равно будут впечатляющими. У первых объем эндокрана колеблется от 400 до 500 см³, почти никогда не выходя за эти рамки, а у второго он редко бывает меньше 600 см³ и в отдельных случаях достигает 700 с лишним кубических сантиметров. Кроме того, как показывает изучение рельефа внутренней поверхности мозговой полости габилисов, у них уже формировался подобный человеческому узор борозд, и даже появились довольно хорошо выраженные выпуклости в тех областях коры, где у людей находятся речевые центры (поле Брока и поле Вернике).

Некоторые исследователи считают, что габилисов было бы правильнее разделить на два, а то и на три вида, поскольку между черепами, традиционно относимыми к этой группе гоминид, существуют заметные различия. Например, обладателя знаменитого черепа KNM-ER 1470 (рис. 1.6), выделяющегося своим необычайно большим размером, часто зачисляют в особый вид человека рудольфского (*Homo rudolfensis*), а иногда

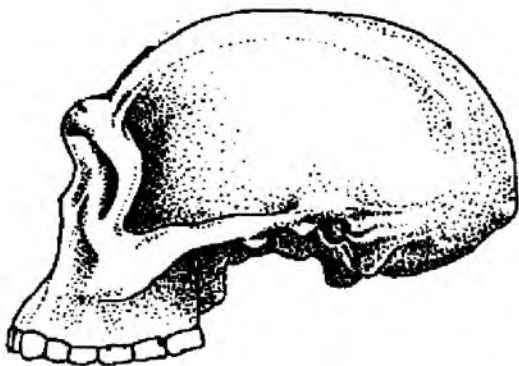


Рис. 1.6. Череп гомо хабилис из Восточной Африки.

даже определяют как позднего представителя рода кениантропов, с которым мы уже встречались выше. Правы сторонники подобных перетасовок или нет, покажут будущие исследования, но в любом случае именно человек умелый или какая-то из его разновидностей кажутся сейчас наиболее вероятными предками всех более поздних членов рода *Homo*. Другие подходящие на эту роль кандидаты пока просто отсутствуют — то ли еще не найдены, то ли их никогда и не существовало.

Наиболее поздние костные останки человека умелого имеют возраст около 1,7 млн. лет. Примерно тогда же появляются и первые представители вида *Homo erectus* — человек прямоходящий. Эта смена форм гоминид совпадает с важными событиями в истории климата: она приходится на самое начало плейстоцена или, иначе говоря, ледникового периода. К этому времени значительную часть Северного полушария уже покрывали льды, а на примыкавших к ним пространствах господствовали тундры и лесотундры. Изменения коснулись и низкоширотных регионов, но там они были не столь резкими. В Африке, все еще остававшейся единственным местом обитания гоминид, сократилось количество осадков и возросла амплитуда температурных колебаний, но, в общем, на этом континенте по-прежнему сохранялись сравнительно мягкие климатические условия.

Плейстоценовый отрезок эволюции человека, т. е. ее последние полтора с небольшим миллиона лет, можно с большей или меньшей степенью условности разделить на три частично перекрывающихся периода или стадии: стадию архантропов, стадию палеоантропов и стадию неантропов. Архантропы⁸ — это общее название для гоминид, в прошлом именовавшихся питекантропами и синантропами, а сейчас относимых большинством антропологов к уже упоминавшемуся выше виду гомо эректус (*Homo erectus*), который пришел на смену габилисам. Иногда этот вид делят на два и его более раннюю африканскую форму называют эргастер (*Homo ergaster*). Термин палеоантропы может служить в качестве собирательного обозначения всех близких и далеких потомков архантропов, за исключением людей современного физического типа. Как правило, этих потомков зачисляют в виды человек гейдельбергский (*Homo heidelbergensis*) и неандерталец (*Homo neanderthalensis*), хотя есть и иные варианты их классификации. Наконец, неантропы — это, согласно традиционному словупотреблению, люди современного физического типа, т. е. члены вида гомо сапиенс.

Архантропы, судя по находкам на восточном (местонахождение Кооби-Фора) и западном (местонахождение Нарюкото-ме) побережьях озера Туркана, появились где-то 1,7–1,8 млн. лет назад. Первые полмиллиона лет своего существования они провели, по-видимому, почти безвыходно в Африке, совершая иногда более или менее продолжительные «вылазки» лишь в некоторые соседствующие с ней районы. Одним из таких районов, несомненно, был Ближний Восток, а другим, более отдаленным — Кавказ, где недавно обнаружены хорошо сохранившиеся черепа и нижние челюсти ранних эректусов. По настоящему широкое расселение гоминид за пределы их афри-

⁸Я следую здесь традиционному написанию этого термина, хотя, возможно, правильнее было бы, вслед за Б. Ф. Поршневым, писать не «архантропы», а «археоантропы». Как заметил Поршневу, слово «архантропы» «означает в таком виде не «древнейшие люди», а «главные люди», наподобие «архангел», «архитектор». (Поршневу Б. Ф. О начале человеческой истории. М., 1974, с. 103).

канской прародины началось примерно миллион лет назад: начиная с этого времени следы их присутствия (костные останки и каменные орудия) все чаще встречаются в восточной части Азии и на западе Европы.

Если отвлечься от ряда мелких деталей, то не будет преувеличением сказать, что для вида гомо эректус, в общем, характерен уже вполне человеческий скелет, который по многим параметрам, в том числе по размерам и пропорциям, очень близок к современному состоянию. Особенно показательно в этом смысле соотношение длины бедренной, плечевой и предплечевых костей. У шимпанзе оно равняется примерно 1:1, а у людей, хотя плечо имеет почти тот же абсолютный размер, бедро удлинено, а предплечье укорочено. Впервые эти человеческие пропорции фиксируются именно у эректусов около 1,5 млн. лет назад. Вид гомо эректус отличается также от более ранних гоминид возросшими размерами тела и уменьшением различий по этому признаку между полами. Кроме того, уже у самых ранних эректусов (т. е. тех, кого причисляют иногда к виду гомо эргастер) в отличие от габилисов и австралопитеков полностью отсутствуют какие бы то ни было черты, свидетельствующие о сохранении приспособленности к древесному образу жизни.

Средний размер эндокрана у архантропов вида гомо эректус составляет около 1000 см³. Однако, несмотря на увеличение мозга, на черепе еще сохраняется много примитивных черт (рис. 1.7). Лобная кость у эректусов низкая и покатая, с прямо выступающим надглазничным валиком, затылок угловатый, стенки черепа толстые, а наибольшая его ширина приходится не на среднюю часть, как у современных людей и неандертальцев, а на основание, как у австралопитеков. Для лицевого скелета характерен еще заметный выступ вперед ротовой части (хотя и не столь сильный, как у более ранних гоминид), а нижняя челюсть лишена подбородочного выступа и убегает назад. Жевательные зубы крупнее, чем у современных людей, резцы тоже. В то же время, по относительному размеру зубов и нижней челюсти, а также по толщине эмали уже

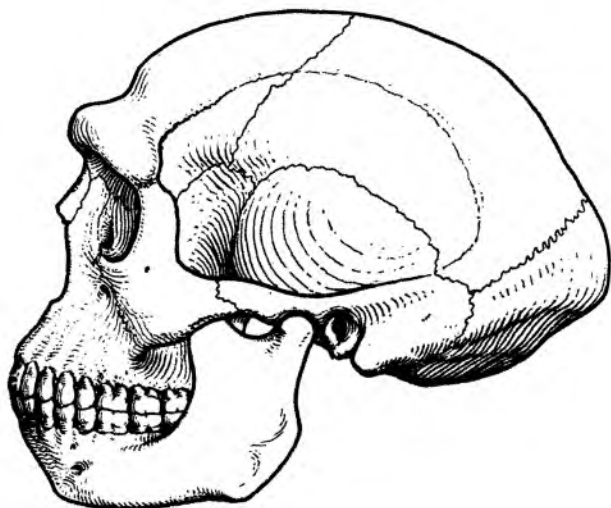


Рис. 1.7. Череп гомо эректус из Восточной Азии.

самые ранние архантропы отличаются от современных людей гораздо меньше, чем австралопитеки и габилисы.

После широкого расселения гомо эректус за пределы Африки между разбросанными в пространстве популяциями этого вида стало накапливаться все больше и больше различий. Это совершенно естественно. Природные условия Африки, Восточной Азии и Средиземноморья предъявляли к обитавшим в этих регионах гоминидам разные требования, отбор работал в разных направлениях и с разной интенсивностью, и, как следствие этого, эволюционные изменения должны были вести к формированию специфических особенностей у каждого из географических вариантов сначала архантропов, а затем и сменивших их палеоантропов.

Конечно, вполне возможно, что процесс расхождения в какой-то мере сглаживался за счет диффузии генов, которые даже при скрещивании только между соседними популяциями со временем могли распространяться на многие тысячи километров, но вряд ли этого было достаточно для поддержания на протяжении сотен тысяч лет биологического единства

потомков гомо эректус. Даже если допустить, что они оставались членами одного вида в репродуктивном смысле, т.е. сохраняли способность скрещиваться и давать при этом нестерильное потомство, углубляющиеся различия в анатомии и в поведении, а также географическая изоляция должны были вести к тому, что на практике эта способность реализовывалась нечасто. Подобная ситуация характерна для многих современных животных, например, для волка и собаки.

Еще один пример — африканские львы и бенгальские тигры. Внешне столь непохожие и относимые к разным видам рода *Panthera*, они, тем не менее, не разделены еще бесповоротно барьером репродуктивной изоляции, что успешно доказывают в зоопарках.

Эволюционная судьба различных географических популяций архантропов сложилась, вероятно, по-разному. Согласно преобладающей сейчас точке зрения, лишь африканские представители вида гомо эректус могли иметь прямое отношение к происхождению людей современного физического типа. Такие взгляды называют моноцентризмом, поскольку предполагается, что первоначальное становление гомо сапиенс было связано с одним, относительно ограниченным регионом. Противоположную позицию занимают исследователи, отстаивающие так называемую «мультирегиональную» или полицентристскую теорию, согласно которой эволюционное превращение эректусов в гомо сапиенс происходило параллельно и повсеместно, то есть и в Африке, и в Азии, и в Европе, при постоянном обмене генетическим материалом между популяциями, населявшими эти континенты. Хотя спор между моноцентристами и полицентристами, имеющий длительную историю, все еще далек от окончательного завершения, инициатива сейчас явно в руках первых, а вторые занимают оборонительную позицию.

Около полумиллиона лет назад или немного раньше в большинстве регионов, освоенных архантропами, им на смену приходят гоминиды несколько иного типа. Являясь потомками гомо эректус и сохраняя еще многие присущие ему

черты, они, тем не менее, повсеместно отличаются от своих предшественников общей формой черепа (рис. 1.8) и заметно возросшим объемом мозговой полости. У этих гоминид, как правило, более широкий, чем у эректусов, лоб и более округлый затылок, лишенный свойственного архантропам угловатого выступа. Для них также характерно разрастание теменной области черепа. Размер эндокрана на этой стадии эволюции, которую выше мы уже договорились именовать стадией палеоантропов, обычно превышает 1100 см^3 , а в отдельных случаях достигает даже размеров, типичных для современных людей (1300 см^3 и более).

Всех ранних палеоантропов независимо от того, найдены ли они в Южной Африке, в Восточной Азии, или в Западной Европе, сейчас относят обычно к виду человек гейдельбергский, но существуют и более дробные их классификации, придающие большее значение местным особенностям ископаемых материалов из разных регионов. В частности, костные останки древнейших известных нам европейских гоминид настолько своеобразны, что зачастую их выделяют в особый вид, получивший название гомо антецессор (*Homo antecessor*).

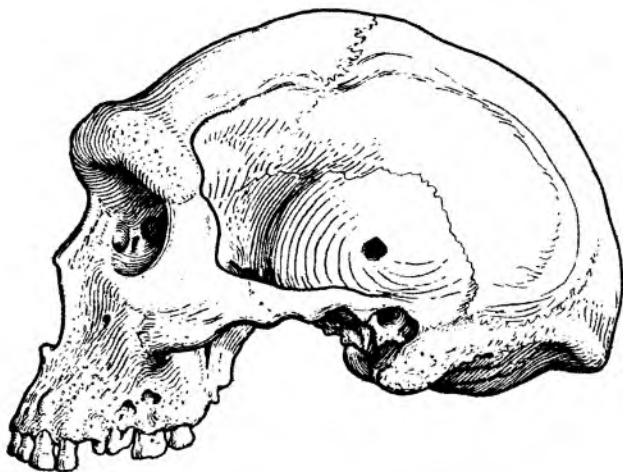


Рис. 1.8. Череп раннего палеоантропа из Южной Африки.

Этот вид иногда рассматривают в качестве последнего общего предка неандертальцев и современных людей. Согласно другой точке зрения, он стоит у истоков линии, ведущей к неандертальцам, и не имеет прямого отношения к происхождению гомо сапиенс. Картина, конечно, в итоге получается крайне запутанная, и пройдет, вероятно, еще немало времени, прежде чем она будет прояснена.

Среди европейских палеоантропов, следующих по времени за предком, довольно отчетливо выделяются две группы. Это, во-первых, так называемые пренеандертальцы, которых почти все исследователи тоже относят теперь к виду человека гейдельбергского, и, во-вторых, произошедшие от них «классические» неандертальцы, выделяемые, как правило, в самостоятельный вид. Пренеандертальцы жили в период примерно от 500 до 150 тыс. лет назад и заселяли юг и запад Европы от Балкан до Британских островов и от Рейна и Дуная до Пиренейского полуострова. Классические неандертальцы появились приблизительно на рубеже среднего и позднего плейстоцена, т. е. 130-150 тыс. лет назад. Некоторые антропологи, впрочем, допускают, что в качестве наиболее древних представителей неандертальского вида следует, возможно, рассматривать уже гоминид из Сванскомба в Англии и Сима де лос Хэсос в Испании, живших 300-400 тыс. лет назад. Местом происхождения неандертальцев, наверняка, была Европа, но впоследствии они значительно расширили ареал своего обитания, заселив сначала Западную Азию, а затем и более отдаленные районы на востоке вплоть до южной Сибири. Этот вид существовал на протяжении, как минимум, ста тысячелетий: последние его представители жили в ряде районов Евразии еще 30 тыс. лет назад и даже, возможно, несколько позднее.

Считается, что особенности строения неандертальского скелета во многом обусловлены необходимостью приспособления к холодному климату Европы в периоды позднечетвертных оледенений, когда средняя температура была значительно ниже современной, а южная граница зоны тундр проходила там, где сейчас простираются лесостепи. Адаптацией к холоду

объясняют, например, такие признаки, свойственные неандертальцам, как общая массивность тела, сравнительно большая толщина трубчатых костей, укороченные пропорции конечностей, а также специфическое строение носового отверстия — более широкого, чем у современных людей. Массивность тела, имеющая следствием уменьшение площади его поверхности, приходящейся на единицу объема, помогала сэкономить тепло и энергию (поэтому у широко расселенных видов млекопитающих представители северных популяций, как правило, крупнее своих южных сородичей — так называемое правило Бергмана). Крупный нос также играл адаптивную роль, предотвращая попадание слишком холодного воздуха в легкие при дыхании. По всем перечисленным и некоторым другим особенностям неандертальцы отличались в равной мере и от гомо сапиенс, и от более древних гоминид, чья эволюционная история протекала в основном в низких широтах с их теплым климатом.

При относительно невысоком среднем росте (165–170 см) для неандертальцев характерна массивность костей скелета, свидетельствующая о большой мышечной массе. Они, несомненно, обладали значительной физической силой, но красавцами их, если руководствоваться нынешними эстетическими мерками, назвать было бы трудно. Впрочем, иной неандерталец, одетый в современный костюм, пожалуй, вполне органично смотрелся бы в современной толпе и его появление в ней не вызвало бы особого ажиотажа. Свой низкий и покатый лоб он мог бы спрятать под шляпой, а крупные широко расставленные орбиты глаз с развитыми надбровными дугами скрыть за темными очками. Коренные зубы у неандертальцев были меньше, чем у других гоминид, за исключением гомо сапиенс, а резцы, наоборот, крупнее, чем у предшественников и гораздо крупнее, чем у людей современного физического типа. Черепная коробка у них длинная и широкая (рис. 1.9). Специфическими чертами анатомии черепа, отличающими неандертальцев от всех современных им и более поздних гоминид, считаются его субсфероидная форма (если смотреть

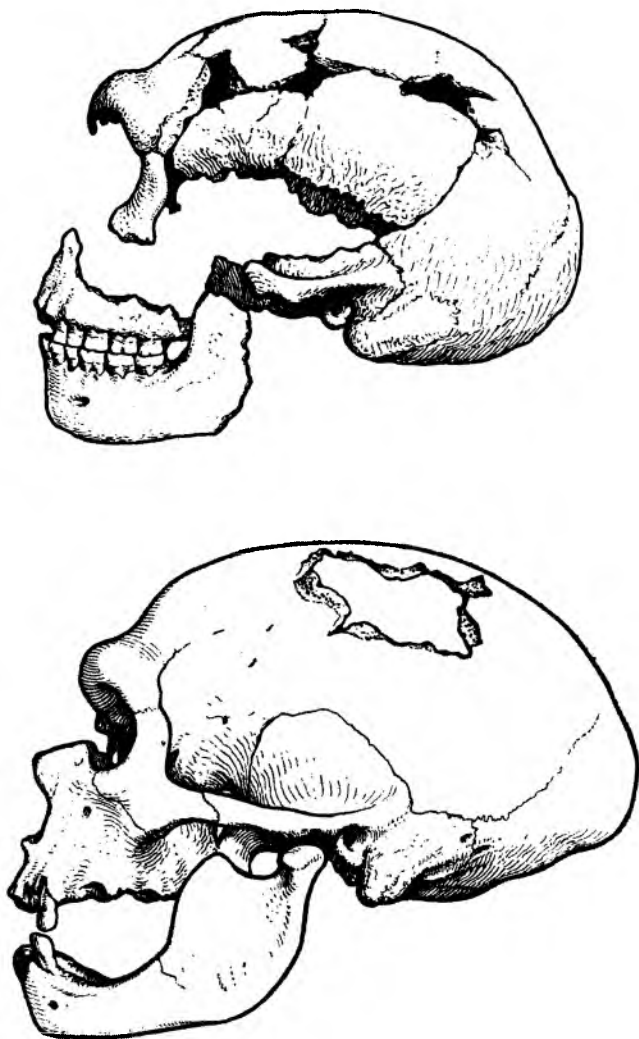


Рис. 1.9. Черепа неандертальцев из Западной Европы.

сзади), заметное выступание вперед нижней части лица, наличие затылочного валика и жевательного гребня за слуховым отверстием. Еще одним признаком, имеющимся у почти всех неандертальцев и отсутствующим у большинства представителей других видов рода *Homo*, является так называемый «ретромоларный пробел» — пустое пространство между задними коренными зубами и восходящей ветвью нижней челюсти.

Несмотря на общий «архаизм» облика неандертальцев, абсолютная величина мозговой полости у них и в среднем, и по размаху крайних значений (1200–1600 см³) практически не отличалась от таковой у современных людей, даже несколько превосходя ее. На этом основании в 60–80-е годы прошлого века обе группы часто рассматривали как два подвида одного вида, но впоследствии такой подход к их классификации утратил популярность. Сопоставление ДНК, которую удалось извлечь из нескольких неандертальских костей, с ДНК современных людей показало, что генетическое расстояние между этими формами гоминид в три с лишним раза превышает расстояние между ныне существующими расовыми группами человека. По строению скелета и черепа неандерталец и гомо сапиенс тоже различаются между собой больше, чем следовало бы ожидать от представителей одного биологического вида. Руководствуясь этими фактами, большинство антропологов сейчас рассматривает их как два разных вида.

К началу верхнего плейстоцена, т. е. как раз к тому времени, когда в Европе появляются неандертальцы, в Африке заканчивается в основном сложение комплекса анатомических признаков, характеризующих людей современного физического типа. Об этом свидетельствуют многочисленные находки костей древнейших гомо сапиенс, сделанные на юге и востоке континента. Некоторые из них имеют возраст свыше ста тысяч лет, а совсем недавно на местонахождении Херто в Эфиопии обнаружили сразу три черепа, очень похожих на современные, но относящихся ко времени около 160 тысяч лет назад. Один из этих черепов сохранился почти целиком. Предшественниками гомо сапиенс на африканском континенте и, скорее всего,

их прямыми предками были местные палеоантропы, которых обычно относят вместе с их европейскими и азиатскими современниками к виду человека гейдельбергского, но иногда выделяют в особые виды гомо родезиенс, или человек родезийский (*Homo rhodesiensis*), и гомо гельмей (*Homo helmei*). В первый из них при этом включают ранних африканских палеоантропов, а во второй — поздних.

Если уклонение линии, ведущей к неандертальцам, от предкового ствола можно, по крайней мере, частично объяснить приспособлением к природным условиям севера, то формирование большинства признаков, выделяющих людей современного физического типа, остается загадкой. Неизвестно, в каком именно районе Африки появился впервые новый вид человечества, в каких условиях происходило его становление, какие требования среды обусловили давление отбора в соответствующем направлении. Неизвестно, впрочем, и был ли это действительно новый вид в полном смысле слова, или только особый анатомический тип гоминид, отличающихся от своих предшественников и современников определенным комплексом анатомических и поведенческих особенностей, но не отделенных от них барьером репродуктивной изоляции. Даже дать четкое определение того, какие именно черты в строении черепа и скелета отделяют людей современного физического типа от всех остальных представителей рода *Homo*, по мнению многих антропологов, гораздо труднее, чем очертить, скажем, круг специфических неандертальских признаков. В числе наиболее заметных особенностей, свойственных гомо сапиенс, округлая форма затылка, вертикальный лоб, относительно плоское лицо, слабая, как правило, выраженность надбровных дуг, наличие подбородочного выступа (рис. 1.10).

Судя по археологическим и палеоантропологическим находкам, широкое распространение гомо сапиенс за пределы Африки и Ближнего Востока началось не раньше 50–60 тыс. лет назад. Сначала, по всей видимости, ими были колонизированы южные, тропические и субтропические районы Азии и Австралия, близкие по своему климату и ландшафтам к тому

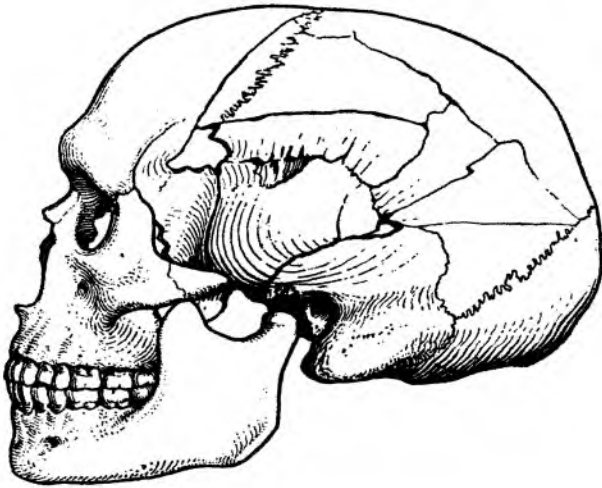


Рис. 1.10. Череп верхнепалеолитического гомо сапиенс из Западной Европы.

региону, где совершалось первоначальное становление нашего биологического вида. Несколько позже, в период от 35 до 40 тыс. лет назад, люди современного физического типа впервые появились в Европе. Здесь, напротив, им пришлось приспособиться уже к совершенно непривычным природным условиям, намного более суровым и переменчивым, чем в тех областях к югу от Сахары, откуда вышли когда-то их предки.

В Европе пришельцы столкнулись с довольно многочисленным коренным населением, т. е. с неандертальцами, которых, вероятно, уже встречали раньше на Ближнем Востоке и в Передней Азии. Результатом очередной встречи для неандертальцев стало полное вымирание, но оно было не одномоментным, а растянулось на многие тысячелетия. Лишь 30 тыс. лет назад или даже несколько позже людьми современного физического типа были колонизированы юго-запад Пиренейского полуострова, а также Крым и некоторые другие районы, остававшиеся до той поры последним прибежищем европейских неандертальцев. Происходило ли в ходе колонизации смешение

коренного и пришлого населения — неясно. Упомянувшиеся уже результаты сопоставления ДНК из костей неандертальцев с ДНК современных людей предполагают скорее отрицательный, чем положительный ответ на такой вопрос, но работы в этой области только начинаются, и было бы преждевременно, основываясь на них, делать уже сейчас сколько-нибудь далеко идущие выводы. К тому же, вопреки результатам палеогенетических исследований, ряд черт в анатомии отдельных частей скелета поздних неандертальцев и ранних европейских гомо сапиенс указывает на возможность того, что их сосуществование все же не обошлось без некоторого, пусть и незначительного, обмена генами.

К концу ледникового периода, или, точнее говоря, к началу современного межледникового, именуемого голоценом, ойкумена гомо сапиенс приобрела практически свои современные очертания. Это произошло после того, как примерно 15 тыс. лет назад началось заселение Америки. Правда, некоторые исследователи считают, что последнее событие произошло гораздо раньше, но убедительные доказательства в пользу этого пока отсутствуют.

В процессе своего расселения разным популяциям человека приходилось приспосабливаться к жизни в разных природных условиях, результатом чего стало накопление более или менее четко выраженных биологических различий между ними, приведшее к формированию современных рас. Нельзя исключить, что определенное влияние на последний процесс оказали и контакты с коренным населением осваиваемых регионов (с неандертальцами в Европе, с какими-то местными формами палеоантропов в Южной и Восточной Азии), которое, видимо, было в анатомическом плане довольно пестрым.

Глава 2. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ ПРИРОДЫ

Сквозь рты, желудки, пищеводы,
Через кишечную тюрьму
Лежит центральный путь природы
К благословенному уму.

Н. Заболоцкий. «Деревья».

Происхождение человека, да и вся история отряда приматов, кратко рассмотренная в предыдущей главе и охватывающая, как минимум, 60 миллионов лет, представляют собой лишь небольшие фрагменты общей картины развития жизни. Этим событиям предшествовали сотни миллионов и миллиарды лет органической эволюции, в течение которых последовательно происходило усложнение одноклеточных организмов, формирование многоклеточных, разделение последних на ряд групп (типов) с радикально различающимися планами строения и, наконец, развитие внутри каждой из этих групп, иногда сопровождавшееся повышением общего уровня организации. За это время жизнь опробовала огромное количество самых разных способов приспособления и форм существования, и некоторые из них оказались достаточно эффективными для того, чтобы сохраняться, почти не меняясь, на протяжении нескольких геологических периодов или даже эр (рис. 2.1). По сравнению с такими долгожителями, как, скажем, плеченогие моллюски лингулы, или кистеперые рыбы из семейства латимериевых, приходящиеся близкими родственницами непосредственному предку первых сухопутных четвероногих, человек с его коротенькой историей все равно что новорожденный. Поэтому утверждать, что избранный им путь более



Рис. 2.1. Некоторые виды «живых ископаемых» и их возраст.

надежен, чем путь, по которому вот уже сотни миллионов лет следуют латимерии, лингулы и прочие «ветераны» эволюции, было бы, пожалуй, несколько преждевременно и чересчур самонадеянно¹. Да что там рыбы и моллюски! Даже среди млекопитающих есть такие, кто «нашел себя» десятки миллионов лет назад, т. е. в эпоху, когда не то что человека, а и приматов-то не было, и с тех пор пребывает практически в первозданном состоянии, избежав и сколько-нибудь заметных эволюционных изменений, и вымирания. Таков, например, опоссум (*Didelphis*), появившийся в Америке еще в меловом периоде, но, тем не менее, благополучно доживший до наших дней и даже давший миру весьма известного литературного персонажа (братец Опоссум из «Сказок дядюшки Римуса»).

Однако, несмотря на столь почтенную разницу в продолжительности существования, историю жизни изучают и пишут

¹Справедливости ради следует заметить, что подавляющее большинство так называемых «живых ископаемых» обитает в районах, близких к экватору, то есть там, где условия существования отличаются наибольшей стабильностью.

все же не лингулы, не латимерии и даже не опоссумы, а эволюционные младенцы — люди, и это обстоятельство само по себе уже заставляет подозревать, что происхождение человека — событие особенное. В нем многие философы, а вместе с ними и склонные к философствованию представители естественных наук, видят наиболее яркое проявление так называемой «магистральной» тенденции в развитии живой природы. Суть этой тенденции усматривают в становлении сознания и его высшей формы — разума, т. е. в становлении способности немеханически, посредством научения и запоминания фиксировать и накапливать информацию, а затем анализировать ее и добывать путем анализа новое знание, выходя, таким образом, за пределы того, что непосредственно дано в опыте. Именно в совершенствовании таких способов усвоения и обработки информации заключается, по мнению многих исследователей, наиболее прогрессивный или даже единственно прогрессивный путь эволюции органического мира.

Но можно ли использовать понятие прогресса, столь популярное ныне даже в общественных науках, применительно к природе? Не покидаем ли мы в этом случае, как опасался один из создателей господствующей сейчас в биологии синтетической теории эволюции Дж. Холдейн, «относительно твердую почву научной объективности ради зыбкой трясины человеческих ценностей»? Многие ученые разделяют это опасение, полагая, в частности, что увязывать прогресс в эволюции жизни с развитием разума — недопустимый антропоцентризм. Тот же Холдейн заметил по этому поводу, что и само развитие от обезьян к человеку «может вполне представляться обезьяне переменной к худшему», и для такого скепсиса есть немало оснований. В конце концов, все мы по личному опыту знаем, что человек, как биологический организм, весьма далек от совершенства, и что наше тело — инструмент довольно хрупкий и не особенно надежный. Как сказал по этому поводу известный русский писатель, врач по образованию, «человек застигнут настоящим временем в определенной стадии своей эволюции, с массой всевозможных недостатков,

недоразвитий и пережитков; он как бы выхвачен из лаборатории природы в самый разгар процесса своей формировки недоделанным и незавершенным»².

Более того, даже сама способность помнить, мыслить и предвидеть, проникать в воображении в прошлое и будущее, отличающая человека от всех других живых существ, может делать нас не только сильными, но и беспомощными, не только счастливыми, но и глубоко несчастными. Достаточно сказать, что за удобства и радости, которые доставляет разум, членам нашего вида — очевидно единственного среди всех ныне существующих на Земле — приходится расплачиваться мучительным осознанием неизбежности смерти. А ведь кроме этого есть еще угрызения совести, тревога о будущем, боязнь за близких и прочие душевные терзания и муки, неведомые, по всей видимости, «нормальным» животным, но столь обычные для нормальных людей.

Размышляя о подобных вещах, поневоле начинаешь подозревать, что поведая какой-нибудь доброжелатель тем обезьянам, которым суждено было стать нашими предками, о том, какая жизнь ждет их далеких потомков, они бы, возможно, предпочли эволюционировать как-нибудь иначе и всеми силами постарались бы не покидать джунглей и не спускаться с деревьев на землю. Вопрос, однако, не в том, понравилась бы им или нет перспектива стать людьми, а в том, был ли у них шанс избежать этой участи.

Собственно, дело даже не в каких-то конкретных обезьянах и вообще не в обезьянах и не в людях, дело в направленности эволюции как таковой. Могла ли она обойтись без так называемого «магистрального» пути, могла ли миновать, «не заметить» его? Возможен ли был такой ход развития жизни, при котором ни люди, ни какие-либо иные мало-мальски способные к мышлению животные так никогда и не появились бы? Иными словами, считать ли возникновение сознания и разума результатом игры слепого случая, осуществлением

²Вересаев В. В. Записки врача // Вересаев В. В. Записки врача. На японской войне. М., 1986, с. 160-161.

одной из множества примерно равновероятных возможностей в эволюции живых существ, или, напротив, реализацией некоей действительно «магистральной» тенденции в эволюции живого, следствием ее объективной устремленности в определенном направлении?

«Один взгляд на ископаемые виды показывает нам, — утверждал в своей самой знаменитой книге выдающийся французский мыслитель А. Бергсон, — что жизнь могла бы обойтись без эволюции или эволюционировать в весьма узких границах, если бы она избрала гораздо более удобную для нее участь — застыть на этих примитивных формах. Некоторые корненожки не изменились со времени силурийской эпохи. Бесстрастные свидетели бесчисленных переворотов, потрясавших нашу планету, лингулы и сегодня — те же, что были в самые отдаленные времена палеозойской эры». То обстоятельство, что развитие органической материи все же не остановилось на корненожках и лингулах, а пошло намного дальше, Бергсон объяснял действием «жизненного порыва», т. е. некоего первичного, исходного импульса, «внутреннего напора, который поднимает жизнь, через постепенно усложняющиеся формы, к все более и более высоким судьбам»³.

Однако, какова природа этого таинственного «порыва», что это за сила, что ее порождает и направляет, остается совершенно неясным, а единственным доказательством ее существования служит сам факт развития жизни. Не удивительно, что ученых, старающихся по мере возможности обходиться без непроверяемых допущений и, как правило, не склонных к мистицизму, такое объяснение непонятного через неизвестное не удовлетворяет. Они ищут иные, познаваемые причины прогрессирующего усложнения органического мира, пытаются выявить конкретные факторы, обусловившие этот процесс, и понять механизм их взаимодействия.

Конечно, здесь тоже пока далеко не все ясно, по многим вопросам между разными исследователями существуют серьезные разногласия, но все же в общих чертах решение (или,

³ Бергсон А. Творческая эволюция. М., 1998, с. 123.

говоря более осторожно, одно из возможных решений) занимающей нас проблемы вырисовывается довольно отчетливо.

С самого момента своего возникновения жизнь на Земле должна была приспособливаться к внешним условиям существования. Эти условия в силу нестабильности астрономических, тектонических, климатических и прочих факторов, а также нарастающей экспансии самой жизни, т.е. размножения организмов, появления все новых и новых их разновидностей, постоянно менялись. Изменения среды влекли за собой изменения связанных с ней форм живого, а поскольку последние сами являются одной из составляющих среды, то это, по принципу обратной связи, делало неизбежными дальнейшие преобразования. «Вечный двигатель» эволюции, известный в биологической литературе под названием закона Красной королевы (той самой, которая должна была «бежать, чтобы оставаться на месте» в своей Стране Чудес), появился, таким образом, вместе с жизнью и работал хоть и не всегда на полную мощность, но, в общем, без перебоев.

Особенно важно, что среда не просто менялась — она усложнялась, становилась все более разнообразной и все менее стабильной. Экспансия жизни, нарастание плотности ее физической массы требовали освоения все новых мест обитания и экологических ниш, новые виды должны были приспособливаться к все более сложным и разнообразным условиям. Таким образом, обратная связь осуществлялась и здесь: усложнение среды вело к усложнению организмов и их сообществ и наоборот. Вследствие этого неизбежно должна была расти экологическая пластичность жизни, естественный отбор благоприятствовал, прежде всего, таким формам, которые, благодаря особенностям их морфологии, физиологии и поведения имели сравнительно больший запас прочности, были надежнее застрахованы от разного рода неприятных сюрпризов, связанных с изменениями условий существования.

Эти формы не только получали больше шансов на выживание, они — и это, пожалуй, главное — платили за него меньшую цену, их существование обеспечивалось меньшим числом

смертей отдельных особей. Все более выраженной становилась, таким образом, объективная устремленность живого к самосохранению и, как следствие этого, к «автономизации», то есть усилению независимости от среды — источника непредвиденного. Все живое естественным образом предрасположено к самосохранению, а единственная гарантия такового — повышение устойчивости против разного рода негативных внешних воздействий. Поэтому развитие в сторону автономизации от среды может рассматриваться как стратегия жизни, как «магистральное» (хотя далеко не единственное) направление эволюции форм живого.

Это направление вполне правомерно называть прогрессивным. Ведь прогрессом мы считаем, попросту говоря, движение от худшего к лучшему, а для жизни хорошо (прогрессивно) то, что способствует борьбе со смертью и, соответственно, утверждению самой жизни. На первый взгляд может показаться, что при таком определении прогрессивными следует считать и многие группы, остановившиеся или деградировавшие в своем развитии, но достигшие при этом, подобно различным паразитам, высокой численности; однако на самом деле подобные формы олицетворяют собой не наступление жизни, а компромисс со смертью, приспособление к ней. Носитель жизни — отдельный организм — здесь ничто: группа за свое существование платит огромной смертностью, компенсируемой бешеными темпами размножения.

«Когда сообщают, — пишет биолог В. А. Красилов, — что после пронесшегося тайфуна пляж покрыт толстым слоем гниющих водорослей, погибли тысячи выброшенных на берег рыб и сотни птиц, несколько человек получили ранения — им оказана медицинская помощь, то эти цифры сами по себе характеризуют прогресс». «Направленность прогресса, — заключает он, — сохранение каждого живого существа», и эта направленность «становится все более явной от этапа к этапу» эволюции органического мира⁴. Таким образом, кажется,

⁴Красилов В. А. Нерешенные проблемы теории эволюции. Владивосток, 1986, с. 86.

что если оценивать прогресс в живой природе не с позиций того или иного вида организмов, а с позиций жизни как целостного явления, то определить, в чем он заключается, можно и не погрязнув при этом «в зыбкой трясине человеческих ценностей».

Каким же путем достигалась все большая независимость от условий существования, устойчивость к их переменам? Естественно, большую роль здесь играло морфологическое и физиологическое совершенствование организмов, накопление ими таких черт анатомического строения, которые способствовали повышению экологической пластичности и могли послужить щитом против негативных внешних воздействий, связанных с нестабильностью среды. В ряду таких усовершенствований стоят, например, обретение костного скелета позвоночными, или постоянной температуры тела млекопитающими и множество других, в том числе гораздо менее масштабных, приспособлений. Вместе с тем, очевидно, что следование по пути наращивания лишь чисто морфологических и физиологических адаптаций было бы малоэффективно и не имело перспективы: ведь успех в борьбе за выживание зависит не только от количества и качества сугубо соматических (телесных) средств защиты, но и от того, насколько удачно они используются. Попросту говоря, ежу не помогут иголки, а черепахе — панцирь, если первый не свернется вовремя в клубок, а вторая не втянет голову и конечности. Самый сильный яд, самые острые клыки и крепкие когти окажутся бесполезными, если их обладатель недостаточно проворен, а быстрые ноги или легкие крылья не спасут того, кто не обнаружит опасность загодя. Иными словами, сколь бы изощренно ни был организм «оборудован» в анато-физиологическом плане, без должным образом организованного поведения он обречен на быструю гибель.

У наиболее примитивных, простейших организмов поведение жестко детерминировано генетически и потому однообразно, непластично. В его основе — набор стандартных реакций, которые проявляются лишь при непосредственном воздействии того или иного раздражителя. Адаптивный потен-

циал такого поведения очень невелик, и потому за приспособление к меняющимся условиям существования, к новым, не предусмотренным генетической программой требованиям среды, приходится платить огромную цену жизнями мириадом и мириадом особей. Напротив, достаточно широкий диапазон поведенческих реакций может обеспечить сравнительно быструю и безболезненную адаптацию даже в крайне нестабильных условиях. Более пластичное поведение предполагает, прежде всего, перспективную оценку жизненно важных параметров среды, способность к предвидению и, соответственно, предварению внешних воздействий. Это, в свою очередь, требует интенсификации обмена информацией со средой. Усвоение и переработка все больших объемов информации — залог повышения защищенности живого в вечной борьбе со смертью.

Поясню сказанное на примере шахмат. В этой игре (как, впрочем, и во всякой другой) больше шансов на победу имеет тот, кто точнее оценивает позицию, видит больше вариантов возможного развития событий и, главное, способен каждый из них просчитать на большее, чем соперник, число ходов вперед. Успех, таким образом, зависит от способности «шире» увидеть и дальше предвидеть.

Сходным образом дело обстоит и в живой природе. Чем больше информации может извлечь, усвоить и обработать тот или иной организм, чем лучше он сориентируется в настоящем и будущем, тем более адекватным, целесообразным будет его поведение, и тем, следовательно, выше вероятность того, что в изменяющихся условиях существования он не станет жертвой «непредвиденных обстоятельств». Тот, кто точнее оценит ситуацию, скорее найдет способ избежать грозящих ему неприятностей и лучше других сумеет использовать открывающиеся благоприятные возможности.

Один из путей повышения пластичности поведения — расширение соответствующих генетических программ. Однако такое расширение способно дать лишь весьма ограниченные возможности: оно предполагает строго определенный круг решений для столь же строго определенного круга задач.

Максимально возможную степень независимости от среды обеспечивает иной путь, который оказывается поэтому более эффективным и перспективным. Суть его в том, что по мере усложнения форм живого все возрастающую роль в организации поведения начинает играть информация, получаемая и фиксируемая не генетически, а благодаря памяти и опыту данной особи и заимствованию опыта у ей подобных (через научение, подражание, припоминание). Именно на этом пути совершается становление сознания, а затем и разума. Ведь сознание — это, в сущности, и есть способность к негенетическому и притом немеханическому, активному, избирательному усвоению информации, а разум — его высшая форма, когда способность к фиксации опыта дополняется способностью к мышлению, т. е. к анализу наличной информации и выходу, в результате такого анализа, за ее пределы.

Невозможно точно указать тот момент, когда появляется сознание, но его нарастание по мере развития органического мира — несомненный факт. Уже беспозвоночные обладают некоторой способностью к обучению — приобретению памяти, дополняющей генетическую, и обеспечивающей более сложное реагирование на внешние раздражители. Это еще, вероятно, нельзя называть сознанием, но, во всяком случае, здесь можно уже говорить о формировании важнейшей предпосылки его появления. У позвоночных же, причем далеко не только у млекопитающих, но также у птиц и рептилий (по крайней мере, некоторых), имеются, помимо памяти, и несомненные начатки того, что принято называть рассудочной деятельностью, т. е. «понимание тех элементарных эмпирических законов, посредством которых предметы и явления окружающей среды связаны друг с другом»⁵. Обладатели такого рода талантов могут уже строить свое поведение, руководствуясь решениями, принимаемыми по схеме «если — то». Забегая вперед, заметим, что наиболее универсальным в поведенческом отношении отрядом млекопитающих являются приматы,

⁵ Крушинский Л. В. Элементарная рассудочная деятельность животных и ее роль в эволюции // Философия и теория эволюции. М., 1974, с. 160.

а среди них обезьяны. Значительные изменения в поведении обезьян часто происходят в очень короткое время — в течение жизни одного поколения, что убедительно свидетельствует об их негенетической природе (к этой теме мы еще специально вернемся в четвертой главе).

Конечно, повышение пластичности поведения вообще и развитие сознания, в частности, были бы невозможны без совершенствования органов восприятия и управления (нервная система, мозг), для чего требовалась соответствующая анатомическая основа. Поэтому более гибкое и разнообразное поведение демонстрируют, как правило, более сложные в морфофизиологическом плане организмы. «Можно сказать, — писал по этому поводу Тейяр де Шарден, — что концентрация сознания изменяется обратно пропорционально простоте материального соединения, которое оно сопровождает. Или, иначе, сознание тем совершеннее, чем более сложное и лучше организованное материальное строение оно сопровождает»⁶.

Таким образом, у нас есть, пожалуй, достаточно веские основания для того, чтобы согласиться с теми, кто считает, что возникновение на нашей планете сознания и разумных форм жизни «диктуется всей логикой развития живой материи»⁷. И, объясняя это явление, вполне можно обойтись без ссылок на таинственные силы вроде «жизненного порыва», тем более что они все равно ровным счетом ничего не объясняют. Если и говорить о «жизненном порыве», то понимать под ним следует не некое, якобы изначально присущее живому стремление к развитию и совершенствованию, а всего лишь стремление к самосохранению.

Развитие же — это не более чем побочный результат такого стремления, ставший не только возможным, но и неизбежным благодаря специфическому характеру законов размножения, наследственности, изменчивости и отбора, а также вследствие нестабильности условий существования. Допустимо предположить, что, заранее зная хотя бы в основных чертах эти законы

⁶ Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1987, с. 58.

⁷ Моисеев Н. Н. Человек, среда, общество. М., 1982, с. 113.

и имея нестабильность среды в качестве обязательного фона, на котором предстоит разворачиваться истории жизни, можно было бы довольно точно спрогнозировать, по крайней мере, основные тенденции будущего эволюционного процесса. В свое время французский генетик Ф. Л'Эритель рискнул даже утверждать, что «если бы существовал некий наблюдатель, который с самого начала знал бы о возможностях, открытых макромолекулярным механизмом для воспроизводства и передачи информации, осуществляемых игрой нуклеиновых кислот, он без сомнения мог бы предвидеть, что процесс усложнения материи, начавшийся на Земле около четырех миллиардов лет тому назад, приведет, в конце концов, к возникновению психики типа человеческой»⁸.

⁸ Л'Эритель Ф. Детерминизм в биологии // Философские вопросы биологии и биокибернетики. М., 1970, с. 32.

Глава 3. ВСЕ МОГЛО БЫТЬ ИНАЧЕ

Раскашлялись тут черти целым адом,
Тяжелый дух пуская ртом и задом.
От вони ад раздулся. Серный газ
Давил на стенки каменистых масс.
Росло давленье. От его прироста
Потрескалась кругом земли короста.
Взрыв тотчас вызвал общий перелом,
И стало верхом то, что было дном.

Гете. «Фауст».

Раздавите ногой мышь — это будет равносильно землетрясению, которое исказит облик всей земли, в корне изменит наши судьбы. <...> Может быть, Рим не появится на своих семи холмах. Европа навсегда останется глухим лесом <...>. Наступите на мышь — и вы сокрушите пирамиды. Наступите на мышь — и вы ставите на вечности вмятину величиной с Великий Каньон.

Р. Брэдбери. «И грянул гром».

Если резюмировать все сказанное в предыдущем разделе одной фразой, то она будет звучать так: жизнь предрасположена к сознанию и разуму постольку и настолько, поскольку и насколько она предрасположена к самосохранению, к продолжению самой себя. Эволюционное становление сознания и мышления можно рассматривать как вполне закономерную тенденцию в истории органического мира, тенденцию, в рамках которой жизнь нашла наиболее радикальное средство автономизации от среды и наиболее эффективный способ самосохранения. Самым же ярким проявлением этой «магистральной» тенденции является, безусловно, антропогенез, основным содержанием которого было именно развитие интеллекта.

Однако неверно было бы истолковывать сказанное как попытку обосновать предопределенность появления на Земле человека. Предрасположенность земной природы к созиданию сознания и разума не означает предрасположенности к созиданию вида гомо сапиенс в качестве носителя этих свойств. Конечно, тот факт, что именно млекопитающие, а среди них именно обезьяны оказались «на острие прогресса» имеет свои причины, но в принципе вполне допустимо, что при несколько ином развитии геологических или, скажем, астрономических процессов, первыми в движении к мысли могли оказаться какие-то иные существа. Из ныне обитающих на Земле животных довольно высокими интеллектуальными способностями, помимо ряда наземных и морских млекопитающих, отличаются, например, некоторые виды головоногих моллюсков, а среди животных вымерших определенных успехов по этой части могли, как иногда предполагают, достичь отдельные представители класса рептилий, отпусти им судьба несколько больше эволюционного времени.

Некоторые исследователи давно уже задаются вопросом о том, как сложилась бы дальнейшая история жизни на Земле, если бы не массовое вымирание множества разных групп организмов — от аммонитов до гигантских ящеров (динозавров, ихтиозавров, птерозавров), — произошедшее в конце мелового периода, т. е. на рубеже двух последних геологических эр — мезозойской и кайнозойской.

Этот вопрос, сколь бы странным он ни казался на первый взгляд, совсем не бессмыслен. Особый интерес ему придают два следующих обстоятельства. Во-первых, хотя причины вымирания до сих пор точно не выяснены, появляется все больше оснований считать, что оно произошло во многом в силу случайных, внешних по отношению к земной природе причин. Во-вторых, не исключено, что среди тех животных, кого оно затронуло, были и формы с относительно крупным мозгом и довольно сложным поведением, вышедшим уже из-под тотального контроля врожденных программ и в какой-то степени зависевшим от научения.

Одной из главных жертв поздне мелового вымирания были динозавры, и именно среди них некоторые авторы призывают искать первых претендентов «на продвижение в категорию мыслящих существ»¹. Согласно широко известной и неплохо обоснованной гипотезе, исчезновение динозавров было вызвано катастрофой космического происхождения, т.е. падением крупного астероида, повлекшим за собой резкое изменение климата (его сравнивают иногда с эффектом «ядерной зимы»). Первые веские аргументы в пользу такого хода событий привели в 1980 г. американские исследователи Луис и Уолтер Альваресы, обнаружившие, что в тонком слое глины маастрихтского яруса, относящегося к самому концу мелового периода, содержание иридия — вещества, редкого для геологических пород нашей планеты, но часто встречаемого в большом количестве в метеоритах — в несколько десятков раз превышает норму. Единственной причиной столь резкого повышения концентрации иридия в маастрихтских глинах могло быть падение гигантского астероида. По расчетам Альваресов, его размер должен был достигать примерно 10-14 км. Какое-то время одним из основных возражений против астероидной гипотезы были ссылки на отсутствие на Земле достаточно крупного ударного кратера соответствующего возраста, но вскоре такой кратер был найден. Он находится на Юкатане (Мексика), называется Чиксулуб, и время его образования — 65 миллионов лет назад — точно соответствует времени образования глин, перенасыщенных иридием. Кроме того, судя по диаметру этого кратера (около 180 км), размер оставившего его небесного тела должен был быть именно таким, какой предполагался ранее на основе проведенных Альваресами расчетов. Естественно, что после публикации результатов изучения Чиксулуба число противников астероидной гипотезы заметно поубавилось, а число сторонников, напротив, увеличилось, и сейчас она, пожалуй, является доминирующей.

Падение крупного астероида должно было повлечь за собой загрязнение атмосферы сотнями миллионов кубометров

¹ Будыко М. И. Путешествие во времени. М., 1990, с. 16.

пыли, что могло привести к осязаемому (до 50%) понижению солнечной радиации и кратковременному, но значительному понижению температуры у поверхности нашей планеты. Еще одним, не менее тяжелым для живых организмов следствием этого события стал выброс огромного количества токсичных веществ. Резкое ухудшение климата, сопровождаемое кислотными дождями и другими столь же «приятными» вещами, вызвало распад биоценологических систем, и последствия этого распада оказались губительными для многих видов, родов, семейств и целых отрядов растений и животных. Одним из таких отрядов оказались и динозавры.

Существует точка зрения, что не произошли этот космический катаклизм, нарушивший естественный, органичный ход развития живой природы, то нашей планетой по сей день владели бы ящеры, и разум появился бы не в своей нынешней материальной оболочке, а в мозгу каких-то из этих животных. В частности, довольно высоко в этом отношении оценивают иногда шансы стенонихозавров — относительно некрупных хищных представителей отряда динозавров, приближавшихся по соотношению размеров мозга и тела к некоторым млекопитающим.

Конечно, это — не более чем гипотеза, к тому же гипотеза непроверяемая, но в принципе в ней нет ничего невероятного, и, во всяком случае, она хорошо иллюстрирует идею потенциальной многовариантности эволюции.

Массовое вымирание, произошедшее в конце мелового периода мезозойской эры, было далеко не единственным и даже не самым крупным в истории Земли. Значительное и быстрое — в масштабах геологического времени — оскудение флоры и фауны отдельных регионов или всей планеты много раз имело место и до, и после позднего мела. Вполне вероятно, что причины, по крайней мере, некоторых из этих событий тоже носили катастрофический характер. Во всяком случае, в числе факторов, которые в прошлом могли вызывать биотические кризисы крупного масштаба, чаще всего называют вулканизм и различные воздействия космического происхож-

дения, прежде всего, падение астероидов². По оценкам астрономов на протяжении фанерозоя, т. е. за последние примерно 600 млн. лет, на Землю упало около 60 небесных тел, размер которых в поперечнике превышал 5 км. Результатом таких столкновений стало образование обширных кратеров диаметром 100 км и больше. Случайность это или нет, но, похоже, что образование самых крупных кратеров приходится как раз на те моменты в истории палеозойской и мезозойской эр, когда живая природа Земли претерпевала наиболее кардинальные изменения (рис. 3.1).

Самое масштабное из всех известных вымираний потрясло органический мир нашей планеты в конце пермского периода примерно 250 млн. лет назад. Влияние его на дальнейший ход эволюции жизни было, несомненно, огромным. По последним оценкам, основанным на детальном изучении ископаемой фауны из соответствующих геологических слоев, в это время с лица Земли исчезло до 95% всех ранее населявших ее видов. Вполне возможно, что среди них были и такие, чье развитие могло в будущем привести к формам с высокоразвитой нервной системой, крупным мозгом и сложным поведением. Получи их история свое естественное продолжение, очень многое в мире, вероятно, выглядело бы сегодня совсем не таким, каким мы привыкли его видеть.

Этому, однако, не суждено было случиться и, скорее всего, не суждено в силу вмешательства факторов внешних по отношению к живой природе. В качестве наиболее вероятных причин пермского катаклизма сейчас часто рассматривают либо падение крупного астероида³, либо резкую активизацию

²На космические, в конечном счете, факторы, делает упор и гипотеза, связывающая массовые вымирания с периодическими изменениями скорости вращения Земли, приводившими к подвижкам на границах земного ядра, мантии и литосферы. Такие подвижки, как предполагается, должны были вызывать «инверсии магнитного поля, вулканизм, колебания уровня моря, перестройку атмосферной и океанической циркуляции, изменение глобального климата, перераспределение биомассы» (Краснов В. А. Макроэволюция и эволюционный синтез // Эволюция, экология, биоразнообразие. М., 2001, с. 38).

³Becker L. Repeated blows // Scientific American, 2002, vol. 286, p. 62-69.

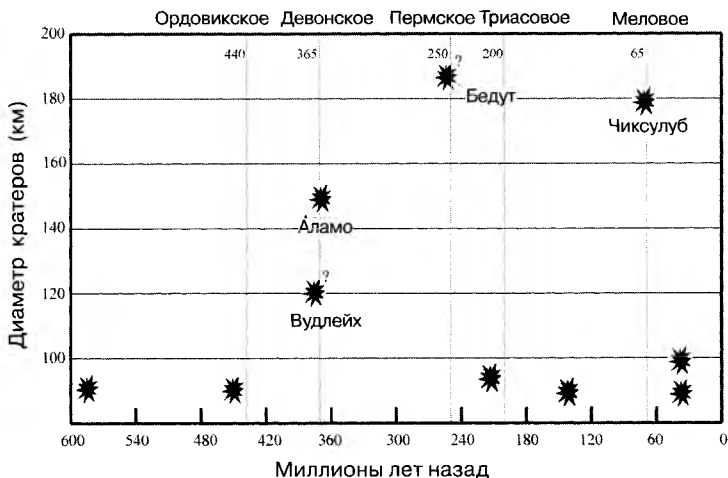


Рис. 3.1. Показаны древность и диаметр наиболее крупных ударных кратеров, а также периоды массовых вымираний живых организмов. Знаком вопроса сверху справа от значка отмечены кратеры, возраст или происхождение которых пока не установлены с достаточной степенью надежности.

вулканической деятельности, приведшую к глобальному потеплению (примерно на 6°) и выбросу в атмосферу огромного количества метана⁴.

Если продолжить нашу краткую ретроспективную экскурсию по геологическим эпохам, то нельзя не сделать еще остановку в самом начале палеозойской эры, которое является также и началом фанерозойского зона, охватывающего последние 550 миллионов лет истории Земли. Фанерозой характеризуется, прежде всего, бурным расцветом многоклеточных организмов, все ныне существующие типы которых (хордовые, иглокожие, членистоногие, моллюски, плоские и кольчатые черви и т.д.) появляются, судя по ископаемым останкам их первых представителей, примерно одновременно на рубеже

⁴Benton M. J., R. J. Twitchett. How to kill (almost) all life: the end-Permian extinction event // Trends in Ecology and Evolution, 2003, vol. 18, № 7, p. 358-365.

вендского и кембрийского периодов. По названию последнего это событие часто именуют кембрийским взрывом, подчеркивая тем самым его внезапный, скачкообразный характер⁵. Каковы же были причины кембрийского взрыва? Почему многоклеточные появляются, или, во всяком случае, начинают задавать тон в палеонтологической летописи именно в это время? Многие ученые считают, что дело здесь в удачном совпадении целого ряда предпосылок и стимулов, не последнюю роль среди которых играли и внешние по отношению к живой природе факторы, такие, например, как расхождение континентов, начавшееся в конце протерозоя, наступившее затем улучшение климата, изменения в химии и циркуляции вод мирового океана и ряд других⁶. Не исключено, таким образом, что и на этой стадии эволюции в запасе у природы, помимо осуществленного сценария, было множество оставшихся нереализованными вариантов развития, представить которые не под силу даже самому изощренному воображению.

Немало интригующих вопросов, самым непосредственным образом связанных с темой этой главы, возникает и в связи с объяснением еще более древних узловых моментов истории органического мира. В частности, весьма любопытная гипотеза была выдвинута недавно относительно причин происхождения эукариот или, иначе говоря, организмов, клетки которых имеют ядро⁷. Возникновение этой гипотезы явилось следствием детального изучения кратера Вредефорт, находящегося на территории Оранжевой провинции в ЮАР. Он имеет диаметр

⁵ Правда, часть исследователей, опираясь на результаты датирования эволюционных событий методом молекулярных часов, утверждает, что внезапность в данном случае скорее кажущаяся, чем реальная, и что на самом деле многоклеточные должны были появиться за сотни миллионов лет до кембрия, но эта гипотеза пока не подкреплена палеонтологическими находками.

⁶ *Carroll R. L. Towards a new evolutionary synthesis // Trends in ecology and systematics, 2000, vol. 15, № 1, p. 27-32; Morris S. C. The Cambrian «explosion»: Slow-fuse or megatonnage? // Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 2000, vol. 97, № 9, p. 4426-4429.*

⁷ К эукариотам относятся все растения и животные, а к прокариотам, т.е. организмам, не имеющим клеточного ядра, бактерии и сине-зеленые водоросли.

335 км и является одним из самых крупных и древних ударных кратеров, известных на нашей планете. Воронка кратера была открыта еще в начале прошлого века, но долгое время считалось, что она имеет вулканическое происхождение. Лишь в самые последние годы было доказано, что это не так, и что на самом деле Вредефорт образовался в результате падения на Землю космического тела (астероида или кометы), летевшего со скоростью от 40 000 до 250 000 км/ч и достигавшего в поперечнике размера 5–10 км. Особый интерес вызывает то обстоятельство, что произошло рассматриваемое событие 2,1 млрд. лет назад, т.е. примерно тогда же, когда, согласно широко распространенной точке зрения, и появились первые эукариоты. Если такое совпадение, действительно, имело место⁸, то возникает вопрос, было ли оно случайным? Некоторые исследователи допускают, что нет⁹. Ведь известно, что важнейшей предпосылкой возникновения эукариот — по сути, необходимым условием этого шага в развитии жизни — являлось повышение содержания в атмосфере кислорода, а причины такого повышения остаются и по сей день плохо понятными. Не могло ли быть так, что появление на Земле кислорода в количестве, достаточном для существования аэробных организмов, явилось прямым или косвенным следствием того же события, результатом которого стало и образование кратера Вредефорт? Может быть, лишь этой случайности и обязаны мы тем, что сегодня наша планета населена не только бактериями и сине-зелеными водорослями?

Впрочем, на вопрос о том, каким именно образом падение гигантского астероида или кометы могло повлечь за собой изменение состава атмосферы, сторонники рассматриваемой гипотезы никакого ответа не дают, и продолжать рассуждать

⁸ Возможно, на самом деле эукариоты появились намного раньше. В последнее время в литературе в качестве минимальной даты их происхождения все чаще фигурирует цифра 2,7 млрд. лет (*Brocks J. J. et al.* 1999. Archean molecular fossils and the early rise of eukaryotes // *Science*, vol. 285, p. 1025-1027).

⁹ *Tobias Ph. V.* Twenty questions about human evolution // *Human Evolution*, 2003, vol. 18, № 1-2, p. 49-50.

на эту тему — значит вступить на почву еще более шаткую, чем в случае с несостоявшимися мыслящими динозаврами. Подобные гипотезы, наверно, достаточно увлекательны, чтобы составить сюжетную основу фантастического романа, повествующего, как пошло бы развитие жизни на Земле, сложись те или иные внешние обстоятельства несколько иначе, но пока нас интересует, прежде всего, не что могло бы быть, а почему было именно то, что было. Поэтому обратимся лучше к тому варианту эволюционной истории, который имел место в действительности, и попробуем выяснить, каким образом нашим далеким предкам — и почему именно им — удалось опередить в «гонке к разуму» других ее участников.

Глава 4. ПОЧЕМУ ОБЕЗЬЯНА?

Почему именно обезьяна, а не какая-нибудь другая хитрая, разумная тварь (дельфины!) сделала это? Что должно было произойти внутри существа, перескочившего через пропасть?

Н. Эйдельман. «Ищу предка».

Мы велики! Мы свободны! Мы достойны восхищения! Достойны восхищения, как ни один народ в джунглях! <...> Сейчас мы тебе расскажем про себя, какие мы замечательные...

Р. Киплинг. «Маугли».

Мелеющая пропасть, или карьера шимпанзе

Разве нет собак ученых?
Лошадей, считать гораздых,
Как банкиры? Разве заяц
Не примерный барабанщик?
Может быть, не отличились
В гидростатике бобры?
И не аиста заслуга
Появление клистира?

Г. Гейне. «Атта Троль».

В сказках и звери, и птицы, и даже насекомые обычно разговаривают и вообще ведут себя как люди. Но сказки — они и есть сказки, верят им только малыши, и то недолго. Гораздо любопытней для нас то обстоятельство, что в сочинениях вполне серьезных античных и средневековых авторов тоже можно найти немало сообщений о животных, совершающих чисто человеческие действия и поступки. Особенно часто такие способности приписывают обезьянам. Плиний Старший, например, в своей «Естественной истории» упоминает, что их якобы

видели играющими в шахматы и кости. Об обезьянах, обучаемых «всякому рукоделию», рассказывает в «Хождении за три моря» Афанасий Никитин. Много подобных историй родилось и позднее, в Новое время, когда путешественники, возвращавшиеся из экзотических стран, считали своим долгом потрясти воображение соотечественников-домоседов повествованиями о всяких необычных вещах. Даже в изображениях обезьян, относящихся к этому периоду, их часто наделяли чертами, придававшими им преувеличенное сходство с людьми (рис. 4.1). В большинстве таких случаев, конечно, имело место либо искреннее заблуждение, либо намеренный вымысел. И все же, сколь бы фантастический характер не носили рассказы об



Рис. 4.1. Изображение шимпанзе с гравюры XVIII века.

обезьянах — шахматистках и рукодельницах, — рациональное зерно в этом стихийном отрицании пропасти, якобы разделяющей человека и других животных, несомненно, есть.

Давно уже хорошо известно, что в определении поведения многих представителей животного мира важную роль может играть не только врожденная программа, заложенная в генах и достающаяся ее обладателям без всяких усилий с их стороны, но и информация, накапливаемая, благодаря способности к запоминанию индивидуального опыта и к пополнению этого опыта через наблюдение, подражание, а иногда даже и намеренное обучение. В этом отношении между людьми и другими млекопитающими (а возможно, и не только млекопитающими) нет непреодолимой преграды, и многие современные исследователи вполне солидарны с Ч. Дарвином, еще полтора века назад утверждавшим, что «как бы ни было велико умственное различие между человеком и высшими животными, оно только количественное, а не качественное». В первую очередь эти слова из книги «Происхождение человека и половой отбор» должны быть отнесены к обезьянам. Конечно, в поведении других животных тоже наблюдается немало такого, что, казалось бы, делает их похожими на людей, но при внимательном рассмотрении это сходство нередко оказывается чисто внешним, поверхностным, тогда как поведение обезьян, напротив, часто приближается к человеческому не только по форме, но и по содержанию.

Данных, подтверждающих необычайно большие интеллектуальные возможности обезьян, накоплено уже очень много и становится с каждым годом все больше. Особенно отличаются в этом отношении гоминоиды, т. е. человекообразные обезьяны, такие как горилла, орангутанг и шимпанзе¹. Лидируют в этой троице, безусловно, шимпанзе, которые, не прикладывая к тому абсолютно никаких усилий, сделали, тем не менее, за последние полтора-два десятилетия просто головокружительную «карьеру». Можно сказать, что шимпанзе, сами о том не

¹ Гиббоны по степени развития умственных способностей, как кажется, несколько уступают своим более крупным собратьям.

ведая, почти вплотную приблизились к людям, так, что кажется, еще чуть-чуть, и они станут полноправными членами если не человеческого общества, то, во всяком случае, человеческого рода. Собственно, формально их зачисление в один с нами род уже состоялось: появились классификации приматов, в которых человек и шимпанзе рассматриваются как два подрода (*Homo* и *Pan*), составляющих вместе род *Homo*, а ведь *homo* на латыни как раз и означает «человек». Это, однако, чисто биологическая систематика, основанная на сходствах и различиях в анатомии, физиологии и генетике, а нас здесь больше интересует положение вещей с философской точки зрения. В этом отношении особенно важно то обстоятельство, что в поведении шимпанзе и ряда других обезьян обнаруживается все больше и больше таких черт, которые традиционно считались исключительно человеческим достоянием.

В замечательной книжке Н. Я. Эйдельмана «Ищу предка», вышедшей треть века назад, есть любопытное высказывание на интересующую нас тему. Упомянув о зияющей пропасти, разделяющей, как тогда считали, человека и животных, автор замечает, однако, что шимпанзе «грустно сидит на самом краю обрыва, а черви радостно копошатся в отдалении». Сказано метко и образно, картина с пропастью и обезьянкой, взгрустнувшей над обрывом, сама собой встает перед глазами. Только вот теперь, по прошествии стольких лет, кажется уже, что край, на котором примостился шимпанзе, находится не с той стороны пропасти, где копошатся черви (они-то ему в любом случае не компания), а с той, где гордо вышагивает гомо сапиенс, полагая при этом, что пребывает в одиночестве.

Поведение и психика обезьян активно изучались на протяжении всего последнего столетия. Исследования проводились и проводятся как на воле, в африканских и азиатских джунглях, так и в лабораториях и зоопарках многих европейских, североамериканских и японских городов.

Особенно большой размах приобрели эксперименты, направленные на оценку интеллектуальных способностей разных видов обезьян. Первые серьезные работы в этой области,

давно ставшие классическими, были предприняты почти сто лет назад русскими (Н. Н. Ладыгина-Котс, И. П. Павлов), американскими (Р. Йеркс) и немецкими (В. Келлер) учеными. Вплоть до 80-х годов прошлого века исследования психологии и интеллекта высших приматов очень успешно развивались в нашей стране, прежде всего, в Колтушах под Ленинградом и в Сухуми, но сейчас лидирующие позиции в этой области, безусловно, принадлежат американским, британским и японским приматологам и зоопсихологам.

Наблюдения за жизнью человекообразных обезьян в естественных условиях тоже ведутся уже в течение многих лет. Сначала они носили эпизодический и краткосрочный характер, но примерно с середины прошлого века ученые стали осознавать, что для того, чтобы по-настоящему познакомиться с нашими ближайшими родственниками и понять, в чем они на нас действительно похожи, а в чем не очень, необходимо уделять им гораздо больше внимания и изучать их поведение не от случая к случаю, а постоянно. Наиболее известный долгосрочный проект, нацеленный на решение этой задачи, был начат англичанкой Джейн Гудолл в 1960 г. в Танзании, в национальном парке Гомбе, находящемся на восточной окраине ареала шимпанзе. Примерно одновременно аналогичные исследования стали проводиться также среди горилл (здесь пионерами явились Джордж Шаллер и Дайана Фосси) и орангутангов (Бируте Галдикас).

Замечательные и во многом неожиданные результаты этих работ были впоследствии описаны их авторами не только в специальных статьях и монографиях, но и в нескольких увлекательных научно-популярных книгах², что быстро привлекло к ним внимание как ученых, так и широкой публики. Интерес к изучению поведения человекообразных обезьян в природных условиях резко возрос, что нашло отражение, в частности, в деятельности различных фондов, финансирующих науку, и в результате в разных уголках Африки, где живут шимпанзе

²Многие из них были переведены на русский язык. Они включены в список рекомендуемой литературы, приводимый в конце книги.

и гориллы, а также Юго-Восточной Азии, где обитают орангутанги, стали постоянно работать группы американских, европейских и японских приматологов. Особенно много новой интересной информации было получено благодаря исследованиям в Махале (Танзания), Кибале (Уганда), Тай (Кот д'Ивуар), Боссу (Гвинея) и некоторых других местах, где до наших дней сохранились природные популяции разных подвидов шимпанзе (рис. 4.2).

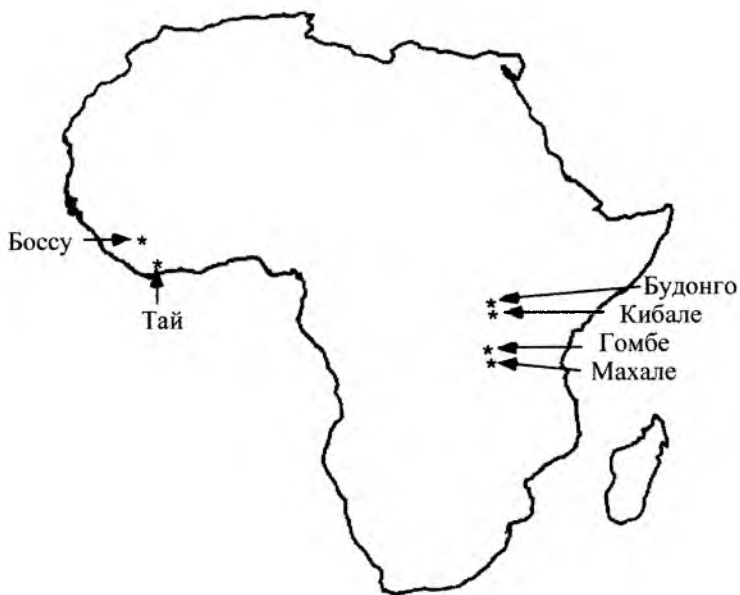


Рис. 4.2. Районы Африки, где регулярно на протяжении многих лет проводятся наблюдения над поведением шимпанзе в природных условиях.

Эксперименты и наблюдения, проведенные за последние десятилетия, почти не оставляют сомнений в том, что обезьяны, — во всяком случае, принадлежащие к трем наиболее «продвинутым» видам, — обладают не только памятью и пассивным сознанием, но и даром мышления, если понимать под этим способность улавливать причинно-следственные связи между явлениями. Такая способность позволяет им

(и нам) путем анализа имеющейся информации выходить за ее пределы, т. е., иначе говоря, делать интеллектуальные открытия, совершать творческие акты. Чем дольше ученые исследуют поведение шимпанзе, орангутангов и горилл, тем больше крепнет подозрение, что поиски пресловутой грани между человеком и этими обезьянами — дело если и не совсем еще безнадежное, то, во всяком случае, малоперспективное. Конечно, существование различий отрицать не приходится, но они кажутся преимущественно количественными, а не качественными. Во всяком случае, они гораздо меньше, чем различия между теми же шимпанзе, гориллами и орангутангами, с одной стороны, и всеми остальными приматами (да и всеми животными вообще), с другой.

В тех видах поведения, которые требуют особенно сложной интеллектуальной деятельности, человекообразные обезьяны демонстрируют невиданные в животном мире достижения, ставя тем самым под сомнение реальность пропасти, якобы отделяющей их от человека. Во-первых, они почти наверняка обладают самосознанием и способностью к самоидентификации. Во-вторых, они хорошие психологи и иногда искусно используют это свое качество в отношениях как с себе подобными, так и с людьми, манипулируя действиями партнеров. В-третьих, все крупные человекообразные обезьяны обладают неплохими лингвистическими способностями. Разговаривать, они, конечно, не могут и вряд ли когда-нибудь научатся, но вот искусственный язык жестов осваивают вполне успешно, а, освоив, довольно охотно им пользуются. Наконец, шимпанзе и еще некоторые обезьяны часто применяют, а иногда даже изготавливают орудия, умеют и любят охотиться, делятся друг с другом добываемой в результате охоты пищей и т. д. При этом информация, приобретаемая путем научения, играет в их поведении едва ли не большую роль, чем врожденная, генетическая программа, и потому между разными группами обезьян часто прослеживаются различия, которые без всякой натяжки можно назвать культурными. Не удивительно, что в последние годы, в связи с обнаружением все новых и новых доказа-

тельств незаурядных культурных способностей высших приматов, на стыке приматологии, зоопсихологии и антропологии стала формироваться особая дисциплина, не имеющая пока еще общепринятого наименования, но, по сути, представляющая собой не что иное, как культурную приматологию. Вполне вероятно, что уже через несколько лет это словосочетание станет для нас таким же привычным, каким сегодня является культурная антропология³. В рамках культурной приматологии, кстати, проводятся уже и самые настоящие археологические исследования. Первые работы такого рода состоялись на территории национального парка Тай в Кот д'Ивуар, где по всем правилам археологии были проведены раскопки одного из участков, в течение многих лет служивших шимпанзе в качестве своего рода мастерской для раскалывания орехов с помощью камней. Интересы «хозяев» при этом не пострадали, так как раскопки были предприняты только после того, как дерево, дававшее орехи, кончило плодоносить, и обезьяны перестали к нему наведываться⁴.

Перед зеркалом

Мартышка, в Зеркале увидя образ свой,
Тихохонько Медведя толк ногой:
«Смотри-ка», говорит, «кум милый мой!
Что это там за рожа?
Какие у нее ужимки и прыжки!
Я удавилась бы с тоски,
Когда бы на нее хоть чуть была похожа».
И. А. Крылов. «Зеркало и обезьяна».

Начнем, однако, с начала, т. е. с самосознания. Рассказывают, что самка шимпанзе Уошо, прославившаяся еще в 60-е годы прошлого века тем, что сумела выучить более 130 знаков

³Применительно к поведению шимпанзе, родовое название которых — *Pan*, в последние годы стали говорить также о «культурной пантропологии».

⁴*Mercader J., M. Panger, C. Boesch. Excavation of a chimpanzee stone tool site in the African rainforest // Science, 2002, vol. 296, p. 1452-1455.*

жестового языка глухонемых, любила постоять перед зеркалом. Когда однажды ее застали за этим занятием и, показав на отражение, спросили, что это, она уверенно ответила: «Я, Уошо».

Конечно, сами по себе такие истории вряд ли в чем-то могут убедить ученых, не привыкших полагаться на непроверяемую информацию, от кого бы она ни исходила. Тем не менее, благодаря специальному изучению этого вопроса, сегодня можно уже считать твердо установленным, что, в отличие от мартышки из басни Крылова, и обыкновенные шимпанзе (*Pan troglodytus*), и карликовые (*Pan paniscus*), глядя в зеркало, часто и в самом деле понимают, что видят там именно себя. Впервые существование у них такой способности доказал американский исследователь Дж. Гэллап, поставивший для этого серию относительно простых экспериментов. На протяжении 10 дней и в течение 8 часов каждый день четырех шимпанзе содержали поодиночке в помещениях с зеркалами, наблюдая при этом за их поведением. Сначала обезьяны реагировали на свое отражение так, как если бы они увидели другое животное (например, демонстрировали агрессивные намерения), но по прошествии 2–3 дней характер реакции начал меняться. Все 4 подопытных шимпанзе стали использовать зеркала для осмотра тех частей собственного тела, которые иначе не увидеть (например, лица), а также развлекались с их помощью, например, корча рожицы. Подобное поведение, заключил Гэллап, возможно лишь у существ, опознающих отражение в зеркале как свое собственное. Этот вывод он дополнительно подтвердил следующим образом. Обезьян усыпили и на ухо и бровь каждой особи нанесли красной краской метки. Когда через несколько дней «разукрашенных» таким образом шимпанзе вновь поместили в помещения с зеркалами, все они, любуясь своим отражением, исследовали при этом отсутствовавшие ранее пятна, внимательно рассматривая их и многократно прикасаясь к ним руками. Многие исследователи вслед за Гэллапом истолковывают подобное поведение обезьян не просто как показатель узнавания ими своего тела, но и как свидетель-

ство наличия у них самосознания, способности к самоидентификации. Правда, как показали новые эксперименты, в среднем примерно лишь половина шимпанзе реагирует на свое отражение описанным выше образом, но, в конце концов, и среди людей ведь тоже встречаются индивиды, вполне способные пройти мимо зеркала, не поглядевшись в него. Интересно, кстати, что возраст, начиная с которого шимпанзе могут узнавать себя в зеркале, лишь немногим больше, чем у человека. В первом случае это 2,5 года, во втором — 1,5–2.

Кроме шимпанзе способностью узнавать свое отражение определенно обладают также две другие крупные человекообразные обезьяны — орангутанг и горилла, а вот у всех остальных приматов она, как кажется, отсутствует. Даже павианы, которых многие исследователи не без оснований считают наиболее «продвинутыми» в интеллектуальном плане среди низших обезьян, воспринимают то, что видят в зеркале, как некоего незнакомого сородича, с которым можно познакомиться или, для начала, хотя бы подражаться. Вот, например, как описывает Н. Пожарицкая в своей увлекательной книге об обезьянах поведение двух юных павианов гамадрилов, по очереди получивших в руки зеркало. Первый из них, по кличке Вик, увидев собственное отражение, «потянулся к нему и дружелюбно залопотал: «Лам-лам-лам-лам-лам». Так обычно гамадрилы дают понять сородичу, что они не прочь подружиться. Надо было видеть, какая оторопь взяла Вика, когда он ткнулся носом в холодное стекло. Он заглядывал за зеркало, водил позади него рукой и все не мог взять в толк, где же он, этот сородич». Ровесник Вика, Аныб, напротив, зеркала и незнакомого зверя в нем невероятно испугался. «Съежился, попятился, завопил не своим голосом, кинулся к Вику, крепко обхватил его и только тогда успокоился»⁵. Капуцины — южноамериканские обезьяны, известные своими незаурядными способностями по части использования и даже изготовления орудий — тоже не выказывают в экспериментах с зеркалом

⁵ Пожарицкая Н. Обезьяны, обезьяны, обезьяны... М.: «Детская литература», 1982, с. 14.

никаких признаков самоузнавания. Все это позволяет думать, что в том, что касается самосознания, человекообразные обезьяны сделали огромный шаг вперед по сравнению с другими приматами и находятся гораздо ближе к человеку, чем к прочим животным.

Я знаю, что ты знаешь...

Да вы что думаете? — кричал Разумихин, еще более возвышая голос, — вы думаете, я за то, что они врут? Вздор! Я люблю, когда врут! Вранье есть единственная человеческая привилегия перед всеми организмами. Соврешь — до правды дойдешь! Потому я и человек, что вру.

Ф. М. Достоевский. «Преступление и наказание»⁶.

Что касается психологических способностей шимпанзе и их ближайших сородичей, то здесь им также нет равных в животном мире. Если не считать человека, то человекообразные обезьяны, вероятно, единственные живые существа на нашей планете, обладающие, по крайней мере, зачатками того, что психологи несколько метафорически называют «теорией ума» (*theory of mind*), или, более точно, «теорией чужого сознания». Речь идет о способности мысленно ставить себя на место другого, приписывать другим индивидам или особям определенные умственные состояния и представления, понимая при этом, что они могут быть ложными (не соответствовать действительности) и могут отличаться от наших собственных. Сколь бы естественным ни казалось нам обладание этим качеством, даже у людей оно формируется лишь на четвертом-пятом году жизни, а в некоторых случаях (например, при психическом расстройстве, известном как аутизм) не формируется никогда.

⁶Автор сознает сам и честно предупреждает читателя, что в отрывке, избранном им в качестве эпиграфа, слово «врать» употребляется в смысле «завираться», «заблуждаться», а не в смысле «лгать», «обманывать», чего требовало бы содержание данной главы.

Индивиды, у которых «теория ума» отсутствует, могут вполне адекватно реагировать на наблюдаемые ими события, включая человеческие действия, но воспринимают при этом лишь их внешнюю сторону, не будучи в состоянии принять в расчет мысли других людей и сам факт осознания ими происходящего. Поясню сказанное сначала на примере простого эксперимента. Ребенку показывают коробку от конфет и спрашивают, что, по его мнению, в ней лежит. Когда он отвечает, что в ней лежат конфеты, коробку открывают, и испытуемый видит, что на самом деле в ней находятся карандаши. Следующий, ключевой, вопрос формулируется так: «Сейчас в комнату войдет твой друг <имя>, и мы тоже спросим его (ее), что лежит в коробке. Как ты думаешь, что он (она) ответит?» Дети возраста, предшествующего приобретению «теории ума», обычно считают, что ответ будет «карандаши», тогда как дети постарше, понимающие, что их приятеля введет в заблуждение рисунок на коробке, уверенно выбирают вариант «конфеты».

С обезьянами подобный эксперимент, к сожалению, невозможен, и для них пришлось придумать более изощренную схему. Испытанию подверглись четыре шимпанзе, а для сравнения аналогичную задачу было предложено также решить детям возрастом от 3 до 6 лет и взрослым аутистам. Испытуемым предъявлялся аппарат с четырьмя выдвижными ящиками, к одному из которых экспериментатор на их глазах прикреплял специальный значок. После этого он уходил за аппарат, чтобы положить в помеченный ящик некое лакомство, и — что важно запомнить — занимал при этом такое положение, из которого явно не мог видеть метку. Затем участникам опыта предоставлялся доступ к аппарату, и методом проб и ошибок они усваивали, что лакомство всегда кладется в ящик со значком. Здесь тестирование вступало в решающую фазу. После того, как экспериментатор в очередной раз уходил за аппарат, значок как бы сам по себе, случайно, соскальзывал на другой ящик. Теперь сделать правильный выбор мог лишь тот, кто способен был принять в расчет «ложное» представление экспериментатора о расположении метки, что оказалось совсем не

просто. Никто из аутистов с этой задачей не справился, дети трехлетнего возраста справились с ней плохо, и лишь шестилетние показали практически стопроцентный результат. Что касается шимпанзе, то они, в общем, проявили себя неплохими психологами: их способности по этой части оказались примерно эквивалентны таковым детей четырех-пяти лет.

Наличие «теории чужого сознания» у обезьян может быть установлено не только экспериментальным путем, но и в случае обнаружения у них таких форм поведения, существование которых без нее было бы трудно представить. Первое место среди таких видов поведения занимает обман. Он требует намеренного искажения реальности и, следовательно, по мнению многих ученых, предполагает осознание возможности ложного понимания партнером ситуации. Еще в конце прошлого века английский натуралист Дж. Роменс, автор книги «Ум животных» (1882, русский перевод 1888), высказал мысль о том, что человекообразные обезьяны, как ближайшие родственники людей, должны обладать способностью к намеренному обману. Сегодня в том, что такая способность у них, действительно, есть, уже почти никто не сомневается. О ее существовании весьма убедительно свидетельствуют многократно описанные случаи так называемого тактического обмана, когда обезьяна пытается заставить (часто с успехом) партнера по общению принять в качестве руководства к действию ложную информацию о ее состоянии, поступках, намерениях и т.д. Объектом дезинформации при этом может выступать как другая обезьяна, так и человек.

Известный исследователь обезьян Ф. де Вааль в книге о шимпанзе, вышедшей четверть века назад, рассмотрел их поведение по отношению к себе подобным в свете некоторых из политических рекомендаций Макиавелли. Эта аналогия была подхвачена вскоре шотландскими приматологами Р. Бирном и Э. Уитеном, введшими в употребление понятие «макиавеллевский интеллект». Это понятие сейчас довольно часто используется, чтобы обозначить и подчеркнуть те особенности поведения и мышления обезьян, в которых проявляется их

особая искусственность в социальной сфере, т. е. в деле выстраивания и поддержания отношений с другими особями внутри сообщества и — в случае необходимости — за его пределами. Хитрость, расчетливость, способность к намеренному обману — эти и им подобные качества, возведенные итальянским мыслителем в ранг политической добродетели, вполне присущи не только нам, людям, но и нашим ближайшим родственникам в мире животных.

Шимпанзе, орангутанги и гориллы довольно часто прибегают к утаиванию информации или распространению ложных сведений. Они делают это, чтобы получить монопольный доступ к пище или иным привлекательным для них вещам, обеспечить собственную безопасность, завоевать расположение особи противоположного пола или сородичей, имеющих более высокий социальный статус и т. д. Для достижения подобных целей они способны прятать представляющие интерес объекты, указывать неверное направление и местонахождение, скрывать собственную заинтересованность в чем-то, выказывать дружелюбие, чтобы замаскировать до поры до времени агрессивные намерения, создавать искаженное представление о собственном состоянии (например, симулировать хромоту) и совершать множество других хитроумных поступков. Правда, в большинстве подобных случаев поведение обманщиков можно при желании объяснить не наличием у них «теории чужого сознания», а тем, что они просто помнят, какую реакцию вызывают определенные действия и пользуются этим, но есть и факты, явно не укладывающиеся в такое объяснение. В основном они получены благодаря наблюдениям над обезьянами, обученными языку жестов. Например, описан случай, когда орангутанг Чантек, ставив понравившийся ему ластик, притворился, что проглотил его, и даже сообщил об этом знаками языка глухонемых (ПИЩА-ЕСТЬ) хозяину ластика.

У низших (т. е. не человекообразных) обезьян «теория чужого сознания», по-видимому, отсутствует, или, во всяком случае, развита очень слабо. Случаи намеренного обмана в их среде тоже зафиксированы, но действия, сопровождающие

этот обман, заставляют подозревать, что здесь мы имеем дело не с проникновением в сознание другой особи, а лишь со способностью предвидеть на основе имеющегося опыта, какую реакцию могут вызвать те или иные действия. Например, у некоторых видов мартышек существуют особые звуки для предупреждения о появлении разных хищников. Описан случай, когда некий хитроумный самец, стремясь не допустить приближения соперника к избранной им «даме сердца», поднял ложную тревогу, известив сородичей о находящемся якобы поблизости леопарде. Однако, после того как все обезьяны стада, услышав предупреждение об опасности, затаились, сам герой-любовник, устроивший переполох, преспокойно отправился разгуливать по открытому пространству, совершенно не беспокоясь о том, что такое его поведение наверняка будет воспринято остальными, включая конкурента, как сигнал отбоя тревоги.

То обстоятельство, что «теория чужого сознания», т. е. способность мысленно ставить себя на место другого, наличествует у всех ныне существующих крупных человекообразных обезьян, позволяет рассматривать ее как эволюционное приобретение, сделанное их общим предком. Судя по палеонтологическим находкам и результатам биомолекулярных исследований, этот предок, а точнее, предковый вид, давший начало генеалогическим ветвям орангутанга, гориллы, шимпанзе и человека, жил около 15 млн. лет назад, и, следовательно, не будет большим преувеличением сказать, что именно такова минимальная древность психологии. Под психологией, конечно, при этом подразумевается не наука, а всего лишь умение понимать и учитывать психическое и умственное состояние другого существа.

Зачем говорить, если не о чем говорить?

Несомненно, что язык человека более сложен и изощрен, чем язык животных. Но означает ли это, что между общением людей и общением животных существует качественная разница, или здесь все дело в степени?

Д. Мак-Фарленд. «Поведение животных».

Наличие «теории чужого сознания» является необходимым условием языкового общения. Ведь разговаривая с кем-то или, например, обмениваясь жестами, мы, как правило, рассчитываем, воздействовать на мысли и/или поведение собеседника, то есть заранее признаем за ним способность к пониманию, к адекватному восприятию передаваемой информации (разговора с компьютером или автомобилем — это, по сути, общение с собой). Однако из факта существования у некоторых обезьян «теории чужого сознания» еще не следует, что у них непременно должна существовать и какая-то форма языка. Конечно, свои средства коммуникации, т.е. обмена информацией, есть у подавляющего большинства, если не у всех, известных нам видов животных, от насекомых до млекопитающих, но далеко не всякий вид коммуникации можно назвать языком в строгом смысле этого слова.

Для того чтобы ту или иную форму коммуникации можно было считать языком, она должна хотя бы частично осуществляться с помощью искусственных средств передачи информации. Искусственные средства, о которых идет речь, называются знаками, и именно они, их наличие и использование, определяют специфику и суть языка. Эта суть хорошо выражена в простом и емком определении, предложенном швейцарским лингвистом Ф. де Соссюром, согласно которому, язык — это «система дифференцированных знаков, соответствующих дифференцированным понятиям».

Итак, язык — это система знаков. Но что такое знак? Знаком, в принципе, может быть все, что угодно — звук, запах, видимая или осязаемая форма — лишь бы это можно было

воспринять с помощью органов чувств. В просторечии знаком обычно называют нечто, что используется для обозначения чего-то другого. Это, конечно, верно, но это еще не все. Ведь использование одних предметов и явлений для обозначения других — это черта, присущая, практически, всем видам коммуникации, в том числе и вполне естественным. Культурная же, искусственная природа знака проявляется в том, что здесь между обозначающим и обозначаемым встраивается еще один обязательный элемент — понятие. При этом сам знак, будь то слово, жест или, скажем, рисунок, отправляет не непосредственно к объекту или явлению, а именно к понятию о нем.

Классическое определение знака было предложено более ста лет назад американским философом и логиком Ч. Пирсом. По Пирсу, знак — это «что угодно, что определяет нечто другое (свой интерпретант), как отправляющее к объекту, к которому подобным же образом отправляет оно само»⁷. Под интерпретантом здесь подразумевается как раз мысленный эквивалент физического знака, т. е. понятие. Несколько проще, чем в книге Пирса, то же самое определение знака сформулировано в руководствах по логической семантике. Для объяснения сути знака здесь используется понятие «семантического треугольника», который включает 1) имя, 2) предмет, обозначаемый им (денотат, или десигнат), т. е. значение имени, 3) смысл имени, т. е. мысленное содержание выражения, ту заключенную в нем информацию, благодаря которой происходит отнесение выражения к тому или иному предмету.

Со времени выхода цитированной работы Пирса обычно выделяют три основных вида знаков: иконы, индексы и символы. Иконы — это знаки в каком-то отношении физически идентичные обозначаемому (например, изображение собаки на воротах предупреждает возможных визитеров, что дом охраняется этими животными). Индексы указывают на объект, воспроизводя какую-то его часть или свойство (дым — огонь). Наконец, символы, или конвенциональные знаки, вообще не

⁷ Пирс Ч. С. Логические основания теории знаков. СПб. «Алетейя», 2000, с. 93.

имеют таких физических свойств, которые прямо указывали бы на их связь с обозначаемым, и могут выполнять знаковую функцию лишь благодаря заранее установленному соглашению, определяющему их смысл (примером может служить почти любое слово любого языка).

Пользование знаками и языком часто рассматривают как исключительно человеческое свойство, но иногда наличие аналогичных форм поведения признают и для некоторых животных. Расхождения во мнениях на этот счет совершенно понятны и неизбежны. Обращение к истории изучения способов передачи информации у животных показывает, что с уверенностью определить природу того или иного поведенческого акта как естественную (биологическую) или искусственную (культурную) очень часто бывает крайне затруднительно. С одной стороны, нельзя а priori исключить, что относительно простые, на первый взгляд, сигналы, подаваемые животными, на поверку могут оказаться элементами знакового поведения, а с другой, даже имея дело с внешне очень сложными формами передачи информации, трудно доказать, что в основе их лежит нечто большее, чем инстинкт или условный рефлекс.

С начала 80-х гг. широкую известность приобрели исследования некоторых аспектов коммуникативного поведения одного из видов мартышек (*Cercopithecus aethiops*, или верветки). Наблюдения, проведенные в природных условиях и проверенные затем экспериментально (с помощью магнитофона), показали, что крики тревоги, издаваемые этими обезьянами, не просто сигнализируют об опасности как таковой, но и точно обозначают ее источник. Для этого верветки пользуются различающимися между собой вокализациями, так что появлению леопарда сопутствует один звук, орла — другой, а змеи — третий. Воспринимаются эти звуки вполне адекватно: услышавшие их обезьяны смотрят либо на деревья, либо в небо, либо на землю. То обстоятельство, что точность подачи сигналов возрастает по мере взросления обезьян (малыши, например, часто реагируют сигналом «орел» на вполне безобидных птиц, или даже падающие листья, тогда как зрелые особи подобных

ошибок не допускают), свидетельствует о том, что данный вид поведения, по крайней мере, частично формируется в результате научения.

Более чем вероятно, что по мере того, как специальному изучению станут подвергаться все новые виды обезьян (и не только обезьян), число подобного рода фактов будет возрастать. Уже получены аналогичные данные для некоторых других видов мартышек, а также для лемурув. В первом случае с помощью весьма остроумного эксперимента было достаточно убедительно показано, что акустические сигналы, издаваемые при появлении орла и леопарда, имеют для воспринимающих их животных смысловое значение, т.е. несут семантическую нагрузку. Эти эксперименты основывались на знании того обстоятельства, что мартышки, бурно реагируя криками опасности на первый раз услышанный рык леопарда или клекот орла, при повторении того же звука в том же месте ведут себя гораздо тише, избегая, таким образом, лишней раз привлекать к себе внимание хищника. В эксперименте сначала воспроизводилась магнитофонная запись крика, которым мартышки сигнализируют о близости леопарда или орла, а затем через 5 минут воспроизводился звук, издаваемый одним из этих животных. Если это был звук того хищника, о котором обезьяны уже были предупреждены, то они вели себя, как и следовало ожидать, тихо; если же после предупреждения об орле раздавался рык леопарда, или наоборот, то реакция была, напротив, очень шумной. Интересно, что в экспериментах такого рода мартышки дианы (*C. diana*) реагировали описанным образом не только на сигналы, издаваемые особями их вида, но и на крики мартышек Кэмпбелла (*C. campbelli*), с которыми они живут в близком соседстве.

Кажется, что в данном случае сигналы опасности, издаваемые обезьянами, вполне могут быть квалифицированы как знаки даже в классическом, пирсовском понимании. Ведь применительно к ним вполне можно говорить о существовании «семантического треугольника» (см. выше). Однако, от описания фактов, подобных приведенным, еще очень далеко

до вывода о подлинно знаковом характере соответствующих коммуникативных актов, поскольку, строго говоря, почти всегда (а при большом желании, наверно, всегда) можно найти иное объяснение, интерпретировав, как пусть и очень сложное, но все же естественное, генетически запрограммированное поведение. И действительно, врожденные программы и простейшие (механические) формы научения могут обеспечивать столь впечатляющие своей целесообразностью и согласованностью последовательности действий или даже взаимодействий, что на их фоне сама человеческая речь перестает порой казаться чем-то из ряда вон выходящим.

В области коммуникативного поведения лучшей иллюстрацией сказанному является «танец» медоносной пчелы, содержащий весьма сложным образом закодированную информацию о местонахождении источника пыльцы или нектара и о расстоянии до него. Этот феномен многократно описан в специальной и популярной литературе⁸ и широко известен. Из описаний явствует, что «танцу» пчелы присущ ряд свойств, которые в работах лингвистов, антропологов и философов часто фигурируют в качестве определяющих особенностей человеческих систем коммуникации, не встречающихся в животном мире. Например, то обстоятельство, что физически элементы «танца» не имеют ничего общего с обозначаемыми предметами, дает некоторые основания (по крайней мере, формальные) рассматривать его как один из видов символической коммуникации. Поскольку же обозначаемый объект при этом еще и удален в пространстве, т. е. не оказывает прямого воздействия на органы восприятия вовлеченных в коммуникативный акт пчел, то можно говорить и о том, что «танец» отвечает такому важному критерию настоящего языка, как перемещаемость (*displacement*). Американский лингвист Ч. Хокетт, введший последнее понятие, признал в одной из своих работ («Курс современной лингвистики»), что, помимо человеческого языка, свойством перемещаемости обладает еще

⁸ На русском языке см. напр.: Фриш К. Из жизни пчел. М. Мир, 1980.

сигнальный код — танец — пчел. По мнению американского генетика «петербургской выучки» Ф. Добжанского, феномен «языка» пчел говорит о том, что символические системы коммуникации возникали в ходе эволюции, по меньшей мере, дважды, причем явно независимо и у несвязанных родством организмов. Однако если у человека такая система существует благодаря способности к научению, то у пчелы — благодаря инстинкту. Правда, точно выяснить, каким именно путем пчелы приобретают умение кодировать информацию, очень трудно, но представить, что это не врожденный дар, еще труднее. Таким образом, считается почти само собой разумеющимся, что формы коммуникации у насекомых⁹ генетически фиксированы и овладение ими не требует научения¹⁰, а это выводит их за рамки культуры и, следовательно, за рамки языка.

Так есть ли кто-то, кроме человека, кого вывести за эти рамки невозможно? Все большее число исследователей начинает сейчас склоняться к положительному ответу на этот вопрос. Их позиция основывается на результатах изучения поведения человекообразных обезьян, или, по крайней мере, некоторых их видов. Действительно, все, что уже было сказано выше о незаурядных интеллектуальных возможностях шимпанзе, орангутангов и горилл заставляет ожидать, что по своим коммуникативным способностям эти обезьяны также окажутся гораздо ближе к людям, чем другие животные, и что у них, наконец, мы сможем найти несомненные свидетельства знакового поведения. Данных, чтобы судить, насколько такие ожидания оправданы, накоплено уже довольно много.

В прошлом веке, особенно в первой его половине, часто предпринимались попытки научить обезьян (главным образом, шимпанзе) говорить. Однако успеха в этом никому достичь так и не удалось. Дальше 2—3 простейших слов дело

⁹ Помимо пчел, довольно сложные способы передачи информации зафиксированы также у муравьев (*Резникова Ж. И., Рябко Б. Я. Язык муравьев и теория информации // Природа, 1988, № 6.*

¹⁰ Хотя известно, что поведение, например, рабочей пчелы формируется постепенно, и каждая из них, прежде чем начать вылетать за взятками, проводит какое-то время на внутренних работах, не покидая улей.

не шло, да и те произносились с трудом и неохотно. Вместе с тем было замечено, что хотя разговаривать с людьми обезьяны явно не способны, понимать нашу речь они могут. Для этого даже не обязательно специально их обучать — иногда достаточно просто дать им возможность с раннего возраста постоянно находиться в человеческом обществе. Вообще способность воспринимать информацию всегда и у всех идет впереди способности передавать ее: животные явно понимают больше, чем могут выразить, и то же самое свойственно человеку. Словарь годовалого ребенка, произносящего от силы три-четыре слова, на самом деле может включать сотни названий предметов и действий. Если попросить, он покажет, где у него глаз, рот, ухо или плечо, где находится потолок или пол, хотя сказать ни одно из этих слов еще не может. Не могут говорить и обезьяны, но научиться понимать многое из того, что говорим мы, они, при должном воспитании, вполне способны.

Особую известность своими успехами в пассивном овладении английским приобрел карликовый шимпанзе (бонобо) Канзи, прославившийся, кроме того, еще и умением изготавливать каменные орудия. Американская исследовательница С. Сэвидж-Рамбо, вырастившая Канзи, убеждена, что он хорошо понимает человеческую речь. Вот, например, как она описывает весьма любопытную сцену с участием своего любимца и еще одной обезьяны — самки бонобо Тамули. Канзи хотел, чтобы открыли дверь, разделяющую его и Тамули клетки, но ключ был у Тамули, и, несмотря на просьбы Сэвидж-Рамбо, она не отдавала его. Тогда исследовательница просто объяснила Канзи ситуацию и сказала: «Тебе нужно попросить Тамули отдать мне ключ, чтобы я могла открыть дверь». Когда эти слова были произнесены, Канзи пристально посмотрел на Тамули, издал несколько звуков, и после этого его «собеседница» вернула ключи их хозяйке¹¹.

Конечно, истории, подобные только что изложенной, не

¹¹ *Savage-Rumbaugh S. E. Ape language. Between a rock and a hard place // The Origins of Language. What Nonhuman Primates Can Tell Us. Santa Fe: School of American Research Press, p. 134-135.*

стоит рассматривать в качестве полновесных научных аргументов. Их можно интерпретировать по-разному, и, кроме очевидцев и совсем уж легковверных людей, они вряд ли кого способны в чем-то убедить. Тем не менее, если исходить из всей совокупности имеющихся сейчас данных о лингвистических способностях человекообразных обезьян, то предположение, что в области коммуникативного и знакового поведения между ними и человеком тоже существует скорее преимущество, чем непроходимая пропасть, выглядит вполне правдоподобно. Сама по себе эта мысль далеко не нова: в той или иной форме она высказывалась давно. По мнению некоторых исследователей, провозвестником идеи, что язык человека — это не качественно новое образование, а лишь определенная степень развития языка животных, следует считать еще Лукреция¹². В пользу того, что эта идея справедлива, свидетельствуют следующие факты.

Во-первых, экспериментами в лабораторных условиях было подтверждено высказанное Ламетри в XVIII веке предположение, что обезьяну можно научить знакам, используемым для обучения глухонемых. Такие эксперименты были начаты в СССР еще в 40-е годы на макаках-резусах, но в дальнейшем развития не получили, и сейчас они проводятся, главным образом, в США и Англии и исключительно с человекообразными обезьянами. Убедительно продемонстрировано, что шимпанзе, гориллы и орангутанги способны общаться с людьми и друг с другом с помощью усвоенных в результате научения визуальных знаков (это могут быть жесты, а также нарисованные или воспроизводимые с помощью компьютерной клавиатуры символы). Большинство шимпанзе в экспериментах осваивали от 120 до 170 знаков, и это не было пределом. Словарь орангутанга Чантека включал 150 знаков, причем ежедневно он оперировал примерно 50 из них. Среди знаков не только названия объектов и действий, но и имена собственные, обозначения цвета, определения (хорошо, больно) и т. д.

¹² *Донских О. А.* Происхождение языка как философская проблема. Новосибирск: «Наука», 1984, с. 32.

Во-вторых, выяснилось, что знаковым системам коммуникации обученных обезьян свойственны такие важные качества человеческого языка, как упоминавшаяся уже выше перемещаемость, а также семантическая гибкость и продуктивность. «Знак инстинкта есть знак приросший, знак интеллекта — подвижный», заметил когда-то А. Бергсон¹³. Действительно, значения слов, используемых нами, могут расширяться, сужаться, переходить с объекта на объект. Подобная же подвижность свойственна и знакам, которыми оперируют обезьяны. Зафиксировано довольно много случаев, когда они, фактически, изобретали новые смысловые единицы, обозначая отсутствовавшие в их «лексиконе», но ставшие необходимыми, понятия сочетаниями известных им знаков, либо перенося значение последних с одного предмета или явления на другие. Горилла Коко, например, прославилась тем, что изобрела несколько весьма остроумных комбинаций символов для обозначения объектов и понятий, не входивших до этого в ее «словарь». Так, лысину она поименовала «босой головой», страуса — «жиром птиц», а куклу Пиноккио с длинным носом определила с помощью знаков «слон» и «ребенок».

Наконец, в-третьих, обезьяны способны комбинировать знаки (обычно от 2 до 4, но иногда и больше), соблюдая при этом элементарные синтаксические требования. Они улавливают смысловые различия, вытекающие из изменения порядка знаков (например: «Я щекотать ты» и «Ты щекотать я»), и выстраивают их, как правило, в должной последовательности. Более того, есть некоторые основания полагать, что простейшие элементы синтаксиса могут играть определенную роль даже в коммуникативных взаимодействиях низших (т.е. не человекообразных) обезьян, влияя, в частности на то, как они интерпретируют содержание издаваемых сородичами сигналов тревоги.

Давно уже практически общепринятым стало мнение, что лингвистические способности человекообразных обезьян

¹³Бергсон А. Творческая эволюция. М.: «Канон-пресс», 1998 [1907], с. 171.

примерно сопоставимы с языковыми возможностями ребенка возрастом от двух до трех лет. Поэтому, как заметил американский биолог М. Ичас, «всякая попытка определить «человеческий язык» таким образом, чтобы язык шимпанзе оказался «не языком», ведет к заключению, будто и язык двух-трехлетних детей не имеет отношения к человеческому. По-видимому, — продолжает он, — куда более разумно говорить, что хотя язык, которому обучаются шимпанзе, действительно лишен многих свойств «нормального» человеческого языка, он, тем не менее, сходен с одной из стадий в его развитии».¹⁴

Итак, похоже, что интеллектуальный потенциал шимпанзе и ряда других человекообразных обезьян вполне позволяет им освоить — пусть и в очень ограниченном объеме — некоторые формы языкового общения. Однако, в естественных условиях, без специального воздействия человека, этот потенциал реализуется лишь в крайне незначительной степени. Правда, следует иметь в виду, что голосовые сигналы живущих на воле высших обезьян изучены пока очень плохо, но те исследования, которые до сих пор проводились, не дают оснований подозревать, что вокализации тех же шимпанзе имеют знаковую природу. Напротив, тот факт, что обезьяны, с младенчества воспитываемые людьми, пользуются теми же самыми звуковыми сигналами, какие издают их собратья, живущие в естественных условиях, свидетельствует как раз об обратном. Таким образом, если шимпанзе и находятся, как считают некоторые авторы, на грани создания языка, они все же явно не переходят эту грань. Что же, если не недостаток соответствующих способностей, удерживает их?

Американский лингвист Э. Кендон, задав этот вопрос, отвечает на него так: «Шимпанзе не создали подобную языку систему коммуникации потому, что они не нуждаются в ней. Их социальная жизнь ее не требует». Намного раньше эту же мысль другими словами высказал Ф. Энгельс, заметив, что животным просто нечего сказать друг другу, а то небольшое, что

¹⁴ Ичас М. О природе живого: механизмы и смысл. М., «Мир», 1994, с. 467–468.

они имеют сообщить, «может быть сообщено и без помощи членораздельной речи»¹⁵.

Рассказывают, что участвующие в массовых сценах театральные актеры, изображая на заднем плане оживленную беседу, на самом деле, обмениваются при этом друг с другом одной единственной фразой: «Зачем говорить, если не о чем говорить?». Похоже, такой же вопрос задают — только не друг другу, а себе — и человекообразные обезьяны, которым для взаимопонимания вполне хватает врожденных, генетически закрепленных сигналов, дополняемых в особо ответственных ситуациях некоторыми жестовыми знаками. По-видимому, действительно, знаковая коммуникация не получила в их поведении сколько-нибудь заметного распространения не потому, что они к ней в принципе не способны, а потому, что в естественных условиях они просто не испытывают в ней необходимости. Среда их обитания была до самого недавнего времени (до начала активного воздействия на нее современной цивилизации) относительно стабильной, и складывавшийся в течение миллионов лет характер приспособления к ней не требовал реализации языкового потенциала. Объем информации, циркулировавшей в сообществах обезьян, и необходимой для сохранения этих сообществ, был достаточно низок, а ее природа достаточно проста для того, чтобы все нужное можно было передать посредством врожденных сигналов, либо же с помощью простейших знаков, выступающих еще изолированно, а не в качестве составляющих некоей знаковой системы.

Аналогичная ситуация, когда способность к какому-либо виду деятельности возникает намного раньше, чем реализуется (если она вообще когда-либо реализуется, что совсем не обязательно), весьма типична для истории культуры в целом и истории знакового поведения, в частности. В качестве наиболее близкого к обсуждаемой теме примера, хорошо иллюстрирующего эту мысль, может послужить возникновение письменности. Как известно, на протяжении десятков тысяч лет

¹⁵К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Т.20, с.489.

истории нашего биологического вида существовали и сейчас существуют бесписьменные общества, члены которых, окажись они в другой культурной среде, легко могли бы освоить грамоту (часто так оно и происходит). Тем не менее, письменность появляется не тогда, когда появляются достаточно сообразительные для ее изобретения индивиды, а намного позже, когда резко возрастает количество необходимой для жизни общества информации и появляется потребность в новых искусственных средствах ее хранения и передачи.

Сходным образом, вероятно, обстояло дело и со становлением языка. Почему же у предков человека потребность в коммуникации достигла такого уровня, что тех средств ее удовлетворения, которые достались им в наследство от предшествующей стадии развития, оказалось недостаточно? Почему им пришлось пустить в дело те интеллектуальные резервы, которыми столь упорно «пренебрегают» человекообразные обезьяны, и начать все более активно прибегать к таким способам общения, которые требуют использования знаков?

Скорее всего, это можно объяснить лишь общим усложнением поведения и среды обитания гоминид, которое, как мы еще увидим, началось примерно 2,5–3 млн. лет назад. Это усложнение заключалось, прежде всего, в расширении круга используемых ресурсов, вхождении в практику новых способов и средств жизнеобеспечения, появлении новых аспектов во взаимоотношениях между особями и группами. Мир гоминид становился все разнообразней, чтобы жить в нем требовалось все больше сведений о все большем количестве вещей. При принятии решений все больше становился выбор возможных вариантов, и все больше факторов надо было учитывать, чтобы решение не оказалось в итоге фатальным. Все чаще возникали ситуации, когда врожденных сигналов оказывалось недостаточно для взаимопонимания, координации действий, сообщения жизненно важной информации, так что приходилось дополнять эти сигналы новыми, имевшими уже знаковый характер. Таким образом, возникновение и последующее развитие языка было следствием общего усложнения

культуры и проистекающей из этого необходимости оперировать (приобретать, хранить, передавать) все возрастающим количеством информации.

Умелые руки

Ни одно животное не умеет обращаться с инструментами. Что поделаешь, животные — они и есть животные, таков закон природы. Правда, я видел в Байтензорге обезьяну, которая умела открывать ножом... жестянку с консервами. Но обезьяна, сэр, какое же это животное! Недоразумение одно.

К. Чапек. «Война с саламандрами».

Вот такая история случилась еще в 50-е годы в приматологическом центре в Колтушах под Ленинградом. Две молодые самки шимпанзе с поэтическими именами Лада и Нева сумели однажды ночью удрать из своего запертого на замок вольера. Проведенное на следующий день сотрудниками центра почти детективное расследование этого инцидента показало, что для того, чтобы открыть дверь, обезьянам пришлось проявить недюжинную сообразительность и поразительное умение обращаться с самыми разными предметами. Шаг за шагом ими были проделаны следующие операции. Сначала обезьяны отчленили (очевидно, с помощью зубов) от края стоявшего в их жилище стола довольно длинную щепку. Затем эта щепка была использована ими для того, чтобы сорвать с окна, находившегося в 1,5 м от решетки вольера, занавеску и втянуть ее в клетку. Следующим шагом стало набрасывание этой занавески на связку ключей, по забывчивости оставленную лаборанткой на столе, стоявшем в 2,7 м от вольера, и подтягивание этой связки к себе. После того, как эта — довольно сложная — задача была успешно решена, оставалось лишь открыть замок. Поскольку обезьяны много раз видели, как это делается, здесь затруднений никаких возникнуть не могло. Утром беглецов нашли возле лабораторного стола, увлеченных игрой колбами

и пробирками. Посуда при этом не пострадала — шимпанзе были аккуратны и ничего не разбили¹⁶.

В этой истории восхищает не только ловкость в обращении с самыми разными вещами, продемонстрированная обезьянами, но и их способность к сложному, многоступенчатому целепологанию. Ведь для решения конечной задачи потребовалось осуществить целую цепочку действий, в которой каждое последующее звено было бы невозможно без звена предыдущего. Трудно представить себе, чтобы нечто подобное могло произойти с какими-то другими животными. Ни одному из млекопитающих, не говоря уже о представителях других классов, наверняка, было бы не по силам повторить подвиги Лады и Невы. Единственное исключение — гомо сапиенс, да и то, пожалуй, не каждый.

Описанный случай, сколь бы необычным он ни казался, вовсе не является чем-то исключительным. Свидетельств умелого обращения шимпанзе и некоторых близких им видов приматов с различными предметами имеется великое множество, причем обезьяны, живущие в естественных условиях, ничуть не уступают в этом отношении своим собратьям, живущим среди людей — в зоопарках и различных исследовательских центрах. Чрезвычайно развитая орудийная деятельность является одной из важнейших особенностей поведения человекообразных обезьян, отличающей их от подавляющего большинства других животных и приближающей к человеку. Выдающимися способностями в этой области гоминоиды обязаны не только своему необычайно развитому интеллекту, но и некоторым весьма специфическим, по сравнению с другими млекопитающими, чертам строения тела. Все эти черты сформировались как адаптация к древесному образу жизни, но оказались очень полезными и для тех видов, которые, подобно предкам человека, вынуждены были полностью или частично сменить джунгли на открытые пространства саванн.

Итак, во-первых, у обезьян есть руки — пятипалые перед-

¹⁶Фирсов Л. А. И. П. Павлов и экспериментальная приматология. Л. «Наука», 1982, с. 58-59.

ние конечности со свободно сгибающейся и разгибающейся кистью и противопоставляемым первым (большим) пальцем. Это позволяет им делать то, чего никакие другие животные делать не могут — образовывать горсть, схватывать предметы, удерживать их пальцами. Благодаря высокой чувствительности подушечек пальцев и, следовательно, развитому осязанию, обезьяны могут производить с внешними объектами довольно сложные действия, требующие большой точности захвата. Во-вторых, у всех приматов есть ключица. У обезьян она устроена таким образом, что рука может свободно вращаться, двигаться вперед, назад и в стороны, а это также облегчает манипулирование предметами. Наконец, в-третьих, глаза у них находятся на передней стороне черепа, а не по бокам, что дает им объемное зрение (к тому же оно у них еще и цветное). Все это, плюс, разумеется, незаурядные умственные способности, и объясняет особую предрасположенность обезьян, особенно человекообразных, к орудийной деятельности.

Конечно, использовать различные объекты внешнего мира для решения тех или иных задач способны и другие животные. Многие примеры такого рода широко известны. Птицы, помимо того, что они строят из травы и веток гнезда, могут применять некоторые предметы и для добывания пищи. Так, дрозд, чтобы разбить улитку, берет ее в клюв и бьет о камень, гриф, подняв камень в воздух, сбрасывает его на твердое страусовое яйцо, дятловый выюрок с помощью зажатой в клюве колючки кактуса выковыривает из древесной коры личинок и т.д. Среди млекопитающих в этом отношении особо отличаются бобры и морские выдры (каланы). Первые строят из палок и бревен плотины, а вторые

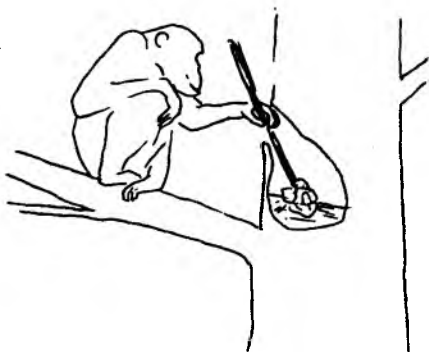


Рис. 4.3. Шимпанзе извлекает воду из дупла дерева с помощью палки и «губки» из листьев.

разбивают о камни раковины моллюсков, причем камень выд-ра, находясь в воде, кладет себе на грудь, а моллюска держит лапами. Часто подобные формы поведения тоже описывают как орудийную деятельность. Однако даже если допустить, что манипуляции с колючкой, производимые вьюрком, или использование камня каланом представляют собой результат научения и связаны с работой сознания, все равно ни по сложности, ни по разнообразию, ни по глубине целеполагания эти действия не идут ни в какое сравнение с орудийной деятельностью обезьян.

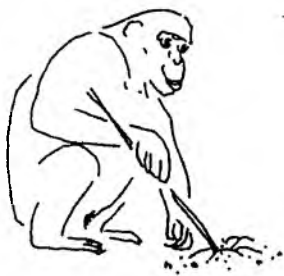


Рис. 4.4. «Рыбалка» шимпанзе. Удочка есть, а вместо рыбы сойдут и муравьи.

О том, что обезьяны, причем не только человекообразные, способны использовать, а в экспериментальных условиях даже изготавливать простейшие орудия, в том числе каменные, известно очень давно. Еще в 1843 г. американские миссионеры Сэвидж и Уайман, работавшие в Западной Африке, сообщили о том, что шимпанзе были замечены за таким занятием, как раскалывание орехов с помощью камней. Об этом факте было известно Ч. Дарвину, который и сам наблюдал обезьян, пользовавшихся орудиями, но не в природных условиях, а в Лондонском зоопарке. В настоящее время данных об орудийной деятельности высших приматов накоплено огромное количество, и с каждым десятилетием объем их возрастает в геометрической прогрессии.

Для шимпанзе описано уже несколько десятков разных видов применения орудий. Среди наиболее популярных примеров такого рода раскалывание орехов камнем, извлечение воды из отверстий в деревьях с помощью губки из листьев, использование палки, чтобы протолкнуть такую губку поглубже (рис. 4.3), «ужение» муравьев на ветку, которую часто

предварительно очищают от коры (рис. 4.4), извлечение меда из дупла с помощью палки и т. д. Действия, подобные перечисленным, вполне обычны для большинства изучавшихся популяций шимпанзе.

Известно множество случаев, когда живущие в природных условиях шимпанзе использовали при решении той или иной задачи попеременно два взаимодополняющих орудия, как, скажем, в приведенном уже примере с палкой и губкой для добывания воды. Один раз зафиксировано даже применение орудия для усовершенствования другого орудия: небольшого размера камень послужил находчивому шимпанзе в качестве клина или подпорки, чтобы выровнять наклонную поверх-

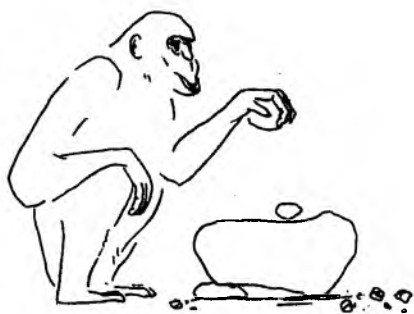


Рис. 4.5. Чтобы привести каменьяковальню в горизонтальное положение, шимпанзе подложил под него маленький камень. Теперь можно спокойно заняться орехами — они больше не будут скатываться.

ность наковальни, с которой скатывались орехи (рис. 4.5). Единственный, пожалуй, вид орудийной деятельности, который у шимпанзе в естественных условиях пока не наблюдался — это изготовление орудий с помощью орудий же, но некоторые приматологи не теряют оптимизма и на этот счет. Во всяком случае, уже наблюдались эпизоды, когда обезьяна, расколов нечаянно особенно сильным ударом наковальню, использовала далее один из ее обломков в качестве молотка.

Замечено, что чем сложнее тот или иной вид орудийной деятельности, тем позже осваивают его молодые шимпанзе. Операции, где используется одно орудие, начинают выполнять самое раннее по достижении двух лет, операции с двумя орудиями не раньше 3,5 лет, и, наконец, использование трех орудий пока не зафиксировано у особей моложе 6,5 лет. При

ности наковальни, с которой скатывались орехи (рис. 4.5). Единственный, пожалуй, вид орудийной деятельности, который у шимпанзе в естественных условиях пока не наблюдался — это изготовление орудий с помощью орудий же, но некоторые приматологи не теряют оптимизма и на этот счет. Во всяком случае, уже наблюдались эпизоды, когда обезьяна, расколов нечаянно особенно сильным ударом наковальню, использовала далее один из ее обломков в качестве молотка.

этом особенно интересно, что, как показывают некоторые наблюдения, определенную роль в передаче навыков наиболее важных и сложных трудовых операций от поколения к поколению может играть намеренное обучение старшими младших. Описан даже случай, когда самка шимпанзе не просто показывала детенышу, как колоть орехи, но и поправила его, когда он взялся за камень не так, как следовало.

Хотя использование орудий дело нелегкое и требующее длительного научения, оно приносит тем, кто не поленился овладеть им в совершенстве, значительные дивиденды. Например, подсчитано, что в Тай, потратив 2,3 часа на работу по раскалыванию орехов, шимпанзе получает 3762 килокалории, что в девять раз превышает расход энергии на этот вид деятельности. Для сравнения можно привести данные по бушменам пустыни Калахари, которые отнюдь не принадлежали к числу обремененных непосильным трудом обществ. Так вот, по оценкам изучавших их этнографов, бушменам, когда они еще вели традиционный для них охотничье-собираТЕЛЬСКИЙ образ жизни, нужно было в среднем работать 4.5 часа, чтобы получить 2000 килокалорий в день на человека.

Конечно, в большинстве ситуаций, с которыми приходится сталкиваться шимпанзе, они прекрасно обходятся своими естественными органами и к помощи орудий прибегают не так уж часто, но иногда обстоятельства вынуждают их трудиться просто-таки «не покладая рук». В частности, как было установлено в итоге длительных наблюдений в Боссу, в среднем в год на раскалывание орехов и раздавливание съедобной сердцевины пальм с помощью каменных орудий у обезьян уходит всего одна десятая часть того времени, которое они посвящают поискам и добыванию пищи. Однако в июне, когда количество других кормовых ресурсов (прежде всего, фруктов) заметно сокращается, времени на такие занятия тратится в три раза больше¹⁷.

¹⁷ *Yamakoshi G.* Dietary responses to fruit scarcity of wild chimpanzees at Bossou, Guinea: Possible implications for ecological importance of food use // *American Journal of Physical Anthropology*, 1998, vol. 106, № 3, p. 283-295.

Много споров вызвало в свое время обнаружение того обстоятельства, что характер орудий и способы их использования даже для сходных или одинаковых целей у шимпанзе часто варьируют от группы к группе. Далеко не все были готовы согласиться с идеей, что эти вариации следует рассматривать как простейшие культурные традиции. Однако, как показало детальное сопоставление данных, полученных в результате многолетних наблюдений над шимпанзе семи разных популяций Восточной и Западной Африки, многие различия в их поведении нельзя объяснить ни особенностями среды обитания этих групп, ни генетическими различиями между ними, ни воздействием каких бы то ни было иных природных факторов¹⁸. Единственным или, по крайней мере, наиболее правдоподобным объяснением остается, таким образом, предположение о существовании в сообществах шимпанзе определенных традиций, знакомых всем или большинству их членов, отличающихся от традиций других сообществ и передаваемых от поколения к поколению через негенетические каналы. Эту гипотезу принимают сейчас практически все исследователи.

Вот лишь некоторые примеры «этнографических» различий между группами шимпанзе, связанные с орудийной деятельностью. В Гомбе обезьяны при «ужении» муравьев используют длинные палки (в среднем 66 см), и снимают с них пойманных насекомых рукой, тогда как в Тай палки более короткие, и снимают муравьев сразу губами. В Гомбе и Махале шимпанзе не колют орехи, а в Боссу и Тай колют, но разные виды, хотя те орехи, что колют в первом районе, растут и во втором. В Боссу особь, раскалывающая орехи, всегда держит камень одной рукой, а в Тай иногда двумя. В Гомбе, Махале и Тай обезьяны часто используют листья как салфетки в гигиенических целях, тогда как в Боссу ничего подобного зафиксировано не было. Этот перечень можно продолжать еще очень долго — он включает около четырех десятков видов поведения и, вероятно, по

¹⁸ *Whiten A., J. Goodall, W. C. McGrew, T. Nishida, V. Reynolds, Y. Sugiyama, C. E. G. Tutin, R. W. Wrangham, C. Boesch. Cultures in chimpanzees // Nature, 1999, vol. 399, p. 682-685.*

мере продолжения наблюдений над жизнью шимпанзе будет удлиняться.

Кроме шимпанзе, довольно развитую орудийную деятельность в естественных условиях удалось выявить еще у орангутангов. Установлено, что на Суматре эти обезьяны часто пользуются палками для того, чтобы вскрывать фрукты с плотной кожурой (при этом палки предварительно очищают от коры), а также выковыривать насекомых из древесных стволов и добывать мед диких пчел. У орангутангов, как и у шимпанзе, частота и характер применения орудий варьируют от группы к группе, причем определенные различия прослеживаются даже между соседствующими популяциями.

Что касается бонобо (карликовых шимпанзе) и горилл, то в лесу на воле они, насколько можно судить по имеющимся сейчас данным, очень редко прибегают к помощи орудий, но в зоопарках и лабораториях доказывают, что это объясняется не отсутствием соответствующих способностей, а, скорее, отсутствием должной мотивации. В конце концов, Канзи — единственная обезьяна, достигшая действительно серьезных успехов в изготовлении каменных орудий — принадлежит именно к виду карликовых шимпанзе. В природе представители этого вида, в отличие от обыкновенных шимпанзе, пользуются различными предметами в основном для игры, для того, чтобы привлечь к себе внимание сородичей, т.е. в различных видах социального взаимодействия, но не для добывания еды.

Скорее всего, это объясняется довольно просто. Дело в том, что места, где обитают бонобо, отличаются обилием высококачественной и притом легкодоступной для обезьян пищи, что делает изощренные и трудоемкие методы ее получения, вроде тех, что зафиксированы у обыкновенных шимпанзе, ненужными.

Пороки и достоинства

«А обезьяны-то те живут по лесу, да у них есть князь обезьяньский, да ходить ратию свою, да кто их занимает, и они ся жалуют князю своему, и он посылает на того свою рать...»

Афанасий Никитин. «Хождение за три моря».

К сожалению, обладая зачатками целого ряда высших способностей, присущих людям, шимпанзе в полной мере разделяют с человеком и многие его недостатки. В частности, они похожи на нас тем, что тоже воюют друг с другом, причем делают это довольно часто и жестоко. Везде, где есть граничащие одно с другим сообщества шимпанзе, они враждуют между собой, и следствием этой вражды являются кровопролитные стычки, в которых нередко гибнут или получают тяжелые раны и увечья и самцы, и самки, и детеныши. Агрессия, насилие по отношению к себе подобным — одна из главных причин смертности у этих человекообразных обезьян. Известно несколько случаев, когда итогом вражды становилось полное уничтожение одних групп другими, происходившее в результате постепенного истребления самцов, захвата самок и «аннексии» неприятельских территорий. Счастье еще, что в своих «разборках» шимпанзе пользуются исключительно теми средствами защиты и нападения, которыми снабдила их природа, и не прибегают к помощи орудий. В противном случае, возможно, судьба этого вида оказалась бы под угрозой задолго до того, как область его обитания вошла в сферу разрушительного воздействия человеческой цивилизации.

Время от времени отряды шимпанзе во главе с вожаком сообщества или другим высокоранговым самцом проводят «патрулирование» границ своего кормового участка, а при удобном случае пересекают эти границы и совершают неожиданные нападения на оказавшихся слишком беспечными соседей. Если в мирной жизни обезьяны ведут себя довольно

шумно, то в ходе патрулирования границ и рейдов вглубь вражеской территории они, напротив, передвигаются с большой осторожностью, стараются не издавать лишних звуков, часто останавливаются и внимательно прислушиваются к тому, что происходит вокруг. Интересно, что «тактика» военных действий у шимпанзе внешне весьма сходна с тактикой, характерной для большинства зафиксированных этнографами первобытных человеческих групп. Первые, как и вторые, не только стремятся использовать фактор неожиданности, но и атакуют врага лишь тогда, когда они уверены в значительном превосходстве собственных сил, и в том, что риск получить серьезный отпор и понести потери (или получить ранение) сведен к минимуму. Почти неизвестны случаи, когда бы в стычках шимпанзе с обеих сторон принимали участие по несколько самцов. Нападающая сторона всегда имеет изрядный численный перевес, а атаке подвергается либо одинокий самец, либо самка с детенышами.

Убитых врагов иногда съедают, по крайней мере, частично. Особенно часто так поступают с захваченными во время нападений младенцами. Так что каннибализм — еще один порок, который шимпанзе (как, впрочем, и многие другие представители животного мира) разделяют с человеком.

«Благодаря уникальному сочетанию в поведении шимпанзе крепких дружеских связей между взрослыми самцами, с одной стороны, и необычайно враждебному агрессивному отношению к сородичам из чужих социальных групп — с другой, эти животные по своей жестокости, разрушительности и способности к планированию межгруппового конфликта вплотную приблизились к человеку», — считает Дж. Гудолл,¹ посвятившая много лет изучению поведения шимпанзе в естественных условиях.

Впрочем, — и в этом шимпанзе тоже не отличаются от людей, — объектом кровавой агрессии могут быть не только представители «чужих социальных групп». Пусть и крайне

¹ Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М.: «Мир», 1992, с. 545.

редко, но все же случается, что убийства происходят внутри групп. Так, например, для одного из крупных сообществ шимпанзе, обитающих в национальном парке Кибале в Уганде, подробно описан случай, когда несколько самцов высокого ранга напали на молодого самца низкого ранга. Этот самец отличался некоторой амбициозностью поведения, но не имел сколько-нибудь влиятельных союзников. В ходе нападения он получил множество ран от сильных ударов и глубоких укусов, оправиться от которых уже не смог.²

Увы, если по такому признаку, как склонность истреблять себе подобных, шимпанзе ничем не отличаются от людей, то противоположное человеческое качество — милосердие — им, кажется, свойственно в гораздо меньшей степени, если вообще хоть сколько-нибудь свойственно. Правда, некоторые — и притом подчас весьма трогательные — примеры взаимопомощи, заботы о больных или сиротах для сообществ шимпанзе и других обезьян все же известны, но объектом такого рода альтруистического поведения становятся в подавляющем большинстве случаев близкородственные особи, так что с генетической точки зрения оно далеко не бескорыстно.

Недостаток сострадания и «любви к ближнему» в значительной мере искупается у шимпанзе присущей им терпимостью. Несмотря на жесткую иерархическую организацию, свойственную сообществам этих человекообразных обезьян, у них нет того, что можно было бы назвать тиранией или деспотизмом. «Живи и жить давай другим» — вот лозунг, которым, похоже, руководствуются альфа-самцы, занимающие верховенствующее положение в социальной табели о рангах. Их статус дает им большое преимущество перед прочими особями в выборе партнерш для спаривания, но не используется ни для получения иных житейских выгод, ни для сколько-нибудь значительного ограничения свободы действий и передвижения других членов группы. Да и обязанности, связанные с

² *Watts D.P. Intragroup Coalitionary Killing of an Adult Male Chimpanzee at Ngogo, Kibale National Park, Uganda // International Journal of Primatology, 2004, vol. 25, № 3, p. 507-521.*

высоким общественным положением, у шимпанзе довольно обременительны. В частности, альфа-самец выступает обычно в качестве миротворца в случае внутренних конфликтов в коллективе, а также в качестве главного защитника его кормовой территории от посягательств соседних групп.

Известно, что у обезьян, включая человекообразных, изобретателями новых форм поведения являются, как правило, молодые и/или низкоранговые особи, чью «творческую» деятельность легко было бы подавить, не обладай приматы таким замечательным свойством, как терпимость. Вполне возможно поэтому, что именно она явилась тем качеством, которое позволило нашим далеким предкам в полной мере реализовать их интеллектуальный потенциал и выйти на путь культурной эволюции. Ведь терпимое отношение к тем, кто находится рядом, к их действиям и поступкам, необходимо не только для сохранения сплоченности сообщества, но и для поддержания в нем такой психологической атмосферы, которая не препятствовала бы переменам в его жизни, в поведении его членов. Без подобного отношения невозможно было бы, по-видимому, ни развитие орудийной деятельности у гоминид, ни появление и закрепление множества других культурных новшеств, которые на первых порах вызывают обычно у большинства (сородичей, соплеменников, сограждан и т. д.) скорее раздражение, чем восторг, что многие из нас, наверняка, хорошо знают на своем собственном опыте.

Глава 5. ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ АНТРОПОГЕНЕЗА

«...Деревья исчезли и обезьяны очутились на земле независимо от их желания. Те же из них, которые не приспособились к изменившемуся образу жизни, вероятно должны были погибнуть. Это могло случиться со многими обезьянами, но одна ветвь обрела, благодаря счастливому стечению обстоятельств, иной путь в качестве новой формы».

Г. Вейнерт. «Происхождение человечества».

В поисках проблемы

Вся наша ИКСПЕДИЦИЯ
Весь день бродила по лесу,
Искала ИКСПЕДИЦИЯ
Везде дорогу к Полюсу.

И каждый в ИКСПЕДИЦИИ
Ужасно был бы рад
Узнать, что значит Полюс
И с чем его едят!

А. Милн, «Винни-Пух и Все-Все-Все» (пер. Бориса Заходера).

Большинству из нас, наверняка, не раз приходилось слышать или читать, что существует некая «проблема антропогенеза», над которой вот уже многие десятки лет бьются, дескать, ученые и философы. Рискну, однако, предположить, что у многих из тех, кому хватило энтузиазма и терпения, чтобы прорваться сквозь многословные и весьма глубокомысленные рассуждения, выдаваемые иными авторами за попытки решения этой проблемы, вполне могло остаться впечатление, что они, подобно сказочному герою, проделали путь «туда — неизвестно куда» с целью добыть «то — неизвестно что».

Все есть в подобных книгах и статьях: тонкие логические построения, мудреные термины, многочисленные ссылки на почтенных предшественников, иногда даже выводы. Не хватает в них лишь одного, сущей безделицы, а именно, ответа на вопрос: а в чем, собственно, заключается эта самая «проблема антропогенеза»? С этого мы и начнем. Итак, в самом деле, в чем она заключается? Что это за проблема такая? Можно ли сформулировать ее как-нибудь так, чтобы стало понятно, о чем, собственно, идет речь, т.е. на какой конкретно вопрос нужно ответить, чтобы эту проблему решить? Попытаемся это сделать.

Сказанное в предыдущей главе должно было убедить читателя, что по своим интеллектуальным возможностям шимпанзе и две другие крупные человекообразные обезьяны — орангутанг и горилла — довольно резко выделяются среди остальных животных. Присущая им способность к созданию и поддержанию, по крайней мере, простейших, элементарных форм культуры сближает их с нами и отличает от большинства низших обезьян, а также и прочих млекопитающих.

Однако, несмотря на то, что все три названных вида существуют уже не один миллион лет, сколько-нибудь заметного развития культурные достижения их представителей за это время, похоже, не получили. В естественных условиях у горилл, орангутангов и даже шимпанзе наблюдаются лишь отдельные элементы культуры, не связанные в целостную систему и являющиеся для этих обезьян скорее факультативными, чем обязательными формами поведения. У людей, напротив, выживание прямо зависит от «вовлеченности» в культуру, и именно эта зависимость обусловила в свое время совершенно особый характер антропогенеза, результатом чего стало расхождение эволюционных путей предков человека и предков современных человекообразных обезьян.

Но что же в таком случае побудило первых использовать имевшиеся культурные потенции более активно, чем это делали вторые, обладавшие, по всей видимости, примерно такими же способностями? По какой причине употребление и изго-

товление орудий, знаковая коммуникация и другие элементы культурного поведения перестали быть для наших предков чем-то случайным, спорадическим и приобрели критически важное для их существования значение? Почему, иными словами, был перейден «культурный Рубикон», отделивший людей, чье существование немыслимо вне культуры, от их животных собратьев? Этот вопрос и составляет самую суть проблемы происхождения человека. Ответить на него, значит, понять, как был включен «пусковой механизм» антропогенеза.

Иногда все объясняют бурным развитием мозга гоминид, которое якобы и позволило им встать на путь очеловечивания и «культурного прогресса». Однако на самом деле такой ответ почти ничего не дает. Проблема-то в том и состоит, чтобы понять, почему из нескольких видов обезьян, обладавших одинаково устроенным мозгом и примерно равными интеллектуальными способностями, одни ими упорно пренебрегали, или, во всяком случае, использовали очень скупое, а другие, наоборот, стали вдруг усиленно «шевелить извилинами». Ведь не просто же так, без всякой причины, мозг гоминид начал расти и усложняться. Да и произошло это далеко не сразу: несколько первых миллионов лет их эволюции он оставался еще вполне обезьяньим, ничуть не превосходя ни по размерам, ни по сложности строения то, чем начинены головы современных горилл и шимпанзе.

Итак, самое, казалось бы, простое и очевидное объяснение, приходится отвергнуть. Что же остается? Какие еще преимущества, если не развитый мозг, могли позволить гоминидам «уйти в отрыв» от остальных гоминоидов? Питание мясом? Но мясо периодически едят и шимпанзе, и даже некоторые низшие обезьяны, причем порой в немалых количествах. Кроме того, мы, собственно, и не знаем точно, насколько в действительности велика была доля животной пищи в рационе первых гоминид. Тогда, может быть, все дело в наличии способных к разнообразным движениям верхних конечностей с ловкими пальцами? Но это качество, как мы уже видели в предыдущей главе, свойственно многим обезьянам, а у некоторых ископаемых

их видов оно было развито даже лучше, чем у современных шимпанзе. Особенно отличались в этом отношении от других своих собратьев ореопитеки (*Oreopithecus bamboli*), жившие на юге Европы примерно 8 млн. лет назад. Судя по строению костей кисти, они могли действовать этим органом с не имеющей аналогов в животном мире ловкостью, что, однако, не спасло их от вымирания. Об ореопитеках еще будет говориться ниже в связи с проблемой перехода к прямохождению.

Так что же еще? Существуют ли иные объяснения? А, может быть, ответ кроется вовсе не в наличии у наших предков неких уникальных качеств и возможностей, а в чем-то другом? Может быть, нам нужно ломать голову не над тем, что позволило человеку стать на путь культурного развития, а над тем, что заставило наших далеких предков сделать это?

В самом деле, рассуждая об антропогенезе, мы часто представляем дело таким образом, будто обезьяна только и мечтала о том, чтобы очеловечиться и рада была использовать для этого всякую подвернувшуюся возможность. Это, однако, весьма сомнительная посылка. Если обезьяна о чем и мечтала, то лишь о том, чтобы быть сытой, не достаться на обед леопарду, иметь возможность почаще спариваться (самцы) и благополучно вырастить родившееся потомство (самки). Большинству сохранившихся до наших дней видов гоминоидов удалось добиться всего этого, не становясь людьми, т.е. не используя — сверх некоторого необходимого минимума — культурные средства приспособления. Единственное исключение — гомо сапиенс. Почему же предкам этого вида не удалось «удержаться» в естественном состоянии? Почему им пришлось начать использовать свой интеллектуальный и культурный потенциал гораздо более активно, чем это делали другие, обладавшие примерно аналогичными способностями и задатками, виды гоминоидов?

Задав эти вопросы, мы, как, видимо, заметил читатель, вновь вернулись к уже сформулированной выше проблеме «пускового механизма» антропогенеза.

Слабое звено

Вначале была нога.
М. Харрис. «Наш род».

При всем разнообразии гипотез, объясняющих появление людей, во главу угла почти неизменно ставятся два события, которые, как считается, имели ключевое значение для начала процесса гоминизации. Эти события — переход части высших обезьян (гоминоидов) от преимущественно древесного образа жизни в лесах к преимущественно наземному существованию в открытых или мозаичных ландшафтах и освоение ими прямохождения. Считается, что первое, поставив предков гоминид перед необходимостью приспособления к новой, непривычной среде, подталкивало их к поиску новых экологических ниш и стимулировало развитие орудийной деятельности, социальности и т. п., а второе, имевшее результатом освобождение передних конечностей от опорно-двигательной функции, являлось необходимой предпосылкой такого развития.

Если бы удалось объяснить, что именно привело к смене среды обитания, что обусловило изменение способа передвижения и, главное, почему эти два события сделали недостаточной адаптацию обычным биологическим путем, подтолкнув к реализации культурного (то есть, прежде всего, интеллектуального) потенциала, то главную проблему антропогенеза можно было бы считать в общих чертах решенной. Между тем, более или менее ясен ответ лишь на первый из перечисленных вопросов (подробней об этом говорится дальше), тогда как относительно причин и следствий перехода к прямохождению разброс во мнениях очень велик, и степень ясности здесь обратно пропорциональна все растущему числу гипотез. Несмотря на то, что лишь очень немногие темы, связанные с изучением антропогенеза, вызывали столько дискуссий, сколько их вызывает происхождение двуногости, это событие остается загадкой, являясь поистине «проклятым вопросом» палеоантропологии.

В теоретических построениях, постулирующих те или иные последовательности взаимообусловленных событий в эволюции человека, этот пункт является тем самым «слабым звеном», из-за непрочности которого рассыпается вся цепочка. Поскольку же обойтись без этого звена невозможно, то необходима его «реставрация».

Большинство авторов, затрагивающих вопрос о происхождении двуногости у гоминид, уверены, что это свойство с самого начала давало какие-то преимущества его обладателям, в противном случае оно бы просто не возникло. Точка зрения, бесспорно, абсолютно логичная, но в чем же, по мнению тех, кто ее разделяет, состояли эти преимущества? Ответов на этот вопрос предложено очень много, но ни один из них, как мы увидим, нельзя признать убедительным.

Согласно широко распространенной гипотезе, переход предков человека к прямохождению или, как часто выражаются антропологи, к ортоградной локомоции, объяснялся необходимостью приспособления к открытым ландшафтам, т. е. к жизни в саванне, в степи, в местах, лишенных или почти лишенных древесной растительности. Еще в позапрошлом веке эту идею высказывали французский натуралист Жан Батист Ламарк, первым создавший целостное учение об эволюции органического мира, и английский естествоиспытатель Альфред Уоллес, одновременно с Дарвином разрабатывавший теорию естественного отбора. Однако один факт, о котором не могли знать Ламарк и Уоллес, но должны знать их современные последователи, делает эту гипотезу крайне сомнительной. Дело в том, что, как выяснилось в результате многочисленных исследований, проводившихся на рубеже прошлого и нынешнего тысячелетий, ранние гоминиды в основном жили еще не в саванне, а в районах, где сохранялись, а то и господствовали влажные тропические леса. Судя по химическому составу древних почв, ископаемой пыльце растений и видовому составу животных, чьи кости сопровождают скелетные останки древнейших предков человека, и австралопитеки, и ардипитек и, тем более, их предшественники обитали преимущественно в

джунглях. Следовательно, переход к двуногости не был и не мог быть связан с приспособлением к открытым ландшафтам. Кроме того, совершенно непонятно, а почему, собственно, живя в саванне, нужно ходить на двух ногах? Ведь современные обезьяны, обитающие в безлесных районах (павианы, некоторые популяции макак), остаются четвероногими и ничуть, кажется, от этого не страдают. Оба этих возражения, кстати, в полной мере относятся и к некогда популярной идее, что гоминиды выпрямились, якобы, вследствие необходимости дальше видеть и лучше ориентироваться в саванне, где хороший обзор требовался для поисков пищи и для своевременного обнаружения опасности.

Еще одно объяснение становления прямохождения, даже более распространенное, чем предыдущее (впрочем, оно вполне может и сочетаться с ним), заключается в предположении, что двуногость потребовалась для освобождения рук, которые, в свою очередь, были необходимы для изготовления орудий, да и вообще давало человеку множество важных преимуществ перед другими животными (рис. 5.1).



Рис. 5.1 (И. Мартынова).

Эта мысль нередко высказывалась уже в позапрошлом веке. Она нашла классическое выражение в работах Дарвина и Энгельса и была принята многими позднейшими авторами. «Человек, — писал Дарвин, — не мог бы достичь своего нынешнего господствующего положения в мире, не используя рук, которые столь восхитительным образом приспособлены служить для исполнения его Воли. ...Но пока руки регулярно использовались при передвижении, они вряд ли могли бы стать достаточно совершенными для изготовления оружия, или прицельного метания камней и копий. ...Уже по одним этим причинам человеку было бы выгодно стать двуногим...» На первый взгляд, опровергнуть приведенные аргументы невозможно: какой же, в самом деле, мог быть человек без рук, и какие же могут быть руки у существа, передвигающегося на четвереньках? Однако, здесь, как и в предшествующем случае, стройность предлагаемого объяснения нарушают некоторые факты, ставшие известными только столетие спустя после того, как увидела свет цитированная работа Дарвина.

Во-первых, судя по имеющимся сейчас археологическим данным, первые каменные орудия появились, как минимум, на два, а скорее, на три или даже четыре миллиона лет позже, чем первые прямоходящие гоминиды. Во-вторых, делали и использовали эти орудия, почти наверняка, сидя, так что проблемы освобождения рук при этом просто не возникало. Конечно, работать, скажем, у токарного станка или плотницкого верстака удобнее стоя, но до этого первым гоминидам было еще очень далеко. Те трудовые операции, которые были необходимы и доступны им, гораздо проще выполнять в сидячем положении.

Во всяком случае, именно так предпочитают делать и человекообразные обезьяны, когда они, например, раскалывают орехи тяжелыми камнями, и археологи-экспериментаторы, когда они пытаются изготовить из кремня, кости, или дерева орудия, идентичные тем, что находят при раскопках.

Кстати, следует заметить, что формирование двуногости у предков человека, по-видимому, не является уникальным

событием в эволюционной истории гоминоидов. Еще с середины прошлого века некоторые исследователи стали подозревать, что задолго до появления первых гоминид на Земле уже жили прямоходящие обезьяны. Основания для таких подозрений давали костные останки ореопитеков, обитавших, судя по географической локализации палеонтологических находок, в основном на юге нынешнего Апеннинского полуострова, в той его части, которая в миоцене была островом. Вновь проведенное недавно группой испанских и итальянских антропологов изучение этих материалов подтвердило, что ореопитеки не только были способны, но, возможно, даже предпочитали передвигаться по земле на двух ногах. Об этом свидетельствуют такие признаки, как изгиб нижнего отдела позвоночника в переднем направлении, вертикально расположенный коленный сустав, а также некоторые особенности строения таза, находящие аналогии в анатомии австралопитека афарского.

Более того, выяснилось, что эти гоминоиды, вымершие еще 8 или 7 млн. лет назад, отличались также и не совсем обычным для обезьян строением руки. Иногда утверждают даже, что они могли брать и держать пальцами различные предметы с такой ловкостью, которая впоследствии была доступна только людям и их предкам, начиная с австралопитеков. Как ореопитеки использовали это свое качество, — если они им действительно обладали¹ — неизвестно. Может быть, лишь для того, чтобы срывать с деревьев какие-то мелкие фрукты и отправлять их в рот, а может быть, и для каких-то таких действий, которые еще более сблизили бы их в наших глазах с гоминидами. Правда, по некоторым важным признакам, например, по строению зубов, ореопитеки ближе к низшим обезьянам, чем к человекообразным. Похвастаться крупным мозгом они тоже не могли, как, впрочем, и большим размером тела. Согласно имеющимся реконструкциям, средний вес этих гоминоидов составлял примерно 30–40 кг. Тем не менее,

¹ На этот счет высказываются сомнения (*Susman R.L. Oreopithecus bambolii: an unlikely case of hominidlike grip capability in a Miocene ape // Journal of Human Evolution, 2004, vol. 46, № 1, p. 103–115*).

наличие явных параллелей с эволюцией гоминид очень интересно и заставляет еще раз вспомнить о том, что в запасе у природы были разные варианты развития.

Переход к двуногости и освобождение передних конечностей от опорно-двигательной функции связывали также с необходимостью переносить пищу и детенышей или сигнализировать жестами, или отпугивать хищников, бросая в них камни и палки, и так далее. Однако все догадки такого рода основаны на явном преувеличении роли разовых, спорадических действий (бросание, жестикуляция, перенос объектов), с которыми современные обезьяны легко справляются, не меняя способа передвижения. Шимпанзе, например, вполне способны обратить в бегство леопарда, размахивая колючими ветками, или натаскать целые кучи тяжелых камней в те места, где есть много любимых ими орехов с твердой скорлупой, чтобы затем употреблять эти камни в качестве молотков и наковален. Тем не менее, то обстоятельство, что они довольно часто вынуждены использовать свои передние конечности как руки, не мешает им до сих пор оставаться, как и миллионы лет назад, четвероногими.

Гораздо интересней и, возможно, перспективней те попытки ответа на «проклятый» вопрос, где упор делается на поиск энергетических выгод, обеспечиваемых передвижением на двух ногах. Биоэнергетическая гипотеза объясняет возникновение прямохождения большей энергетической эффективностью двуногости человека по сравнению с четвероногостью человекообразных обезьян (рис. 5.2). Главная слабость этого объяснения в том, что оно апеллирует к таким преимуществам, связанным с прямохождением, которые могли проявиться лишь уже при полностью сформировавшейся человеческой двуногости, но были бы практически совершенно неощутимы в процессе ее развития, особенно на ранних стадиях перехода. Даже если передвижение на двух ногах в том виде, в каком оно известно у современных людей, действительно более выгодно в энергетическом плане, чем четвероногость (что, впрочем, до конца еще не выяснено), из этого совсем не следует, что такие

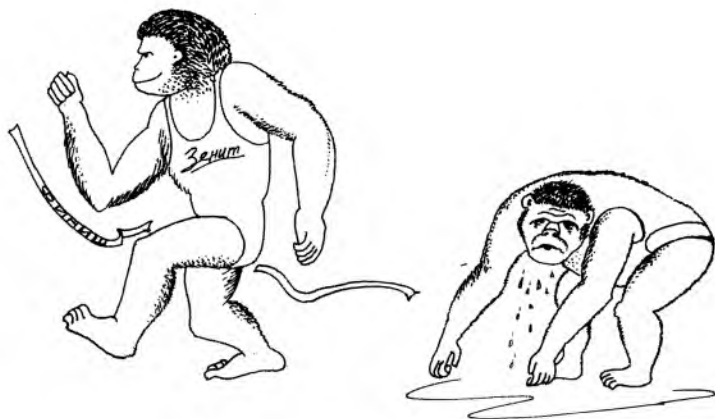


Рис. 5.2 (И. Мартынова).

же преимущества были свойственны и походке ранних гоминид. Она, видимо, сильно отличалась от нашей и была далеко не столь эффективна (об этом еще будет говориться ниже).

Сторонники терморегуляционной гипотезы видели причину перехода наших предков к двуногости в том, что вертикальное положение тела при интенсивной дневной активности в жаркой саванне предохраняло гоминид от теплового стресса. Действительно, площадь поверхности тела, подверженная прямому воздействию солнечных лучей, у вертикально стоящего человека намного меньше, чем у четвероногого существа такого же размера, причем, как легко представить, эта разница увеличивается по мере приближения солнца к зениту. Однако, как мы теперь знаем, на протяжении первых миллионов лет своей истории прямоходящие гоминиды жили, главным образом, не в саваннах, а в джунглях, и, следовательно, тепловой стресс грозил им не в большей степени, чем современным гориллам или шимпанзе.

Для полноты картины можно упомянуть еще так называемую «акватическую» гипотезу, согласно которой ортоградность ранних гоминид является результатом приспособления к жизни на шельфе, в водной среде (рис. 5.3). Эта идея в свое

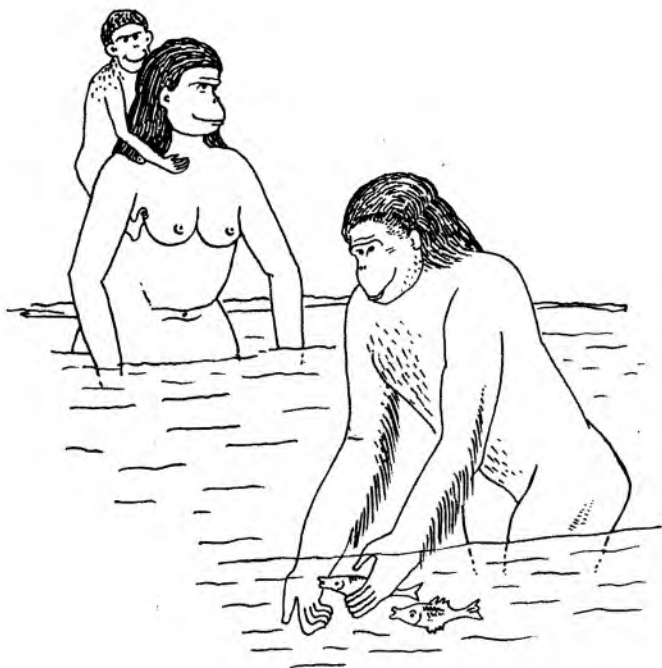


Рис. 5.3 (И. Мартынова).

время активно обсуждалась в околонуточной литературе, но среди профессиональных антропологов у нее, за единичными исключениями, не было и нет сторонников. Причина этого проста и заключается в том, что базируется данная гипотеза исключительно на допущениях полуфантастического характера, не подкрепленных абсолютно никакими конкретными материалами. Фактов, хотя бы косвенно указывающих на то, что первые члены клады человека (от греч. *klados* — ветвь) «вышли из воды», нет, если, конечно, не считать таковыми ссылки, например, на наше умение плавать, вроде бы не присущее шимпанзе, или на наличие у людей более толстого, чем у других приматов, слоя подкожного жира.

Таким образом, оказывается, что найти какие-то конкретные выгоды, которые могли бы быть связаны с двуногостью

на ранних стадиях ее становления, очень трудно, или даже невозможно. Убедительная причина «перехода к ортоградной локомоции <...> до сих пор не найдена», и начало антропогенеза «тает в зыбком мареве неопределенностей», — признавал 15 лет назад видный отечественный исследователь эволюции человека². С тех пор ситуация так и не изменилась. Правда, число гипотез заметно увеличилось и все продолжает расти, но их количество что-то никак не переходит в качество. Антропологи, конечно, не теряют оптимизма, уповая на то, что обнаружение новых костей и совершенствование методов их изучения, в конце концов, позволят дать ответ на проклятый вопрос, но эти надежды могут сбыться лишь в том случае, если прямохождение действительно давало какие-то преимущества уже первым гоминидам. Однако, так ли уж это обязательно? А что, если никаких преимуществ не было?

Тяжкое наследие прошлого

Крепко подумав, Снежок объявил, что Семь Заповедей можно запросто свести к единому правилу, а именно: «Четыре ноги — хорошо, две ноги — плохо».

Дж. Оруэлл. «Скотный двор».

В самом деле, не заключается ли причина общего неуспеха рассмотренных выше объяснений в той исходной посылке, которая их объединяет? Не подводит ли в данном случае априорное убеждение в том, что коль скоро уж прямохождение возникло, то, значит, оно обеспечивало носителям данного признака какие-то преимущества перед теми, кто был его лишен? Из чего, в конце концов, явствует, что свойственный людям способ передвижения по земле должен был возникнуть обязательно и только как полезное приспособление, и никак иначе? Ведь живые организмы наряду с адаптивными признаками

²Алексеев В. П. Антропогенез — решенная проблема или череда новых проблем? // Человек в системе наук. М., 1989, с. 113.

могут обладать и действительно обладают признаками, не имеющими приспособительного значения и даже прямо вредными — мальадаптивными (взять хоть червеобразный отросток слепой кишки у человека, больше известный как аппендикс). Нельзя ли допустить, что двуногость ранних гоминид являлась именно таким, мальадаптивным, признаком, понизившим, а не повысившим биологическую приспособленность его носителей? Сколь бы странным такое предположение не казалось на первый взгляд, оно, во-первых, довольно хорошо согласуется с фактами, а во-вторых, как мы увидим в дальнейшем, открывает интересные возможности для решения главной проблемы антропогенеза, то есть вопроса о том, что же заставило древних гоминид пересечь «культурный Рубикон».

Как известно, даже у современного человека с прямохождением связан целый ряд анатомических и физиологических дефектов, вызывающих трудности при вынашивании плода и при родах, нарушения в пищеварении, кровообращении, работе сердечно-сосудистой системы и т. д. У ранних же гоминид, по всей вероятности, отрицательные стороны двуногости проявлялись гораздо сильнее, поскольку на первых стадиях своего развития она, как считают многие специалисты, была далеко не столь эффективным способом передвижения, каким стала впоследствии и является сейчас. Правда, одно время преобладало мнение, что походка австралопитека уже ничем или почти ничем не отличалась от походки современных людей, и сторонники такого взгляда активно отстаивают его поныне, но альтернативная точка зрения кажется и более логичной, и лучше согласующейся с фактами. В самом деле, «разве не должен был, — как вопрошают авторы одной давней статьи, — существовать период времени, когда предок человека не был ни столь ловок в движении на двух ногах, как стал впоследствии, ни столь ловок в лазании по деревьям, как был когда-то?».

Еще в середине шестидесятых годов, проанализировав имевшиеся в то время данные, американский антрополог Дж. Нэйпир пришел к выводу, что, по сравнению с челове-

ческой, походка ранних гоминид была физиологически и энергетически неэффективной, шаги короткими, «подпрыгивающими», с согнутой в колене и тазобедренном суставе ногой. Ходьба на большие расстояния при том строении таза и нижних конечностей, которое свойственно австралопитекам, могла оказаться невозможной. О несовершенстве двуногости ранних гоминид говорили в те же примерно годы и некоторые российские антропологи. Например, М. И. Урысон писал об австралопитеках буквально следующее: «С чисто биологической точки зрения выпрямленная походка при отсутствии специализированных естественных органов защиты и нападения... в условиях открытых пространств, населенных многочисленными видами хищных животных, создавала для этих приматов невероятные трудности в борьбе за существование, ставя их на грань катастрофы».

Впоследствии близкую позицию заняли многие другие исследователи. Более того, изучение новых материалов, полученных в последние десятилетия в Восточной и Южной Африке, показало, что наряду с несовершенной еще двуногостью ранние гоминиды до *Homo habilis* включительно сохраняли также некоторые особенности скелета, связанные с древесным образом жизни. На это указывают, в частности, такие, свойственные им, признаки, как изогнутость фаланг пальцев рук и ног, значительная подвижность верхней конечности в плечевом суставе и ряд других.

Видимо, и австралопитеки и, тем более, их предшественники, действительно немалую часть времени проводили еще на деревьях, где можно было найти не только еду, но и, что особенно важно, более или менее надежное убежище и спокойный ночлег³.

Все сказанное заставляет думать, что первоначально прямо-

³ Известно, что даже у горилл, несмотря на их внушительные габариты и физическую силу, самки и детеныши предпочитают устраивать гнезда, в которых проводят ночь, не на земле, а на деревьях, особенно, если поблизости нет взрослого самца, способного защитить их. Ранние гоминиды, масса тела которых была в несколько раз меньше, чем у горилл, должны были быть еще более осторожны.

хождение отрицательно сказывалось на приспособленности гоминид и ставило их, при жизни в открытой местности, в невыгодные условия по сравнению с близкими конкурентными видами, представители которых передвигались по земле — как, например, современные павианы, также населяющие преимущественно безлесные ландшафты — на четырех конечностях. Подобное утверждение, конечно, никак не решает вопроса о причинах перехода наших предков к двуногости. Напротив, оно, как может показаться, даже запутывает проблему еще больше. Если прямохождение — качество вредное, то каким же образом оно могло возникнуть, почему было пропущено естественным отбором?

Чтобы ответить на этот вопрос, следует просто вспомнить, что характер развития любой группы живых существ зависит не только от требований, предъявляемых к ней меняющимися условиями существования, но и от эволюционного прошлого этой группы, от того «наследства», которое ей досталось с генами предков. Это особенно хорошо видно в тех случаях, когда животным приходится осваивать новую среду обитания. Весьма показательным примером в этом отношении могут послужить первые обитатели суши — ихтиостеги. Их способ передвижения по земле был предопределен особенностями анатомии кистеперых рыб, от которых они произошли. Ихтиостеги ползали, причем ползали довольно неуклюже, поскольку их конечности располагались по бокам тела. Ничем не ограниченный в выборе материалов биоконструктор мог бы, конечно, придумать для этих ранних земноводных и что-нибудь более изящное и эффективное, но природе пришлось в данном случае обходиться тем, что имелось под рукой, т. е. плавниками, и хотя она постаралась выжать из этого максимум возможного, результат на первых порах был далек от идеала.

Вполне возможно, что нечто подобное пришлось пережить и гоминидам. Их прямохождение также могло быть своего рода наследством, полученным от предшествовавших стадий эволюционной истории этой группы приматов. Во всяком случае, очень похоже, что основные анатомические признаки,

обеспечивающие передвижение по земле без участия передних конечностей, сформировались в процессе приспособления скорее еще к древесному, чем наземному, образу жизни. Одним из первых эту идею высказал в начале прошлого века английский ученый А. Кизс, а впоследствии она была подхвачена и развита целым рядом антропологов.

В качестве исходного типа древесной локомоции, обусловившего формирование анатомических предпосылок прямохождения у гоминид, рассматривают сейчас чаще всего либо вертикальное лазание, либо уже упоминавшуюся в первой главе брахиацию, которые могли также сочетаться между собой и дополняться другими способами передвижения, требующими вертикально выпрямленного положения тела и выполнения нижними конечностями опорной функции. Подсчитано, что у гиббонов, например, нагрузка на нижние конечности при хождении по ветвям и особенно при вертикальном лазании больше, чем при передвижении на двух ногах по ровной земной поверхности. У гоминид, вероятно, специализация к подобным способам передвижения зашла настолько далеко, что при переходе к наземному существованию даже весьма несовершенная двуногость оказалась для них все же менее неудобной, чем четвероногость, следствием чего и стало сохранение этого признака в новых условиях. Из двух зол было выбрано меньшее. Прямохождение оказалось более предпочтительным не потому, что оно открывало перед гоминидами в новых условиях какие-то ранее недоступные им возможности, а просто потому, что сохранение привычной уже двуногости требовало гораздо меньше изменений в поведении и анатомии двигательного аппарата, нежели возвращение к четвероногости.

Таким образом, есть основания думать, во-первых, что с деревьев на землю «спустились» уже прямоходящие существа, а, во-вторых, что прямохождение было на первых порах скорее слабым, чем сильным их местом. Конечно, пока это только лишь гипотеза, но гипотеза ничуть не менее правдоподобная, чем те, что были рассмотрены нами в предыдущем разделе этой главы. Во всяком случае, она единственная из

всех объясняет тот факт, что гоминиды стали прямоходящими задолго до того, как им пришлось оставить джунгли и начать жить в саванне. Примем эту гипотезу на вооружение.

Теперь нам остается лишь выяснить, что же, в конце концов, заставило предков человека сменить древесный образ жизни на наземный, и после этого можно будет, наконец, попытаться мысленно сконструировать пусковой механизм антропогенеза.

Почему обезьяна слезла с дерева...

«Сагласна ызму, — сказал он, — абызяна сначала жыла на дэрэва, а потом слэзыла на зэмлу, и кыругазор ее рашшырылся».

— А сверху-то виднее, — шепнул один академик другому, лично наблюдавшему в свое время происхождение человека...

А. Зиновьев. «Зияющие высоты».

Как и всякий длительный биологический процесс, эволюция человека была тесно связана с теми изменениями, которые претерпевала природная среда. Имеющиеся данные убедительно свидетельствуют, что с начала кайнозойской эры климат Земли постепенно становился все более холодным и сухим. Особенно ощутимой эта тенденция стала в миоцене, когда, как считается, завершился переход от режима теплой биосферы, господствовавшей в меловом периоде (конец мезозойской эры), к холодной. С этого времени большое влияние на климат планеты стало оказывать наличие мощных ледников, формировавшихся в полярных областях. Правда, процесс похолодания и иссушения не был непрерывным, и холодные периоды чередовались с потеплениями, но в целом каждое последующее понижение температуры было более значительным, чем предыдущее. Поскольку в холодные периоды огромное количество влаги уходило из атмосферы в ледники, то климат Земли в это время становился еще и суше. Когда же ледники на севере начинали таять, на юге происходило увлажнение. Изменения климата, естественно, отражались на

характере флоры и составе фауны разных регионов и часто оказывали большое влияние на ход эволюции различных групп растений и животных.

Предки человека не были исключением в этом отношении: в их эволюционной истории климатические события позднего кайнозоя сыграли очень большую роль. Вследствие похолодания и иссушения (аридизации) климата в Африке на протяжении миоцена и плиоцена площади, занимаемые тропическими лесами (где обитали гоминоиды, а затем и ранние гоминиды), постепенно сокращались, а преобладавшие ранее закрытые ландшафты (джунгли) замещались открытыми (саванны) или мозаичными, смешанными. Становились все более резкими сезонные колебания температуры и влажности, а также изменчивость, нестабильность среды в целом. Уменьшению площади тропических лесов и, соответственно, количества пищевых ресурсов, необходимых их обитателям, сопутствовало обострение конкуренции между разными видами обезьян, причем, судя по палеонтологическим данным, специализированные древесные формы, мелкие, подвижные и многочисленные, постепенно вытесняли гоминоидов.

Одним из наиболее засушливых периодов был конец плиоцена. В это время природные условия восточных районов Африки претерпели особенно значительные изменения. Климат утратил былую стабильность, возросли перепады температуры и влажности между сезонами. Стало намного холоднее, чем прежде, сильно сократилось количество осадков. Джунгли отступили в поймы крупных рек и озер, а их место заняли саванны и близкие им ландшафты открытого и полукрытого типа. Климатические и ландшафтные перемены не могли не отразиться на состоянии животного мира: необходимость приспособления к новым условиям вызвала в рассматриваемый период настоящий взрыв видообразования среди самых разных групп млекопитающих. Согласно подсчетам палеонтологов, для интервала от 3,0 до 2,5 млн. лет назад зафиксировано появление десятков новых видов крупных копытных животных и грызунов, а также вымирание ряда старых видов.

Аналогичные процессы происходили и среди гоминид. В частности, можно вспомнить, что именно в это время прекратил свое существование австралопитек афарский, и на смену ему пришло несколько форм грацильных и массивных австралопитеков: австралопитек африканский, австралопитек гархи, австралопитек эфиопский. Появление первых представителей рода *Ното*, датируемое чуть более поздним периодом (примерно 2,4 млн. лет назад), также происходило на фоне продолжавшегося иссушения климата и сопряженных с ним ландшафтных перестроек.

В рассматриваемый период существенные изменения отмечаются даже в тех районах, которые, благодаря наличию крупных постоянных водоемов, отличались относительной стабильностью и привлекали самых разных животных, служа для многих из них своего рода убежищами в тяжелые времена. Особенно детальные реконструкции имеются для северной части бассейна озера Туркана, находящейся на границе Эфиопии и Кении, где в озеро впадает река Омо. Здесь на протяжении уже нескольких десятилетий исследуются многометровые толщи плиоценовых и плейстоценовых отложений и собраны огромные коллекции костей млекопитающих (в том числе останки нескольких видов гоминид), населявших в разные периоды берега реки и озера. Так вот, несмотря даже на то, что в дельте Омо всегда сохранялись пойменные джунгли, и вокруг озера тоже росло много деревьев, изменение процентного соотношения костей представителей разных видов ясно показывает, что похолодание и аридизация затронули и этот район. Если до середины плиоцена (3,5 млн. лет назад) доля костей животных, обитающих обычно во влажных лесных районах, составляет почти 80%, то после этого она начинает постепенно сокращаться, а вскоре в отложениях впервые появляются и останки видов, населяющих обычно саванны и близкие им типы открытых ландшафтов. Своей кульминации этот процесс достигает через миллион лет, когда количество костей обитателей саванн становится больше, чем количество костей обитателей лесов, и такое соотношение сохраняется на

протяжении 500 тысяч лет от 2,5 до 2 млн. лет назад. Постепенное преобразование окружающих ландшафтов заставляло гоминид осваивать новые экологические ниши, и поиск таких ниш неизбежно вел их на землю.

Большое влияние на экологию Восточной Африки и эволюцию предков человека оказало, по-видимому, и начавшееся еще в конце миоцена образование Восточноафриканской рифтовой системы — гигантского разлома с окаймляющими его горными хребтами. По выражению французского антрополога И. Коппена, это событие явилось прологом «Истсайдской истории» (*East Side* — восточная сторона), как он называет происхождение человечества. Возникшие хребты, во-первых, стали барьером для влажных западных ветров, способствуя тем самым еще большему иссушению климата Восточной Африки, а, во-вторых, изолировали местных гоминид от влажных и лесистых центральных районов континента, не оставив им иного выбора, кроме как приспособляться к жизни сначала в редящих лесах, а потом в саванне.

...И что из этого вышло

Выхода не было, но я должен был его найти, ибо без этого не мог существовать...
Вот я и перестал быть обезьяной!

Ф. Кафка. «Отчет для академии».

Те гоминиды, которые жили в конце миоцена — начале плиоцена, т. е. в период примерно от 6 до 3 млн. лет назад, по сути, оставались еще животными. В поведении этих существ не было ничего такого, что сильно выделяло бы их среди других обитателей африканских джунглей и саванн. Хотя, в отличие от остальных обезьян, они передвигались по земле, используя не четыре, а только две конечности, в том, что касается способов добывания пищи, защиты от врагов, выращивания потомства, то есть, иными словами, характера приспособле-

ния к среде, практически никаких различий между первыми гоминидами и их четвероногими собратьями не было. По способам коммуникации они, вероятно, тоже не отличались от современных шимпанзе, да и от других крупных человекообразных обезьян.

Не исключено, конечно, что уже ранние гоминиды чаще прибегали к помощи разного рода орудий, обладали повышенной социальностью и т. п., но серьезных оснований предполагать, что культура играла в их жизни сколько-нибудь заметную роль, нет. Их мозг по размерам и строению был еще вполне обезьяньим, и таким же оставалось их существование в целом. Это и неудивительно, поскольку первые полтора-два миллиона лет своей истории даже австралопитеки, не говоря уже об их предшественниках, имели еще возможность вести частично древесный образ жизни и сохраняли необходимые для этого анатомические приспособления, что позволяло им чувствовать себя достаточно комфортно в естественном состоянии.

Однако климат, как мы уже знаем, менялся, и примерно 2,5–3 млн. лет назад, для гоминид наступили очень трудные времена. Само их существование оказалось под угрозой. Леса уступали место саваннам, привычные источники пищи — прежде всего, растительной — оскудевали. Кроме того, все труднее становилось укрыться от хищников. Если в джунглях серьезную опасность для гоминид могли представлять только леопарды, хорошо лазающие по деревьям, то в открытых пространствах саванн к этому извечному врагу приматов добавились еще львы, махайроды, гиены. Вероятно, это был самый критический эпизод во всей истории древнейших предков человека, когда они буквально балансировали на грани вымирания.

О том, сколь трудным было положение, в котором ранние гоминиды с их несовершенной еще двуногостью и недостаточно развитыми органами защиты и нападения оказались в результате описанных природных пертурбаций, свидетельствуют данные по их демографии. Речь идет, конечно, не о числен-

ности популяций — здесь сколько-нибудь точные оценки вряд ли возможны, — а об изменениях продолжительности жизни представителей разных видов.

В ряде случаев ископаемые кости позволяют более или менее точно установить, на какой стадии развития прервалась жизнь особи, которой они принадлежали. Об этом судят, в частности, по степени прорезанности или стертости зубов, по состоянию швов, разделяющих кости черепа и т. д. Определить возраст в годах можно далеко не всегда, но зато часто удается сделать достаточно обоснованное заключение о том, к какой возрастной группе принадлежала данная особь, т. е. имеем ли мы дело, например, с останками ребенка, зрелого индивида, или старика. Изученные таким образом костные материалы говорят о том, что на протяжении интересующего нас критического периода процент гоминид, погибавших или умиравших естественной смертью, не достигнув зрелого возраста, постоянно возрастал, став в итоге просто устрашающим.

По подсчетам антропологов, среди костей австралопитека африканского еще только 35% принадлежат особям, не достигшим зрелости. У жившего несколько позже австралопитека массивного этот показатель составляет уже 60,5%, т. е. увеличивается почти в два раза. Наконец, для еще более позднего человека умелого он достигает 73%, что означает угрозу вымирания вида⁴. Разумеется, все эти цифры отражают действительную динамику смертности в популяциях поздних австралопитеков и ранних *Ното* лишь приблизительно, и при изменении величины выборок в итоговую картину могут быть внесены существенные коррективы, но общая тенденция вырисовывается все же слишком отчетливо, чтобы приписывать все случайности. Следует, к тому же, иметь в виду, что все указанные здесь процентные показатели скорее занижены,

⁴Для сравнения можно привести данные по шимпанзе, также находящимся сейчас под угрозой вымирания. У них, согласно недавним подсчетам, проведенным большой группой приматологов, погибают, не достигнув зрелости (15 лет), примерно 70% самцов и 60% самок. При этом к причинам смертности, обычным для ранних гоминид (болезни, хищники, межгрупповые и внутригрупповые столкновения), в данном случае добавляется еще браконьерство.

чем завышены по сравнению с реальными, поскольку кости молодых особей, особенно детские, сохраняются в ископаемом состоянии гораздо хуже, чем кости особей взрослых.

Столь сильный рост смертности не достигших зрелости индивидов, несомненно, был обусловлен разрушением привычной среды обитания и недостаточной физической приспособленностью гоминид к новым условиям. Все это вполне могло бы иметь для них, — а для ряда видов и в самом деле имело — фатальные последствия, но у обострявшейся кризисной ситуации была и обратная сторона.

Поставив гоминид Восточной Африки на грань вымирания, кризис в то же время стимулировал все более активное использование ими культурных средств приспособления, первые осязаемые свидетельства чего не случайно фиксируются как раз тогда, когда вопрос «быть или не быть» должен был приобрести применительно к судьбе человечества свое буквальное значение. Именно к этому периоду относятся древнейшие достоверные каменные орудия (они имеют возраст порядка 2,5–2,6 млн. лет), и именно этим периодом следует, по-видимому, датировать начальную стадию процесса, который можно определить как первую культурную революцию в истории человечества.

Эту революцию нельзя, конечно, сводить к одному только изготовлению орудий — они лишь с наибольшей очевидностью свидетельствуют о ее начале. Суть же революции заключалась во «втягивании» наших предков в культуру, ставшую для них в итоге главным и необходимым средством приспособления к естественной среде. В процессе этого «втягивания» сознание проникало в разные, прежде неподконтрольные ему, сферы деятельности и приобретало все большую роль в осуществлении самых разных видов поведения, включая обмен информацией, организацию защиты от хищников и себе подобных, поиски и добывание пищи и т. д. Разумеется, первая культурная революция была революцией не в смысле своей быстроты — она растянулась, как минимум, на сотни тысяч лет, — а по своим последствиям, по тем изменениям, которые произошли

в поведении гоминид, и по тому влиянию, которое она оказала на весь ход их дальнейшей истории. Главным итогом этой революции стало превращение культуры в фактор, определяющий и организующий все основные аспекты жизнедеятельности гоминид, а также и их биологического развития.

Итак, в общих чертах пусковой «механизм антропогенеза» можно представить следующим образом. Когда под давлением экологических факторов в середине или конце плейстоцена часть обезьян Восточной Африки перешла к преимущественно наземному образу жизни, то анатомия предков гоминид была уже такова, что прямохождение оказалось для них либо единственно возможным, либо, по крайней мере, наиболее удобным, оптимальным способом передвижения. Однако, двигаясь на двух ногах лучше, чем на четырех, они, тем не менее, проигрывали другим животным по многим важным параметрам, таким, как скорость, выносливость, сноровка и т.д. Это ставило их в невыгодное положение как по отношению к хищникам, так и по отношению к конкурентным видам обезьян и, при прочих равных условиях, сделало бы их шансы на выживание в возникшей кризисной ситуации весьма невысокими. Требовалось нечто, что компенсировало бы унаследованный от прошлого «физический недостаток».

Этим-то «нечто» и стала культура. Начав активно приспосабливаться к естественной среде путем создания среды искусственной, гоминиды первыми преодолели «культурный Рубикон», что предопределило направление их дальнейшей эволюции. Ее ход направлялся в основном теми же самыми факторами и закономерностями, которые воздействовали на весь остальной органический мир. В этом отношении «правила игры» были одинаковыми для всех — от бактерий до человека. Единственное существенное отличие эволюции гоминид от эволюции всех других живых существ заключалось в том, что нашим предкам приходилось приспосабливаться не только, а с известного момента и не столько к естественной среде, сколько к среде искусственной, культурной, которая сама тоже возникла и развивалась как средство приспособления. Этого

отличия оказалось вполне достаточно, чтобы антропогенез приобрел более чем специфический для чисто биологического процесса характер и привел к появлению тех многочисленных поведенческих и анатомических особенностей, которые столь явно выделяют людей даже на фоне их ближайших родственников — человекообразных обезьян.

Глава 6. ПРОЦЕСС ПОШЕЛ

Человек вошел в мир бесшумно.
П. Тейяр де Шарден. «Феномен человека».

Первая культурная революция

Они научились использовать свои умственные и манипулятивные способности, то есть тот культурный потенциал, которым обладают даже человекообразные обезьяны. И они использовали этот потенциал столь эффективно, что само их существование стало зависеть от него.

Ф. Тобайас. «Австралопитек, человек умелый и орудийная деятельность».

Итак, около 2,5 млн. лет назад совпадение различных, не зависевших от воли гоминид, обстоятельств, заставило их, наконец, всерьез «взяться за ум». Начиная с этого времени, нашим предкам приходилось «в поте лица» добывать себе средства к существованию, изобретая новые способы выживания и дополняя органы, данные им природой, искусственно создаваемыми органами. Если и было в человеческой истории изгнание из Эдема, то состоялось оно именно в этот период, в самом конце плиоцена, когда былая гармония естественного бытия оказалась разрушенной и у маленького, беззащитного двуногого монстра не осталось иного выхода, кроме как начать творить себе новую среду существования, среду, которую его далекие потомки назовут «культурой».

Культура — это особая сфера окружающей нас реальности, в известном отношении противостоящая природе, отличающаяся от нее искусственным происхождением. Существование этой сферы возможно лишь при условии существования сознания, она — его производное. Иногда философы и определяют ее как «растождествленное сознание»¹, и это, несмотря на краткость, очень глубокое, практически исчерпывающее определение. Но как же в таком случае определить само сознание? Иногда этим понятием, вкладывая в него максимально широкий смысл, обозначают способность к внегенетическому усвоению информации, то есть, проще говоря, способность к накоплению индивидуального опыта посредством научения. Однако, это условие хоть и необходимое, но еще не достаточное, поскольку, скажем, условный рефлекс — тоже результат научения, внегенетического усвоения информации, но вряд ли кто-то станет выделение желудочного сока у подопытного животного в ответ на привычный раздражитель считать проявлением сознания. Поэтому в наше определение нужно ввести еще один критерий. Этот критерий — избирательность.

Сознание предполагает не только внегенетическое, но и не механическое, т. е. активное, избирательное усвоение информации, а также ее хранение и передачу. Исходя из такого его понимания, тезис, что культура — производное сознания (растождествленное сознание), можно расшифровать следующим образом: культура — это все формы поведения, основанные на внегенетически и притом избирательно (не механически) усваиваемой, хранимой и передаваемой информации, а также их результаты (вещественные и идеальные).

Древнейшие следы культуры, известные сейчас археологам, имеют возраст порядка 2,5–2,6 млн. лет. Именно такие даты были получены с помощью калий-аргонового метода для каменных орудий с ряда местонахождений в районе Када Гона на севере Эфиопии, а точнее, для базальтов и туфов, подстилающих и перекрывающих геологические слои, в которых были

¹ Огарков А.Н. Философия культуры: что это такое? // Метафизические исследования. Вып. 4. Культура. СПб., «Алетейя», 1997, с. 52.

найденны эти вещи. Вопреки мнению некоторых не слишком сведущих в археологии, но, тем не менее, берущихся о ней писать авторов, которые утверждают, что камни, принимаемые учеными за древние орудия, — это не более чем обычные «булыжники»², отличить первые от вторых, как правило, совсем не трудно. Искусственная обработка камня с помощью другого камня, даже очень грубая, дает ряд признаков, которые в совокупности крайне редко встречаются на естественным образом расколовшихся или оббитых предметах.

Если же сомнения относительно происхождения каких-то вещей все-таки возникают, на помощь приходит археологический контекст, в котором они были обнаружены. Ведь находят их, как правило, вместе с другими орудиями, среди разбитых костей животных и иных следов деятельности человека, причем часто бывает так, что ближайшие выходы соответствующих пород камня отстоят на много километров от места находки, что свидетельствует о транспортировке необходимого сырья. Случается, конечно, что за орудия принимают или пытаются выдать единичные вещи, найденные где-нибудь на обочине дороги или в промышленном карьере, и отчасти напоминающие те или иные древние изделия, но подобные «открытия», как правило, не получают признания в профессиональной среде, а если и получают, то ненадолго.

Начальный период развития культуры получил в археологической литературе название олдувайской эпохи. Этот термин происходит от наименования ущелья Олдувай в Танзании, где английский археолог Л. Лики в конце 50-х — начале 60-х годов впервые обнаружил каменные орудия, облик и возраст которых заставили дополнить археологическую периодизацию истории человечества новой стадией, более древней, чем все дотоле известные. После находок Лики другими исследователями был сделан еще целый ряд открытий, которые подтвердили большую древность олдувайских орудий. На таких

²Свежий и довольно забавный образчик воинствующего дилетантизма такого рода дает книга *И. Стогова «Челюсть Адама»* (М., СПб., «Эксмо», «Домино», 2003).

местонахождениях как Омо-Шунгура (Эфиопия), Локалелей и Канжера (Кения), а также в уже упомянутой Када-Гоне, их возраст превышает два миллиона лет, в большинстве других случаев он составляет от 2 до 1,6 млн. лет или чуть меньше.

Наиболее известными памятниками олдувайской эпохи, давшими особенно богатый и ценный материал для ее изучения, являются, помимо самого Олдувая, местонахождения Кооби Фора (Кения), Чесованья (Кения), Мелка Кунтуре (Эфиопия) и некоторые другие. Все они сконцентрированы в Восточной Африке, но отдельные находки, весьма близкие по своему характеру и возрасту к олдувайским, известны также на юге и на севере этого континента, и в более или менее тесно соседствующих с Африкой районах Азии, прежде всего, на Ближнем Востоке и в Закавказье. Таким образом, можно думать, что уже в середине или конце олдувайской эпохи началось постепенное распространение культуры и ее носителей за пределы исходного (восточноафриканского) ареала. В Южной Африке самые ранние ее следы, обнаруженные к настоящему времени, имеют возраст порядка 2 млн. лет (пещеры Сварткранс и Штеркфонтейн), на Ближнем Востоке 1,4 млн. лет (местонахождение Убейдия в Израиле), на Кавказе около 1,5 млн. лет (Дманиси в Грузии).

Вопрос о том, к какому роду и виду принадлежали гоминиды, оставившие самые древние олдувайские памятники, были ли это поздние австралопитеки, или их современники из числа ранних представителей рода *Номо*, пока не решен. Теоретически вполне допустимо, что культурная революция изначально захватила сразу несколько разных видов, оказавшихся в сходных условиях и избравших один и тот же путь для решения одних и тех же проблем. Правда, достоверных свидетельств орудийной деятельности австралопитеков до сих пор не обнаружено, и, похоже, что габилисы («человек умелый») преуспели в этом отношении гораздо больше. Во всяком случае, именно их скелеты были обнаружены на главных олдувайских местонахождениях (Олдувай, Кооби-Фора). Впрочем, не будем все же забывать и о том, что возраст самых

138

древних каменных орудий несколько превышает возраст древнейших из известных сейчас костных останков человека умелого, а строение кисти многих австралопитеков (в том числе и массивных) свидетельствует об их способности к тонким, требующим точности движений манипуляциям с самыми разными предметами.

Как уже, без сомнения, понял читатель, основным, а подчас и единственным источником информации о первых стадиях развития культуры являются изделия из камня. Камень долговечен, он прекрасно сохраняется в ископаемом состоянии, и потому неудивительно, что основную массу археологических находок, относящихся к ранним стадиям развития культуры, составляют именно каменные изделия. На протяжении миллионов лет они занимали центральное место в системах жизнеобеспечения наших предков, играя в них примерно такую же роль, какую в современной экономике играет тяжелая промышленность.

Для олдувайской эпохи характерны грубо обработанные предметы, среди которых, как правило, трудно выделить четкие, устойчивые типы. Наиболее легко различимы три группы вещей: 1) намеренно оббитые гальки, желваки, и другие отдельности породы, 2) сколы, снятые с них, и 3) отбойники, т.е. камни, посредством которых производилось скалывание (о чем свидетельствуют многочисленные видимые невооруженным глазом следы употребления: забитости, вышерблины и т.д.). Оббитые гальки и желваки в зависимости от их формы и намерений древнего мастера могли служить либо в качестве орудий, которыми рубили, резали, раскалывали и т.п., либо как источник для получения сколов, т.е. как нуклеусы. Во многих случаях, одна и та же вещь выполняла поочередно обе эти функции. Сначала желвак, галька или просто кусок камня использовался как нуклеус, от которого ударами отбойника отделяли сколы с целью последующего применения, а затем, после небольшой дополнительной обработки или даже без нее, этот же нуклеус мог быть употреблен, как рубящее или раскалывающее орудие, а также как отбойник.

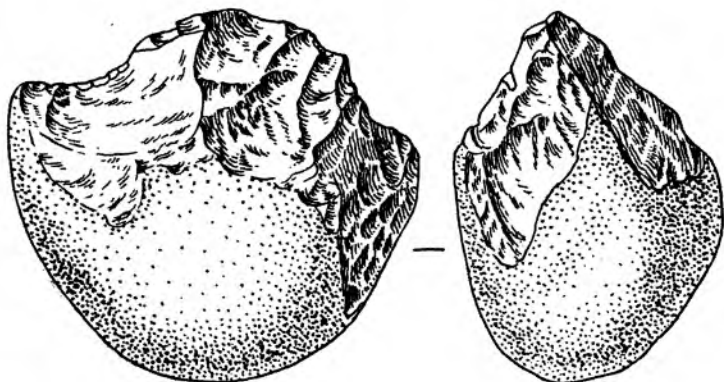


Рис. 6.1. Чоппер — орудие, характерное для олдувайской эпохи.

Чоппер — наиболее характерное для олдувайской эпохи каменное изделие. Он имеет один приостренный конец или край, созданный односторонней либо двухсторонней оббивкой, в то время как остальная поверхность остается необработанной и сохраняет первичную корку (рис. 6.1). Чопперы, также как и другие древнейшие каменные изделия, часто изготавливались из галек, почему культуру олдувая называют иногда «галечной культурой». Функции этих орудий могли быть самыми разными: ими, видимо, рубили ветви, расчленяли туши животных, разбивали кости и т. п.

Полиэдры и сфероиды — бессистемно оббитые предметы подокруглой формы, особенно многочисленные на памятниках конца олдувайской эпохи — также могли служить для различных целей, хотя наиболее вероятно, как показывают экспериментальные исследования, что в основном они использовались как отбойники. Не последнюю роль играли в олдувайском орудийном наборе и простые отщепы, применявшиеся для свежевания туш, резания мяса, обработки дерева. Отдельные отщепы имеют следы дополнительной обработки края мелкой оббивкой — такую обработку археологи называют ретушью.

На разных олдувайских памятниках представлены изделия из разных пород камня, но чаще всего в качестве сырья использовались куски лавы и кварцевые гальки.

Анализ олдувайских артефактов (так называются все искусственно созданные предметы) показывает, что изготовлявшие их гоминиды уже знали об основных закономерностях раскалывания имевшихся в их распоряжении пород камня. Делая свои орудия, они учитывали и умело использовали свойства обрабатываемого сырья. Выбор сырья также проводился вполне осознанно, о чем свидетельствует уже хотя бы то обстоятельство, что порой разные его виды служили для разных целей. Так, древнейшие обитатели Олдувайского ущелья использовали лаву в основном для изготовления крупных рубящих орудий (чопперов и др.), тогда как кварцевые и кремнистые гальки и куски были для них, прежде всего, источником для получения небольших отщепов.

На ряде памятников зафиксировано использование таких пород камня, которые не встречаются в их окрестностях, что свидетельствует о намеренной транспортировке сырья, иногда на десятки километров. В то же время, сколько-нибудь серьезных оснований говорить о том, что уровень «технологической компетентности», фиксируемый для начала олдувайской эпохи, еще более повысился на ее последующих этапах, нет: даже самые поздние олдувайские каменные орудия практически не отличаются от наиболее ранних. Правда, долгое время было принято выделять так называемый «развитой олдувай», характеризующийся якобы более разнообразными и технически совершенными изделиями, но последние детальные исследования этого вопроса показывают, что правильнее считать все рассматриваемое время эпохой технологического застоя, когда способы обработки камня и формы орудий почти не менялись в течение примерно миллиона лет.

При этом, конечно, не следует забывать о том, что каменные изделия, на анализе которых археологи строят в данном случае свои умозаключения — это лишь верхушка айсберга, тогда как многие стороны культуры и поведения олдувайских

гоминид, не отразившиеся в долговечных материальных следах, остаются и навсегда останутся для нас тайной за семью печатями.

В олдувайское время в качестве орудий применялись не только каменные изделия, но и кости животных. Южноафриканский антрополог Р. Дарт считал, что австралопитеки (которых, кстати, впервые открыл и описал именно он) широко пользовались ими еще до начала обработки камня. В связи с этим им даже был предложен специальный термин «остеодонтокератическая» (т.е. костнозубороговая) культура. Правда, анализ материалов из пещеры Макапансгат (Южная Африка), на которых основывалась гипотеза Дарта, показал, что их вряд ли можно рассматривать как результат деятельности гоминид, поскольку вместо следов обработки или использования они несут лишь разного рода естественные повреждения, но, хотя существование особой «костнозубороговой» культуры не подтвердилось, отдельные костяные орудия на олдувайских памятниках все же встречаются (Сварткранс, Штеркфонтейн, Олдувай). Они не имеют явных признаков намеренной обработки, и лишь выявляемые при сильном увеличении под микроскопом следы износа свидетельствуют о том, что эти предметы служили для копания (в частности, для извлечения термитов, использовавшихся в пищу, из их подземных жилищ) и, возможно, для некоторых других функций. Их возраст составляет от 2 до 1,5 млн. лет, но вполне возможно, что будут обнаружены еще более древние предметы такого рода.

Деревянные изделия в этот и предшествующий период, наверняка, тоже использовались, но сохраниться до наших дней они, разумеется, не могли, и об их формах и функциях можно лишь догадываться. Вероятно, среди них были копательные инструменты и орудия, подобные тем, что используют сейчас шимпанзе для ловли муравьев.

Каменные и костяные артефакты олдувайской эпохи удается обнаружить благодаря тому, что гоминиды, пользовавшиеся ими, достаточно длительное время проводили — постоянно или с перерывами — в одних и тех же местах, где в итоге

накапливались разнообразные и, главное, археологически уловимые следы их жизнедеятельности. Помимо артефактов, эти следы включают многочисленные кости животных, на которых иногда удается выделить царапины и порезы, оставленные каменными орудиями в процессе разделки. Кроме того, в местах подобных скоплений находок нередко встречаются камни, не имеющие следов обработки, но, тем не менее, явно принесенные туда гоминидами (о чем говорит отсутствие других таких же камней в данной местности) — это так называемые манупорты.

Многие археологи считают возможным рассматривать такие скопления находок как свидетельство существования относительно постоянных, фиксированных в пространстве центров хозяйственной и социальной деятельности, служивших одновременно и местом изготовления и хранения орудий, и площадкой для расчленения приносимых туда туш животных, и «столовой», и убежищем для ночлега. Согласно другой точке зрения, перечисленные виды жизнедеятельности в рассматриваемый период времени еще не были соединены в пространстве и осуществлялись в разных местах, а олдувайские памятники представляют собой либо места гибели животных, куда гоминиды приносили орудия, позволявшие ускорить разделку падали и избежать, таким образом, прямой конфронтации с конкурентами (хищниками и падальщиками), либо «склады», где хранили запасы орудий и куда доставляли мясную добычу для обработки (такие склады известны у шимпанзе, с той лишь разницей, что хранимые на них орудия используются для обработки не животной, а растительной пищи, т. е. для раскалывания орехов).

Располагались олдувайские стоянки, как правило, на берегах ручьев и озер, иногда при впадении ручьев в озера, в местах, где имелось достаточное количество деревьев, использовавшихся, по-видимому, в качестве убежища при возникновении опасности, а также, возможно, и для ночлега. Известно, что гориллы и шимпанзе часто устраивают себе на ночь своего рода гнезда, располагая их иногда на ветвях, а иногда

на земле. Не исключено, что подобная практика сохранялась и у гоминид олдувайской эпохи. Достоверных следов жилищ или каких-либо иных искусственных сооружений на памятниках этой эпохи не обнаружено. Это не доказывает, конечно, что таких сооружений там и в самом деле не было, — как говорят англичане, отсутствие свидетельств не является свидетельством отсутствия, — но все же их существование кажется маловероятным. Использование огня также сомнительно, во всяком случае, убедительных доказательств такового пока нет. Правда, на некоторых поздних олдувайских местонахождениях были найдены явно обожженные каменные орудия, но это вполне можно объяснить естественными пожарами, горевшими там уже после того, как стоянки были оставлены их обитателями.

Хотя имеющиеся археологические материалы и не позволяют детально реконструировать образ жизни гоминид олдувайской эпохи, они не оставляют сомнений в том, что он заметно отличался от образа жизни даже самых «продвинутых» человекообразных обезьян. В принципе, возможно, что сами по себе интеллектуальные способности поздних австралопитеков и даже ранних *Ното* еще не очень сильно отличались от способностей, например, шимпанзе, но использовались они несравненно интенсивней. Тысячи каменных орудий, кости животных с царапинами и порезами, оставленными этими орудиями, дальняя транспортировка сырья, — все это свидетельствует о том, что процесс «втягивания» в культуру если и не приобрел еще необратимый характер, то, во всяком случае, зашел довольно далеко.

По сравнению с предшествующим периодом мир предков человека стал намного сложнее, и, чтобы выжить в нем, нужно было больше знать, больше помнить, больше и быстрее думать. Не удивительно, что в олдувайское время происходит заметный скачок в развитии мозга гоминид (гомо габилис), и даже, как мы еще увидим, появляются некоторые данные, позволяющие допустить возможность существования в это время зачатков языка.

Из дичи в охотники

Часто звери охотились за ним, а еще чаще он охотился за зверями.

Э. Берроуз. «Тарзан».

В первую очередь, конечно, думать гоминидам эпохи первой культурной революции приходилось о том, как добыть пищу и как самим ею не стать. Итогом этих раздумий стало, в конце концов, превращение людей из относительно легкой добычи в самых страшных и прожорливых хищников, какие только есть на земле. Охоте и переходу наших предков от вегетарианской диеты, обычной для большинства приматов, к мясной, или, точнее смешанной, во многих теориях происхождения человека и культуры отводится очень важная, порой решающая роль. И то, и другое, по-видимому, действительно оказало когда-то большое влияние на эволюцию гоминид, причем не только на их биологическое развитие, но и на социальное, т. е. на структуру сообществ и на характер взаимоотношений между особями и группами особей. Однако когда именно это случилось, т. е. когда охота и мясная пища приобрели то значение, которое им обычно приписывается, установить не так просто. Посмотрим, какие факты есть в нашем распоряжении для того, чтобы попытаться ответить на этот вопрос.

Начнем с того, что хотя все приматы живут в основном за счет растительных продуктов, от мяса, если его предложить, они тоже, как правило, не отказываются, особенно от мяса приготовленного. Его охотно едят многие обезьяны, в том числе и человекообразные. Однако угощаться мясом из человеческих рук — это одно, а тратить время и энергию на его добывание в естественных условиях — это совсем другое. Последнее могут себе позволить далеко не все. Горилл, например, никогда не заставляли за таким занятием, как охота, а ведь они считаются вторым по степени близости к человеку существом после шимпанзе, а, кроме того, являются абсолютными рекордсменами среди приматов по размерам, весу и физической силе. В то же

время случаи охоты неоднократно описаны для низших обезьян. Известно, в частности, что бурые макаки время от времени ловят и едят птиц и мелких млекопитающих. Еще более характерен такой способ добывания пищи для некоторых видов павианов. Павиан анубис, например, охотится на зайцев и мелких антилоп, а бабуин еще и на зеленых мартышек. Из обезьян, живущих в Америке, страстью к охоте отличаются капуцины из семейства цебусовых. Капуцины, кстати, лидируют среди приматов Нового Света также по относительной величине мозга и по умению использовать орудия.

Самыми заядлыми и умелыми охотниками среди обезьян являются, безусловно, шимпанзе. Подсчитано, что в иные годы общий вес животной пищи, потребляемой отдельными сообществами шимпанзе, может достигать нескольких сотен килограмм. В основном это мясо мелких млекопитающих (низших обезьян, некоторых видов некрупных копытных и т. д.), но изредка объектом удачной охоты становятся и животные, не уступающие по размерам самим охотникам.

Однажды ученым, изучающим жизнь шимпанзе в природных условиях, довелось даже наблюдать, как группа из 33 обезьян окружила и атаковала пещеру, где находилась самка леопарда с детенышем, причем в результате этого нападения последний был убит. В роли охотников у шимпанзе в подавляющем большинстве случаев выступают самцы. Согласно наблюдениям, проводимым в Гомбе, на их счету до 90% всех добываемых животных. Действуют они, как правило, не поодиночке, а группами. Чем больше число участников охоты, тем больше вероятность ее удачного исхода. При этом, правда, дичь не выслеживают и не ищут специально — обычно жертвами шимпанзе становятся случайно встреченные животные. Орудия при охоте тоже почти никогда не используются, хотя известны и примеры, свидетельствующие о том, что в принципе такое возможно. В частности, описан случай, когда старый самец шимпанзе кинул камень во взрослую свинью и обратил ее этим в бегство, что позволило обезьянам поймать оставшегося без защиты поросенка.

Роль мясной пищи в рационе шимпанзе не остается постоянной в течение всего года, но как именно и в зависимости от чего она меняется пока не совсем ясно. По данным одних исследователей, в те сезоны, когда кругом много любимых этими обезьянами фруктов, животная составляющая их рациона не превышает 5%, а вот во время засухи резко возрастает и в некоторых районах (Гомбе) может достигать значений близких к тем, что зафиксированы этнографами для живущих в тропиках групп первобытных охотников-собирателей. По данным, полученным в других районах обитания шимпанзе, в частности, в Кибале, наоборот, частота охоты возрастает в периоды изобилия растительной пищи. В последнем случае это объясняют тем, что в такие периоды сообщества шимпанзе заметно увеличиваются в размере, а поскольку успех охоты прямо зависит от числа участвующих в ней самцов, возрастает и эффективность (а вместе с ней привлекательность) этого способа добывания пищи.

Мясо, добытое шимпанзе, обычно съедается немедленно, на том самом месте, где дичь была поймана и убита. Часто при этом оно распределяется между участниками охоты, а иногда в круг одеваемых попадают и особи, выступавшие в роли просто пассивных свидетелей.

Есть данные, говорящие о том, что характер дележа может зависеть от политической конъюнктуры (сколь бы странным ни казалось кому-то употребление этого термина применительно к обезьянам). Так, например, наблюдениями в Махале установлено, что самцы, занимающие доминирующее положение в своих группах (их называют альфа-самцами), охотнее делятся мясом в начале своего «правления», чем потом, когда их лидирующее положение упрочится. Кроме того, в процессе раздела они гораздо благосклонней относятся к своим ближайшим «союзникам», чем к тем, от кого не получают должной поддержки в конфликтных ситуациях. Аналогичная картина описана и исследователями, работающими в Кибале. Впрочем, известны и примеры иного, более справедливого подхода к распределению «материальных благ». У шимпанзе, живущих

в Тай, оно, судя по имеющейся информации, нередко осуществляется в соответствии с принципом «от каждого по способностям, каждому по труду». Каждая особь получает мясо в зависимости от степени своего участия в охоте, и соображения кумовства при этом роли не играют.

Все эти факты, конечно, очень важны для решения вопроса о роли охоты в эволюции человека и культуры, и их обязательно надо учитывать. Учитывать, однако, нужно и то, что, будучи неплохими охотниками, шимпанзе сами очень часто тоже становятся объектом охоты. Пятилетние наблюдения за одной из их популяций в джунглях Западной Африки показали, что причиной 39% всех зафиксированных за этот период в популяции смертей явились охотящиеся на обезьян леопарды. Ранние гоминиды, жившие еще в лесу, наверняка, тоже довольно часто становились их добычей. Следы зубов леопардов есть на некоторых костях австралопитеков из Южной Африки. В саванне к числу хищников, которые не прочь были полакомиться мясом странных двуногих существ, таких медлительных по сравнению с антилопами, жирафами и зебрами, добавились еще львы. Очевидно, не упускали свой шанс при случае и зубастые твари помельче, вроде гиен.

Таким образом, вряд ли стоит сомневаться в том, что ранние гоминиды, если они и охотились, оставались все-таки при этом для более сильных хищников дичью. Возможно, первоначально они были даже не столько охотниками, сколько дичью (рис. 6.2). Однако в олдувайскую эпоху, по крайней мере, к ее концу, самое худшее, скорее всего, осталось уже позади. Опасность, исходившая от хищников, несомненно, стимулировала выработку адекватных мер защиты. Даже шимпанзе, как мы уже видели, объединившись способны вполне успешно противостоять леопарду. Замечено также, что шимпанзе, живущие на границе леса и саванны, где хищников больше и где от них труднее скрыться, образуют обычно более многочисленные группы, чем их собратья, живущие в лесу. Олдувайские гоминиды, умевшие делать и использовать орудия гораздо лучше любых обезьян, умели, вероятно, и, постоять за себя не хуже,



Рис. 6.2 (И. Мартынова).

чем они. Необходимость в этом, особенно насущная в условиях открытых или полуоткрытых ландшафтов, могла стать одним из главных факторов, способствовавших сплочению их сообществ. Таким образом, легкой добычей для хищников они, наверняка, не были.

Но были ли они охотниками? Не слишком ли мы поторопились с положительным ответом на этот вопрос? Ссылки на шимпанзе, строго говоря, ничего не доказывают. Гориллы почти так же близки человеку по своей анатомии и физиологии, а они не охотятся и мясо в природных условиях, где угощать их некому, практически не едят. Если же оставить в стороне аналогии с современными человекообразными обезьянами, которые ведут себя очень по-разному, то есть ли способы определить, как обстояло дело с мясной пищей и охотой у ранних гоминид?

Да, кое-что, безусловно, узнать можно. Только вначале следует сформулировать занимающий нас вопрос более точно. Ведь, строго говоря, в нем заключено два вопроса: один

о роли мясной пищи в рационе ранних гоминид, а другой о роли охоты в добывании этой самой пищи, что далеко не одно и то же. Среди плотоядных животных найдется немало таких, которые удовлетворяют свои потребности в мясе, главным образом, а то и исключительно, за счет падали. Их так и называют — падальщики. Теоретически вполне допустимо, что к их числу принадлежали и ранние гоминиды, если, конечно, они вообще были плотоядными.

Что касается австралопитеков и еще более древних форм двуногих предков человека, то об их питании мы можем судить лишь в той мере, в какой оно отразилось на строении их скелета. Ведь археологические данные для них отсутствуют, а аналогии с шимпанзе и гориллами ведут в данном случае к диаметрально противоположным выводам. Конечно, по совокупности данных предпочтение следовало бы отдать шимпанзе, но, строго говоря, имеющихся фактов все же еще недостаточно, чтобы точно сказать, входило ли уже мясо в качестве постоянной составляющей в меню гоминид до начала олдувайской эпохи. Зато данных достаточно для того, чтобы утверждать, что, если и входило, то в процентном отношении его роль была еще очень невелика.

И австралопитеки, и их предшественники, хотя и не являлись, вероятно, убежденными вегетарианцами, питались все-таки в основном вегетарианской пищей. Об этом говорит, во-первых, характер их зубов, а во-вторых, особенности строения грудной клетки. Крупные коренные зубы ранних гоминид с обширной жевательной поверхностью, покрытой толстым слоем эмали, были очень хорошо приспособлены для перемалывания различных растений, в том числе и тех, что не отличались мягкостью. Следы стертости на зубах подтверждают, что именно подобным образом они и использовались. Грудная клетка австралопитеков, судя по существующим реконструкциям, имела расширение к низу, а это указывает на большой размер их кишечника, что также свидетельствует о значительном преобладании в меню растительных продуктов. Такая же — колоколовидная — форма грудной клетки характерна для

современных человекообразных обезьян, тогда как людям она не свойственна, в чем любой читатель этой книги легко может убедиться, проведя руками по ребрам.

С началом олдувайской эпохи и следующим за ней появлением рода *Ното* картина меняется. Уже у первых представителей нового рода коренные зубы уменьшаются в размере, эмаль на них становится тоньше, а грудная клетка утрачивает колоколовидную форму. Правда, характер стертости зубов ранних *Ното* заставляет думать, что основу их рациона тоже составляла растительная пища, но в том, что ее дополняли продукты животного происхождения, сомневаться уже не приходится. Разыскивая и собирая различные корнеплоды, фрукты, орехи, семена и т. д., обитатели олдувайских стоянок явно не оставляли без внимания и встречавшихся им мелких животных, птиц, и съедобных насекомых, о чем свидетельствуют некоторые археологические находки³, но птичьи яйца и насекомые, конечно, не были единственным, доступным им, источником животной пищи. Мясо, судя по находимым на этих стоянках костям млекопитающих и по наличию каменных орудий, пригодных для разделки туш, тоже входило в их меню.

Но как оно добывалось? Ведь охота, как уже говорилось, не единственный способ его получить. Многие исследователи считают, что гоминиды олдувайской эпохи были падальщиками, т. е. источником мяса для них служили туши убитых хищниками или по каким-либо еще причинам погибших животных. Каменные орудия в этом случае требовались для быстрой разделки туш, иначе гоминид, лишенных когтей и крупных клыков, могли опередить или оттеснить другие падальщики, лучше вооруженные природой.

В принципе эта гипотеза вполне правдоподобна. Правда, за сорок лет интенсивных наблюдений над поведением шимпанзе в естественных условиях было зафиксировано лишь несколько случаев использования ими в пищу падали, но в

³Так, например, на местонахождениях Локалелей 1 и 2С в Кении, имеющих возраст около 2,35 млн. лет, каменные изделия были найдены вместе с останками черепахи и скорлупой страусовых яиц.

лесах, где они живут, она и попадаетея гораздо реже, чем в саванне. Возможно, шимпанзе, живущие на границе леса и саванны, т.е. в местностях с более открытым ландшафтом, где больше копытных, чаще выступают в роли падальщиков, но их поведение изучено пока много хуже, чем поведение их собратьев, обитающих в густых джунглях.

В неблагоприятные сезоны, например, во время засухи, наличие большого количества погибших животных давало гоминидам прекрасную возможность компенсировать недостаток других пищевых ресурсов, и трудно найти причины, по которым бы они должны были ей пренебрегать. Однако трудно также и найти причины, которые могли бы им не позволить, будучи падальщиками, быть одновременно и охотниками. Одно другому ведь совсем не мешает, и многие хищники прекрасно сочетают оба способа добывания мяса. Почему бы и предкам человека не пойти этим путем? Скорее всего, так они и сделали. Во всяком случае, изучение костей животных, находимых на олдувайских стоянках, показывает, что нередко первыми доступ к тушам имели именно обитатели этих стоянок. Такой вывод можно сделать, например, в тех случаях, когда следы зубов хищников на костях лежат поверх следов, оставленных каменными орудиями.

Есть и еще один вариант решения проблемы, который почему-то редко принимают в расчет. Не исключено, что в разных группах ранних гоминид существовали разные традиции добывания мяса, и в то время как одни предпочитали делать это, охотясь, другие обходились в основном падалью, или добычей, отнятой у других хищников, или же, наконец, объедками со стола последних. Как мы уже знаем, у шимпанзе даже соседние популяции могут различаться как по используемым ими видам пищевых ресурсов, так и по способам их получения, и нет никаких причин, которые мешали бы допустить то же самое для гоминид.

Кстати, увеличение роли мяса в рационе гоминид, начавшееся в олдувайскую эпоху и продолжившееся впоследствии, можно считать важным условием роста мозга. Дело в том, что

мозг, наряду с сердцем, печенью, почками и кишечником, входит в число наиболее «дорогостоящих» в энергетическом отношении анатомических органов. В то время как общий вес перечисленных органов составляет у человека в среднем всего лишь 7% от веса тела, потребляемая ими доля метаболической энергии превышает 75%. Вес мозга составляет 2% от веса тела, потребляет же он примерно 20% получаемой организмом энергии. Сокращение доли растительных продуктов в рационе наших предков и рост доли продуктов животных — более калорийных и легче усваиваемых — создавали возможность для уменьшения размеров кишечника, что позволяло поддержать общий метаболический баланс на прежнем уровне, несмотря на значительный рост мозга. Не случайно у современного человека кишечник много меньше, чем у других животных сходного размера, причем получаемый за счет этого энергетический выигрыш обратно пропорционален потерям, связанным с увеличившимся мозгом.

Точка необратимости

Хотя *Homo habilis* является древнейшим общепризнанным членом рода *Homo*, по-настоящему человечество начинается с *Homo erectus*.

Н. Боаз. «Есо Номо».

Выше мы попытались выяснить основные причины и примерное время начала первой культурной революции. Было сказано также, что главным ее итогом стало превращение культуры в фактор, определяющий наиболее важные аспекты поведения предков человека и направление их биологического развития. Но когда же именно был достигнут этот итог? Можно ли хотя бы приблизительно датировать момент завершения первой культурной революции? Я думаю, можно. Конечно, наши знания о ранних стадиях эволюции человека и культуры еще очень ограничены и любые обобщения в этой области носят предварительный и гипотетический характер, но все

же, если суммировать имеющиеся сведения, то нельзя не заметить, что целый ряд очень важных, переломных изменений в биологии и в поведении гоминид приходится, в общем-то, на один и тот же период, отстоящий от наших дней примерно на полтора миллиона лет. Согласно археологической периодизации — это начало так называемой ашельской эпохи, которая следует в археологической периодизации за олдувайской и охватывает промежуток примерно от 1,5 млн. до 200 тыс. лет назад. Для антропологов же это время, когда род *Ното* в лице вида гомо эректус обретает, наконец, легко узнаваемые черты, многие из которых почти в неизменном виде сохраняются у его представителей и поныне.

Особенно резкие перемены происходят в анатомии скелета, в размерах и строении мозга, в способах жизнеобеспечения и характере питания, в географии расселения гоминид, в технологии изготовления орудий и формах этих орудий, а также, предположительно, и в способах коммуникации. Создается впечатление, что в рассматриваемый период процессы биологического и культурного развития человека как бы сходятся в одной точке, после чего в нашей истории начинается уже совсем другой этап. Эту точку я предлагаю называть «точкой необратимости», поскольку, как мне кажется, по ее достижении возврат к прежнему, чисто биологическому пути адаптации стал если и не абсолютно невозможен, то, во всяком случае, крайне маловероятен (рис. 6.3).

Начнем с анатомии, с тех изменений, которые произошли в интересующий нас период с телом гоминид. В первой главе уже говорилось вкратце о том, что для вида гомо эректус, включая даже самых ранних его представителей⁴, характерен, в общем, вполне человеческий скелет, по размерам, пропорциям и многим другим особенностям близкий к скелету современного человека. О предшественниках эректусов — габилисах этого никак не скажешь. По многим анатомическим характеристикам, которые могут быть более или менее

⁴Напомню, что иногда их выделяют как особый вид гомо эргастер.



Рис. 6.3 (И. Мартынова).

надежно реконструированы и которые тесно связаны с экологическими, демографическими, репродуктивными и прочими особенностями поведения вида, габилисы явно ближе к австралопитекам, чем к гоминидам — членам рода *Номо*. Среди этих характеристик такие, как размер и форма тела, пропорции конечностей, темпы индивидуального развития, особенности жевательного аппарата и т. д. Кроме того, уже у самых ранних эректусов в отличие от габилисов и австралопитеков полностью отсутствуют какие бы то ни было черты, свидетельствующие о сохранении приспособленности к древесному образу жизни. Основываясь на всем этом, некоторые антропологи сейчас даже предлагают переместить вид габилиса из рода *Номо* в род австралопитеков.

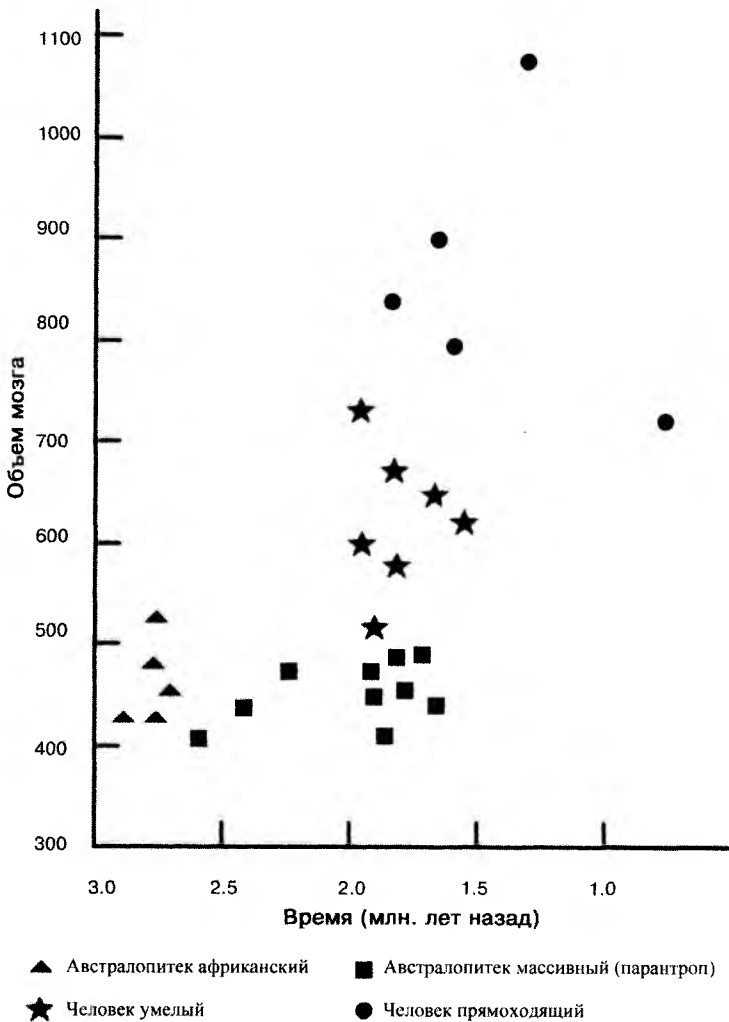


Рис. 6.4. Объем мозга у австралопитеков и ранних *Homo*.

По размеру мозга эректусы тоже сильно отличаются от предшествующих им гоминид. Уже у самых первых членов этого вида объем мозговой полости был намного больше, чем у любого австралопитека, да и по сравнению с габилисами они в 156

этом отношении ушли далеко вперед (рис. 6.4). Лишь крайние значения, зафиксированные для этих двух групп, слегка перекрываются, в то время как разница средних величин составляет порядка 200 см³.

Не приходится сомневаться и в том, что степень плотоядности гоминид с появлением вида гомо эректус также возросла. Об этом говорят и археологические находки, прежде всего, значительное увеличение числа находимых на стоянках костей животных со следами их расчленения каменными орудиями, и некоторые новые черты в анатомии наших предков. Об одной из таких черт уже упоминалось в предыдущем разделе. Это сужение нижней части грудной клетки, сигнализирующее об уменьшении размеров кишечника.

Второй признак, отражающий изменение характера питания, — размер и строение зубов. У австралопитеков и габилисов коренные зубы (моляры) еще очень крупные, с толстым слоем покрывающей их эмали. Они приспособлены, в первую очередь, к пережевыванию растительной пищи, включая жесткие коренья, зерна, орехи и т. д. У эректусов же моляры становятся намного меньше (несмотря даже на то, что размер тела гоминид на этой стадии эволюции заметно увеличивается), а слой эмали на них тоньше. Скорее всего, это в немалой степени было связано с увеличением доли животных продуктов в их рационе.

Такое увеличение имело и другие важные следствия. В частности, вполне возможно, что именно оно явилось одной из главных причин, приведших к началу расселения гоминид за пределы их африканской прародины. Дело в том, что хищникам для того, чтобы прокормиться, требуется намного больше территории, чем травоядным животным. Поэтому по мере изменения положения гоминид в трофической цепи, т. е. по мере того, как из вегетарианцев они все больше превращались в любителей мяса, изменялась и плотность их популяций — они становились все более разреженными. Даже при общей неизменной численности им требовалось бы все больше и больше места. Поскольку же в реальности их численность, по всей

вероятности, со временем все же хоть и медленно, но возрастала, то должен был наступить момент, когда Африка — или, по крайней мере, та ее часть, где существовали пригодные для существования гоминид условия, — стала для них слишком мала. С этой точки зрения то обстоятельство, что первые следы присутствия человека в Азии и Европе приходятся как раз на период, следующий за появлением гомо эректус (гомо эргастер), выглядит вполне закономерно и предсказуемо.

Если исходить лишь из хорошо обоснованных и проверенных датировок и материалов, то получается, что и в Азии, и в Европе древнейшие археологические памятники имеют возраст немногим более одного миллиона лет назад. Это не относится только к Ближнему Востоку и Кавказу, куда, как уже говорилось в первой главе, гоминиды впервые проникли, по меньшей мере, 1,5 млн. лет назад. Путь европейских и азиатских первопоселенцев пролегал, скорее всего, через район Суэца, где существовал сухопутный мост, связывавший Африку с Евразией. Кроме того, не исключено, что в районах Гибралтара и Африканского Рога тоже были какие-то перемычки, делавшие возможными миграции из Северной Африки непосредственно в Европу, а из Восточной Африки на Аравийский полуостров и далее в глубинные районы Азии.

К середине ашельской эпохи, т. е. 700—800 тыс. лет назад, область распространения культуры включала уже почти всю Африку, юго-запад Европы, Западную, Центральную и Восточную Азию. Вероятно, в нее входили и некоторые острова Юго-Восточной Азии, где костные остатки гоминид имеют возраст не менее 1 млн. лет, но не сопровождаются столь же древними артефактами. Скорее всего, последние пока просто не найдены, хотя нельзя полностью исключить и вероятность того, что первоначально гоминиды обходились в этом регионе вообще без каменных орудий, найдя им более или менее равноценную замену в изделиях из иных, менее долговечных материалов, таких, например, как бамбук.

После того как гоминиды начали расселяться в Евразии, роль мясной пищи и охоты в их жизни должна была еще более

возрасти. Прежде всего, это относится к тем популяциям, которые продвигались на север. Этнографами давно уже было замечено, что относительная роль животных и растительных продуктов в рационе живущих охотой и собирательством людей зависит в значительной степени от природных условий и довольно четко коррелирует с географической широтностью — чем дальше от экватора, тем больше доля мяса в питании, и наоборот. Эта закономерность, наверняка, проявлялась и на самых ранних стадиях человеческой истории. Отсутствие во вновь осваиваемых регионах привычных пищевых ресурсов заставляло людей искать новые источники существования и способы жизнеобеспечения, одним из которых стала систематическая охота, в том числе на крупных животных.

Некоторые свидетельства такой охоты дают археологические находки, относящиеся к ашельскому времени. Так, например, обитатели стоянок Торральба и Амброн в Испании, как предполагается, успешно охотились на слонов, которых сначала загоняли в топкое болото, а потом убивали. На последнем из этих двух памятников был найден и обломок деревянного копья, служившего, видимо, в качестве охотничьего оружия. Правда, долгое время вопрос о назначении этого предмета и вообще о существовании копий в ашельскую эпоху оставался открытым, но сенсационные открытия, сделанные относительно недавно на стоянке Шенинген в Германии, позволяют решить его положительно. В Шенингене было найдено несколько копий, выструганных древнейшими обитателями этого памятника из ели. Копья прекрасно сохранились, благодаря залеганию в ископаемом торфянике. Они изготовлены по одному стандарту, имеют тщательно заостренные концы и примерно одинаковую длину около или чуть больше 2 м у целых экземпляров (рис. 6.5). Полученные разными методами датировки и геологические условия залегания находок не оставляют сомнений в том, что возраст их составляет не менее 300 тысяч лет⁵.

⁵ *Thieme H. Lower Palaeolithic hunting spears from Germany // Nature, 1997, vol. 385, p. 807-810.*

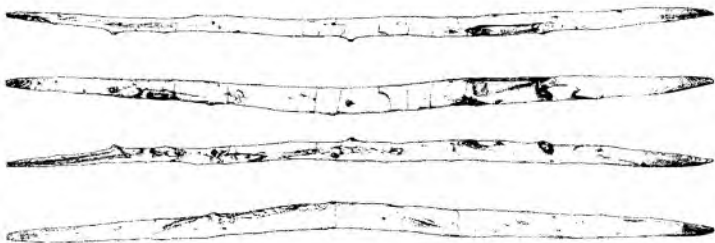


Рис. 6.5. Деревянное копье эпохи нижнего палеолита, найденное на стоянке Шенинген в Германии.

С началом ашельской эпохи меняются и каменные орудия. Иногда, правда, они еще очень похожи на орудия, которыми пользовались в олдувайское время, но иногда уже сильно отличаются от них, превосходя их совершенством формы и обработки. Особенно эффектно выглядят крупные, симметричные, тщательно оббитые с двух сторон изделия с копьевидным или топорovidным концом, выполнявшие множество самых разных функций, но именуемые рубилами и колунами (рис. 6.6). Эти изделия наиболее типичны для эпохи ашеля (сам термин происходит от названия местечка Сент-Ашель во Франции, где в позапрошлом веке было найдено много рубил). Правда, рубила и колуны находят почти исключительно в западной части ареала расселения архантропов, тогда как в Восточной Азии они по непонятной пока причине встречаются крайне редко. В восточноазиатском регионе даже более поздние, чем гомо эректус, гоминиды пользовались в основном орудиями с близкими по своей форме и способам изготовления олдувайским. Причем этот факт до сих пор не получил сколько-нибудь удовлетворительного объяснения.

Самым важным аргументом в пользу того, что «точка необратимости» в нашей эволюционной и культурной истории действительно была достигнута уже полтора миллиона лет назад, могло бы стать обнаружение убедительных свидетельств существования у гоминид этой эпохи языка. К сожалению, однако, этим мы пока похвастаться не можем. Ни речь, ни жестовые

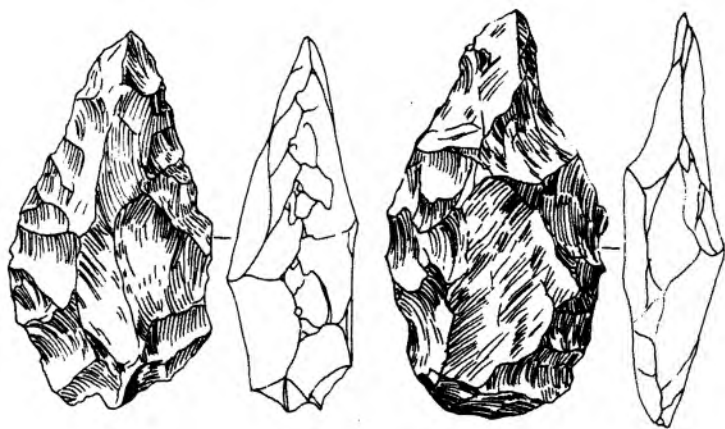


Рис. 6.6. Рубила — орудия, типичные для ашельской эпохи.

формы языковой коммуникации в силу самой своей природы не оставляют материальных следов, и потому возможности археологии при решении проблемы происхождения языка крайне ограничены (впрочем, как мы увидим в следующем разделе, кое-что она все-таки в состоянии дать). Тем не менее, ситуация далеко не столь безнадежна, как может показаться на первый взгляд. Приподнять хотя бы немного завесу над вопросом о том, когда наши предки начали разговаривать друг с другом, помогают данные приматологии и палеоантропологии. Эти данные, даже если относиться к ним критически и очень осторожно, все же позволяют предполагать, что гоминиды вида *гомо эректус* могли обладать зачатками речи. Конечно, имеющихся сейчас в нашем распоряжении материалов ни в коем случае не достаточно для того, чтобы доказать, что речь и в самом деле звучала на Земле уже на столь ранней стадии нашей эволюции, но в принципе такая возможность кажется гораздо более вероятной, чем противоположная. Надеюсь, что, ознакомившись со следующей главой, которая как раз и посвящена проблеме происхождения языка, читатель придет к точно такому же выводу.

Глава 7. СКОЛЬЗКАЯ ТЕМА

От жары бамбук потрескался, и лучины разошлись в разные стороны. Так у первых людей появились руки и ноги, а на голове — глаза, уши и ноздри. Но вот раздался особенно громкий треск: «Вааа!». Это у первых людей открылись рты, и они обрели дар речи.

«Мифы и предания папуасов маринд-аним».

Почти в любой большой работе, посвященной происхождению языка, можно найти упоминание о том, что бывали в истории науки времена, когда эта тема пользовалась среди ученых весьма дурной репутацией, и на ее рассмотрение даже налагались запреты. Так, в частности, поступило в 1866 г. Парижское лингвистическое общество, внося в свой устав соответствующий пункт, который просуществовал в нем потом десятки лет. Понять причину подобной дискриминации, в общем-то, несложно: слишком много ни на чем, кроме воображения, не основанных, сугубо умозрительных, а то и полуфантастических теорий породило в свое время обсуждение интересующей нас проблемы. Как заметил О. А. Донских, фактически словом «теория» во многих таких случаях освящалось какое-нибудь элементарное соображение, которое затем, благодаря ничем не сдерживаемому полету фантазии, разрасталось у разных авторов в картины происхождения речи¹.

Сейчас формальных запретов на обсуждение чего бы то ни было не существует, но тема происхождения языка не перестает быть от этого менее скользкой. Если о ранних стадиях эволюции материальной культуры, имеется, благодаря архео-

¹ Донских О. А. К истокам языка. Новосибирск. «Наука», 1988, с. 42.

логии, хоть и далеко не исчерпывающая, но все же достаточная для некоторых общих реконструкций информация, то о ранних стадиях эволюции языкового поведения приходится судить в основном по косвенным данным. Поэтому сегодня, как и в XIX в., тема, которой посвящен этот раздел, продолжает порождать множество спекулятивных предположений и гипотез, основанных не столько на фактах, сколько на их отсутствии. В такой ситуации особенно важно четко разграничивать то, что мы действительно знаем, и то, что можем лишь с большей или меньшей степенью вероятности допускать. Увы, сразу же приходится признать, что общий баланс здесь пока складывается далеко не в пользу достоверно известного.

Прежде всего, постараемся сколь можно более четко сформулировать проблему. Что, собственно, мы стремимся узнать и понять, исследуя происхождение языка? Для начала, вспомним, что языком мы договорились называть всякую систему дифференцированных знаков, соответствующих дифференцированным понятиям. Это определение, а также определение того, что такое знак, было уже рассмотрено в главе 4. Хотя язык часто отождествляют с речью, в принципе для передачи и восприятия знаков может служить любое из пяти чувств. Глухонемые общаются с помощью зрения; люди, лишенные зрения, читают и пишут, благодаря осязанию; довольно легко можно представить также язык запахов или вкусовых ощущений.

Таким образом, несмотря на то, что для подавляющего большинства людей язык — это, прежде всего, звук, проблема происхождения языка гораздо шире проблемы происхождения речи. Способность использовать язык может осуществляться разными путями, не обязательно в звуковой форме. Наша речь — это только одна из возможных форм знаковой коммуникации, а вербально-звуковой язык, лежащий в ее основе, — только один из возможных видов языков.

Проблему происхождения языка можно представить как ряд отдельных, хотя и тесно взаимосвязанных между собой вопросов. Во-первых, хотелось бы понять, для чего вообще понадобился язык. Во-вторых, необходимо разобраться в том,

как формировался его биологический фундамент, т. е. органы, служащие для образования, передачи и восприятия языковых знаков. В-третьих, интересно было бы попытаться представить, как формировались сами эти знаки, и что они первоначально собой представляли. Наконец, особняком стоят вопросы о том, когда, в какую эпоху и на какой стадии эволюции человека сформировалась языковая способность и когда она была реализована. Рассмотрим все выделенные аспекты проблемы происхождения языка в том порядке, в каком мы их здесь перечислили.

Итак, почему вообще появляется язык? Возникает ли он в связи с необходимостью совершенствования способов обмена информацией, или лишь как средство мышления? Какая из двух этих функций была первоначальной, основной, а какая вторичной, производной? Что возникло раньше — язык или мышление? Возможна ли мысль без языка?

Часть ученых твердо уверена в том, что разум, мышление, — это продукт языка, и никак не наоборот. Еще Т. Гоббс полагал, что первоначально язык служил не общению, а лишь мышлению, и так же думают некоторые современные авторы². Другие, напротив, убеждены, что язык — это средство сообщения мыслей, а не производства их, и, следовательно, мышление независимо от языка и имеет собственные генетические корни и композиционную структуру.

«Для меня не подлежит сомнению, что наше мышление протекает, в основном минуя символы (слова), и к тому же бессознательно», — писал, например, А. Эйнштейн, а зоопсихологи давно уже говорят о «довербальных понятиях», имеющих у высших животных. В свете того, что нам теперь известно о человекообразных обезьянах, вторая точка зрения кажется более правдоподобной. Их пример показывает, что мышление, если понимать под этим образование понятий и

²Эта точка зрения представлена и в художественной литературе. Например, А. Платонов в романе «Чевенгур» пишет о человеке, который «бормотал себе свои мысли, не умея соображать молча. Он не мог думать втемную — сначала он должен был свое умственное волнение переложить в слово, а уж потом, слыша слово, он мог ясно чувствовать его».

оперирование ими, явно возникает раньше способности эти понятия сообщать, т.е. раньше языка. Конечно, возникнув, язык стал служить и орудием мышления, но эта роль была все же, скорее всего, вторичной, производной от основной, какой являлась коммуникативная функция.

Согласно весьма популярной и достаточно правдоподобной гипотезе, первоначально необходимость становления языка была связана, прежде всего, с усложнением социальной жизни в объединениях гоминид. В первой главе уже упоминалось о том, что у приматов существует довольно устойчивая прямая связь между размером коры головного мозга и численностью сообществ, характерной для того или иного вида.

Английский приматолог Р. Данбар, отталкиваясь от факта такой корреляции, предложил оригинальную гипотезу происхождения языка. Он заметил, что существует прямая связь не только между относительной величиной коры мозга и размером групп, но также между их размером и количеством времени, которое представители каждой группы расходуют на груминг³. Груминг же, помимо того, что он выполняет чисто гигиенические функции, играет и важную социально-психологическую роль. Он способствует снятию напряжения во взаимоотношениях между особями, установлению дружественных отношений между ними, поддержанию сплоченности внутри групп и сохранению их целостности.

Однако количество затрачиваемого на груминг времени не может расти беспредельно без ущерба для других жизненно важных видов деятельности (поиск корма, сон и т.д.). Поэтому логично предположить, что по достижении сообществами гоминид некоего порогового значения численности должно было стать необходимым замещение или, во всяком случае, дополнение груминга каким-то другим средством обеспечения социальной стабильности, менее времязатратным, но не менее эффективным. Таким средством, по мысли Данбара, и стал язык. Остается, правда, непонятным, чем мог быть

³Грумингом называют поиск животными друг у друга насекомых, чистку шерсти и тому подобные действия.

вызван постоянный рост размера групп, но, возможно, что, говоря о гоминидах, ведущую роль следует отводить не количественному изменению сообществ (как полагает Данбар), а их качественному усложнению, обусловленному появлением новых сфер социальной жизни, новых аспектов взаимоотношений, также требовавшему увеличения временных затрат на груминг.

К гипотезе Данбара мы еще вернемся, когда речь пойдет о времени происхождения языка, а сейчас обратимся к вопросу о том, какие анатомические органы должны были понадобиться нашим предкам, когда они, наконец, пришли к выводу, что им есть, что сказать друг другу, и как шло становление этих органов. Конечно, наши познавательные возможности в этой области сильно ограничены вследствие специфики ископаемого материала — судить-то обо всем приходится только по костям, да и тех, как правило, в распоряжении антропологов гораздо меньше, чем хотелось бы, — но все же кое-что интересное выяснить можно.

Наиболее интенсивно изучалось и изучается развитие мозга. Основным материалом для таких исследований служат так называемые эндокранные отливы, т. е. муляжи мозговой полости (рис. 7.1). Они дают возможность составить представление не только об объеме мозга ископаемых форм, но и о некоторых важных особенностях его структуры, находящих отражение в рельефе внутренней поверхности черепной коробки. Так, довольно давно уже было замечено, что на эндокранных отливах поздних австралопитеков, в частности, австралопитека африканского, намечаются выпуклости в некоторых из тех областей, где у людей, как считается, находятся основные речевые центры.

Обычно выделяют три таких центра, но один из них, расположенный на медиальной поверхности лобной доли мозга, не оставляет отпечатка на костях черепа и потому судить о степени его развития и самом существовании у ископаемых гоминид невозможно. Два других такие отпечатки оставляют. Это поле Брокá (ударение на последний слог), связанное с

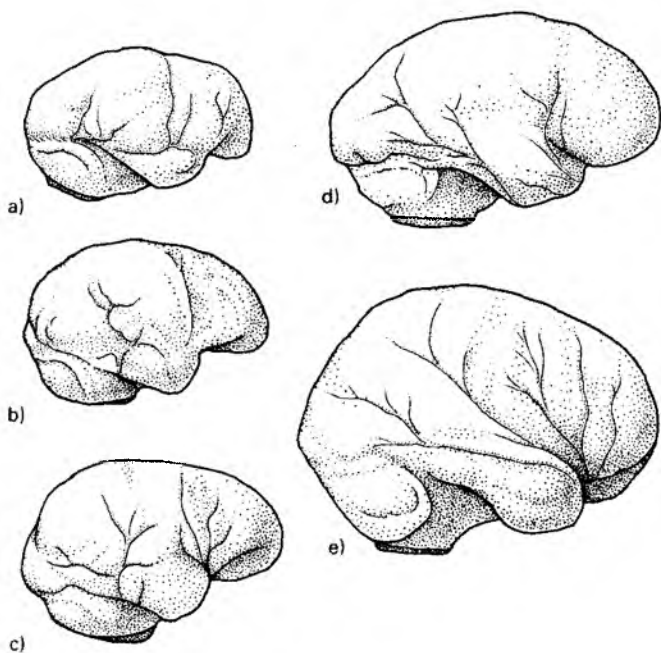


Рис. 7.1. Эндокранные слепки шимпанзе (а), австралопитека африканского (b), австралопитека (парантропа) массивного (с), гомо эректус (d), гомо сапиенс (e).

боковой поверхностью левой лобной доли, и поле Вернике, находящееся также на боковой поверхности левого полушария, на границе теменной и височной областей (рис. 7.2).

На эндокранных отливах австралопитека африканского отмечается наличие поля Брока, а в одном случае было предположительно выделено и поле Вернике. У первых представителей рода *Homo* обе эти структуры выражены уже вполне отчетливо.

Если понимание эволюции мозга важно для оценки способности к языковому поведению в целом, то изучение строения дыхательных и голосовых органов ископаемых гоминид проливает свет на развитие речевой способности, необходимой для

нашего вербально-звукового языка⁴. Одно из направлений такого рода исследований, получившее название палеоларингологии, имеет целью реконструировать верхние дыхательные пути наших предков. Реконструкции возможны благодаря тому, что анатомия основания черепа (базикраниума) в какой-то мере отражает некоторые особенности мягких тканей верхних дыхательных путей. В частности, существует связь между степенью изогнутости основания черепа и положением гортани в горле: при слабо изогнутом основании гортань расположена высоко, а при сильно изогнутом значительно ниже. Последняя черта, т. е. низкое расположение гортани, характерна лишь для людей. Правда, у детей до двух лет гортань расположена так же высоко как у животных (что, кстати, дает им и животным возможность есть и дышать практически одновременно), и лишь на третьем году жизни она начинает опускаться (что позволяет лучше и разнообразнее артикулировать звуки, но создает риск подавиться).

С целью реконструкции изменения положения гортани в процессе эволюции человека изучались базикраниумы ископаемых гоминид. Было установлено, что австралопитеки в этом отношении гораздо ближе к человекообразным обезьянам, чем к современным людям. Следовательно, их голосовой репертуар был, скорее всего, очень ограничен. Изменения в современном направлении начались на стадии человека прямоходящего: анализ черепа KNM-ER 3733 возрастом около 1,5 млн. лет выявил зачаточный изгиб базикраниума. На черепах ранних палеоантропов возрастом около полумиллиона лет фиксируется уже полный изгиб, близкий к тому, что характерен для современных людей. Несколько сложнее обстоит дело с неандертальцами, но, скорее всего, и у них гортань распола-

⁴Правда, по мнению некоторых авторов, эволюция гортани, глотки и т. д. имела лишь третьестепенное значение для становления человеческой речи, поскольку, как показывает медицинская практика, люди с удаленной гортанью все же могут говорить, как и люди с поврежденным языком, небом, губами. На основании этих данных высказывалось даже предположение, что если пересадить человеку гортань шимпанзе, то его речь будет мало отличаться от речи других людей. Проверить эту гипотезу пока никто не отважился.

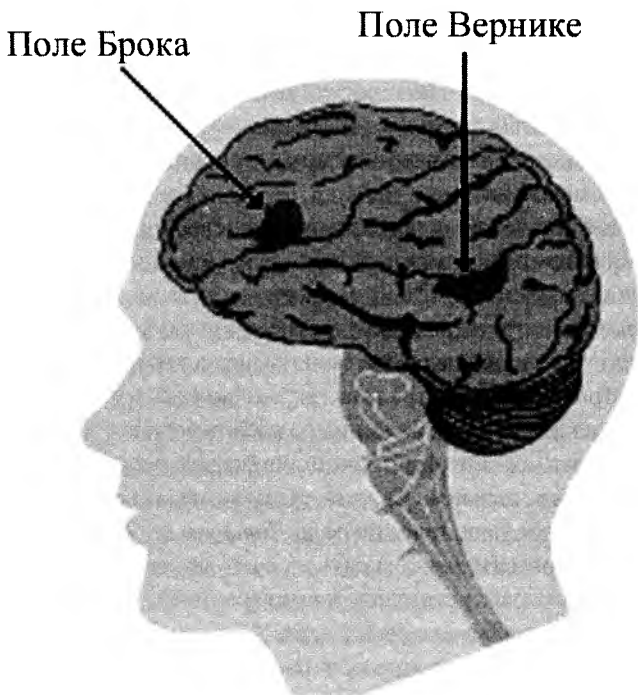


Рис. 7.2. Расположение основных языковых центров в мозге человека.

гальса достаточно низко для того, чтобы они могли произносить все необходимые для членораздельной речи звуки. К этой теме мы вновь вернемся в следующей главе.

Еще один орган, связанный с речевой деятельностью — это диафрагма, обеспечивающая точный контроль дыхания, необходимый для быстрой членораздельной речи. У современных людей одним из следствий такой функции диафрагмы является рост числа тел нервных клеток в спинном мозге грудных позвонков, что имеет результатом расширение позвоночного канала грудного отдела по сравнению с другими приматами. Возможно, такое расширение произошло уже у архантропов, на что указывают некоторые находки с восточного берега озера Туркана. Правда, есть и материалы, противоречащие такому

выводу. В частности, судя по грудным позвонкам скелета из Нариикотоме в Восточной Африке (возраст около 1,6 млн. лет), его обладатель в интересующем нас отношении был ближе к обезьянам, чем к современным людям. Напротив, неандертальцы по рассматриваемому признаку практически не отличаются от нас.

Большое значение для развития речевых способностей ископаемых гоминид имели, конечно, изменения размеров и строения челюстей и ротовой полости — органов, принимающих самое непосредственное участие в артикуляции звуков. Громоздкие, тяжелые челюсти большинства ранних гоминид, таких, например, как австралопитек массивный (он и массивным-то был назван из-за больших размеров челюстей и зубов), могли бы стать серьезной помехой для беглой речи, даже если бы мозг и органы дыхания у них не отличались от наших. Однако уже вскоре после появления рода *Ното* эта проблема была в основном решена. Во всяком случае, судя по строению костей ротовой части черепа, принадлежащих членам вида гомо эректус, они могли совершать языком все движения необходимые для того, чтобы успешно артикулировать гласные и согласные звуки.

Очень многим авторам, так или иначе затрагивающим проблему происхождения языка, самым важным в ней кажется вопрос о природных источниках и стадиях генезиса языковых знаков. Как они возникали? В какой форме: вербальной, жестовой или иной? Каковы были источники их формирования, как за ними закреплялось определенное значение?

Часто подобные вопросы попросту заслоняют собой всю проблему. Между тем, они, в общем-то, вторичны. Они получили бы первостепенное значение лишь в том случае, если бы мы вернулись к представлениям об интеллектуальной пропасти, разделяющей человека и животных. Тогда интересующая нас проблема была бы под стать проблеме, скажем, происхождения живого из неживого. На самом деле, однако, как я пытался показать в одной из предыдущих глав, формирование знаков человеческого языка — это, скорее, развитие уже

имевшегося в наличии качества, нежели возникновение качества абсолютно нового. Отрицание пропасти, таким образом, существенно понижает ранг вопроса. Он во многом сродни, например, вопросу о том, делали ли наши предки свои первые орудия из камня, кости, или дерева, а надежды получить на него когда-нибудь убедительный ответ, пожалуй, даже меньше. И то, и другое, конечно, крайне любопытно, будит воображение, дает простор для множества гипотез, но в то же время очень напоминает такой фрагмент кроссворда, с которым не пересекается ни одна другая строка и решение которого поэтому, хоть и интересно само по себе, мало что дает для разгадки кроссворда в целом.

Существует две основных точки зрения относительно происхождения языковых знаков. Одна заключается в том, что они изначально носили вербально-звуковой характер и выросли из разного рода естественных вокализаций, характерных для наших отдаленных предков, другая же предполагает, что звуковому языку предшествовал жестовый, который мог сформироваться на основе мимики и различных движений, столь широко представленных в коммуникационном репертуаре многих обезьян. Внутри каждого из этих двух направлений, речевого и жестового, сосуществует множество конкурирующих гипотез. В них в качестве исходного материала для генезиса языковых знаков рассматриваются разные виды естественных звуков и движений и по-разному рисуются детали реконструируемых процессов.

За долгие годы споров между сторонниками противостоящих гипотез ими было высказано множество интересных, остроумных, или просто забавных идей. Некоторые из них способны поразить самое изощренное воображение. Так, в одной из классических работ речевого направления, авторы, дав волю фантазии и желая подчеркнуть несводимость проблемы происхождения языка к вопросу об эволюции голосовых органов, указывают на теоретическую возможность того, что при несколько ином раскладе анатомических реалий речь в принципе могла бы носить не вербально-звуковой, а сфинктерно-

звуковой характер⁵. Остается лишь поблагодарить природу за то, что она не воспользовалась такой возможностью.

Один из наиболее известных и реалистичных сценариев того, как естественная (врожденная) коммуникационная система ранних гоминид могла превратиться в искусственный вербально-звуковой язык, предложил американский лингвист Ч. Хокетт. Особое внимание он уделил теме трансформации генетически фиксированных вокализаций животных в слова, объяснению того, как и почему отдельные звуки (фонемы) складывались в некие смысловые сочетания (морфемы) и как за последними закреплялось определенное значение. Хокетт заметил, что коммуникационная система наших отдаленных предков, будучи закрытой, т. е. состоящей из ограниченного числа сигналов прикрепленных к столь же ограниченному числу явлений, неизбежно должна была претерпеть радикальную трансформацию в случае появления необходимости обозначать все большее количество объектов. Первым шагом такой трансформации, ведущим к превращению закрытой системы в открытую, могло, по его мнению, стать увеличение фонетического разнообразия вокализаций. Однако этот путь естественным образом ограничен и, кроме того, чреват возрастанием количества ошибок, как при производстве звуков, так и особенно при их восприятии, поскольку различия между отдельными звуками по мере возрастания их числа должны были делаться все более тонкими и трудноуловимыми. Следовательно, при сохранении тенденции к увеличению количества объектов, явлений и отношений, требовавших обозначения, становился необходимым более эффективный способ повышения информационной емкости коммуникативной системы. Естественным решением проблемы было наделение значением не отдельных, пусть даже сложных звуков, а их легко различаемых и численно не ограниченных сочетаний. Так, по Хокетту, звуки стали фонологическими компонентами, а пре-язык стал языком.

⁵*Hockett C.F., R. Ascher. The human revolution // Current Anthropology, 1964, vol. 5, p. 142.*

Нельзя, однако, сбрасывать со счетов и гипотезу, согласно которой первоначально язык был жестовым. У обезьян, как известно, коммуникация осуществляется через несколько сенсорных каналов, но при этом вокализации часто служат не для того, чтобы передать конкретную информацию, а лишь для того, чтобы привлечь внимание к жестовым или иным сигналам. В связи с этим иногда утверждают, что слепое животное в сообществе приматов было бы в гораздо большей степени ущемлено в плане общения, чем глухое. В пользу гипотезы существования дозвуковой стадии в развитии языка может свидетельствовать и тот факт, что искусственные знаки, используемые шимпанзе (и в природе, и в условиях эксперимента) — жестовые, тогда как звуковые сигналы, судя по всему, врожденные. Изобразительность, или, как иногда говорят, иконичность, свойственная визуальным знакам в гораздо большей степени, чем звуковым, — еще одно свойство, которое могло обеспечить исторический приоритет жестового общения. Движениями руки гораздо проще создать узнаваемый образ предмета или действия, чем движениями губ и языка.

О том, что речи предшествовал жестовый язык, развитие которого привело затем к появлению языка возгласов, писал еще Кондильяк. Сходных воззрений придерживались также Э. Тэйлор, Л. Г. Морган, А. Уоллес, В. Вундт и некоторые другие классики антропологии, биологии и философии. О «кинетической речи», предшествовавшей звуковой, писал Н. Я. Марр. Что же касается современности, то сейчас число приверженцев идеи об исходной жестовой стадии в истории языка едва ли не превышает число тех, кто считает, что язык изначально был звуковым. Различные сценарии возникновения и эволюции языка жестов до звукового языка или параллельно с ним были предложены целым рядом лингвистов, приматологов, антропологов. Им приходится решать, в общем-то, те же, по сути своей, проблемы, над которыми бьются «речевики», а, кроме того, еще и объяснять, как и почему жестовый язык, в конечном счете, все же превратился в звуковой. «Если звуковому языку предшествовал язык жестов, то проблема глотто-

гене́за — это проблема возникновения языка жестов. Но она, в свою очередь, остается проблемой происхождения языка. Точно так же, как и в случае со звуками, необходимо указывать источники развития жестикуляции, объяснять причину того, что жесты получили определенное значение, описывать синтаксис языка жестов. Если это сделано, то проблема возникновения звукового языка становится проблемой вытеснения жестов сопровождающими их звуками»⁶.

В принципе, кстати, нельзя исключить, что становление языка изначально носило полицентрический характер, т.е. совершалось независимо в нескольких географически изолированных популяциях гоминид. В этом случае процесс мог протекать в очень различающихся между собой формах, но ни реконструировать их, ни даже просто оценить степень правдоподобия такой гипотезы нет никакой возможности.

Одной из главных, или, возможно, самой главной особенностью нашего языка, наглядно отличающей его от коммуникативных систем обезьян и других животных, является наличие синтаксиса. Некоторые исследователи, придающие этому признаку особенно большое значение, считают, что именно и только с появлением синтаксиса можно говорить о языке в собственном смысле слова, а архаичные бессинтаксические формы знаковой коммуникации, предполагаемые для ранних гоминид, лучше называть протоязыком.

Существует точка зрения, что отсутствие синтаксиса ограничивало не только эффективность языка как средства общения, но и крайне негативно сказывалось на мышлении, делая невозможным или, во всяком случае, сильно затрудняя построение сложных логических цепочек типа: «событие x произошло потому, что произошло событие y ; x всегда случается, когда случается y ; если не произойдет x , то не произойдет и y » и т.д. Правда, речь в последнем случае идет уже о довольно сложных синтаксических отношениях и конструкциях, тогда как простейшие их формы (вроде тех, что используют иногда

⁶ Донских О.А. Происхождение языка как философская проблема. Новосибирск. «Наука», 1984, с. 6-7.

шимпанзе, обученные визуальным знакам) допускаются и для протоязыка.

Есть целый ряд гипотез относительно возникновения синтаксиса. Одни авторы полагают, что это событие было подобно взрыву, т.е. произошло быстро и резко, за счет некоей макромутации, вызвавшей соответствующую реорганизацию мозга. Многие приверженцы этой гипотезы считают, что люди обладают неким врожденным аппаратом для усвоения языка, который не просто обеспечивает возможность научения, но и прямо влияет на характер нашей речи, организуя ее в соответствии с генетически детерминированной системой правил. Эту, не зависящую от научения систему, американский лингвист Н. Хомский — основоположник рассматриваемого подхода — рассматривал как некую общую для всего нашего биологического вида «универсальную грамматику», коренящуюся в нейронной структуре мозга («языковой орган») и обеспечивающую быстроту и легкость усвоения языка и пользования им.

Сторонники альтернативной точки зрения считают происхождение синтаксиса результатом постепенного эволюционного процесса. По их мнению, теория Хомского требует внезапного качественного изменения лингвистических способностей приматов, которое можно объяснить только либо божественным вмешательством, либо несколькими одновременными и координированными мутациями, что крайне маловероятно и не согласуется с фактом длительной эволюции мозга и голосовых органов. Существует математическая модель, доказывающая неизбежность синтаксизации языка при условии, что количество используемых его носителями знаков превышает определенный пороговый уровень.

Представив в общих чертах, как обстояло дело с формированием биологического фундамента языка, и каковы могли быть пути генезиса языковых знаков, обратимся теперь к вопросу о хронологии этих процессов. Хотя ни речь, ни жестовый язык, если таковой ей предшествовал, в силу своей невещественной природы археологически неуловимы, и точно установить время их появления, а тем более датировать основные стадии

эволюции надежды очень мало, приблизительные хронологические оценки на основе разного рода косвенных данных все же вполне возможны. Большинство таких оценок базируется на анализе антропологических материалов, но полезными могут оказаться также сведения, почерпнутые из приматологии, сравнительной анатомии, археологии и некоторых других наук.

Факт заметного увеличения мозга уже у человека умелого истолковывается обычно как показатель возросшего интеллектуального и в том числе языкового потенциала этих гоминид. Наличие у них образований, аналогичных нашим полям Брокá и Вернике, также служит в качестве довода в пользу существования уже на этой ранней стадии эволюции зачатков речи. Более того, некоторые исследователи допускают даже, что уже некоторые поздние австралопитеки могли обладать зачаточными речевыми способностями. Однако здесь стоит вспомнить, что, во-первых, как показывает пример человекообразных обезьян, обладать способностями — еще не значит пользоваться ими, а во-вторых, функции обоих названных полей, особенно на ранних этапах их эволюции, точно пока не выяснены. Не исключено, что их формирование не имело прямого отношения к становлению знакового поведения, и, таким образом, их наличие не может служить «железным» доказательством наличия языка.

Труднее поставить под сомнение эволюционный смысл некоторых преобразований голосовых органов. Дело в том, что низкое положение гортани, обеспечивающее, как считается, возможность членораздельной речи, имеет и отрицательную сторону — человек, в отличие от других животных, может подавиться. Маловероятно, что риск, связанный с такого рода анатомическими изменениями, был их единственным результатом и не компенсировался с самого начала иной, полезной функцией (или функциями). Поэтому резонно предполагать, что те гоминиды, у которых гортань уже была расположена достаточно низко, не просто имели возможность членораздельной речи, но и пользовались ей. Если это предположение

верно, то тогда говорящими существами следует считать, по крайней мере, ранних палеоантропов, появившихся около полумиллиона лет назад, не отказывая при этом в языковых способностях и их предшественникам, относимым к виду гомо эректус.

Интересные возможности для определения времени возникновения языка открывает уже упоминавшаяся выше гипотеза Р. Данбара. Она, как мы помним, построена на факте существования прямой зависимости между относительной величиной коры головного мозга и размером сообществ приматов, с одной стороны, и между размером сообществ и временем, которое их члены тратят на груминг, с другой. Первую из этих закономерностей Данбар использовал для того, чтобы рассчитать приблизительную численность групп ранних гоминид. Величина коры их мозга оценивалась им на основании данных по эндокранным отливкам. Сколь бы ненадежными и спорными не казались такие расчеты, нельзя не заметить, что «естественная» численность сообщества, выведенная Данбаром для *Homo sapiens* (148 человек), находит подтверждение в этнографических данных по первобытным и традиционным обществам. Она соответствует как раз тому пороговому значению, до достижения которого отношения родства, свойства и взаимопомощи оказываются вполне достаточными для регулирования отношений между людьми. Если же этот предел превышает, то характер организации общества начинает усложняться, происходит его дробление на подгруппы, и появляются специальные органы управления и власти.

Рассчитав «естественную» для разных видов гоминид численность сообществ, Данбар использовал вторую выявленную им закономерность, чтобы рассчитать, какую часть своего времени члены каждого вида вынуждены были бы тратить на груминг. После этого осталось только установить, на каком этапе нашей эволюционной истории эта численность достигла того порогового значения, при котором должно было стать необходимым замещение или, во всяком случае, дополнение груминга каким-то другим, менее времяемким, средством

обеспечения социальной стабильности. Поскольку приматы могут тратить на груминг без ущерба для других видов активности до 20% дневного времени⁷, то критическая точка предположительно соответствует такой численности, при которой эти затраты возросли бы до 25–30% (у современных людей при естественной численности сообщества в 148 членов они достигли бы 40%). Такая точка, как показывают расчеты, была наверняка уже достигнута 250 тыс. лет назад, а то и в два раза раньше, и значит, по крайней мере, ранние палеоантропы, если не архантропы (гомо эректус), должны были уже обладать речью. Легко заметить, что датировка происхождения языка, полученная Данбаром столь оригинальным способом, полностью согласуется с выводами, сделанными на основе изучения эволюции гортани и ротовой полости.

Археологи по своим материалам тоже пытаются судить о хронологии становления языка. Хотя для того, чтобы изготавливать даже очень сложные каменные орудия, или изображать углем и охрой фигуры животных в принципе совсем не обязательно уметь разговаривать, есть все же такие виды деятельности, которые невозможно или, по крайней мере, очень трудно осуществлять без хотя бы какого-то общения и предварительного обсуждения. Зафиксировав отражение такого рода действий в археологическом материале, можно, следовательно, с большой степенью вероятности предполагать наличие в соответствующий период языка.

Иногда утверждают, что одним из подобных видов деятельности была коллективная охота, требовавшая заранее согласованного плана и координации действий. Рациональное зерно в этой идее, несомненно, есть, но использовать ее на практике не так просто. Шимпанзе, например, довольно часто охотятся

⁷Интересно, что и сегодня, как правило, люди тратят на разные виды социального взаимодействия (беседы, участие в ритуалах, визиты и т.д.) не более или лишь немногим более 20% дневного времени. Данные, подтверждающие это, получены для самых разных культур от Шотландии до Африки и Новой Гвинеи (*Dunbar R. I. M. Theory of mind and the evolution of language // Approaches to the Evolution of Language. Cambridge: Cambridge University Press, 1998, p. 97, tabl. 6.1).*

большими группами, что повышает шансы на успех, однако каждая обезьяна действует при этом по своему усмотрению. У гоминид долгое время все могло происходить подобным же образом, и точно определить, когда охота из групповой превратилось в действительно коллективную, организованную в соответствии с неким планом, пока не удастся.

Другим возможным археологическим индикатором появления более или менее развитых способов знаковой коммуникации является использование людьми «импортного» сырья при изготовлении каменных орудий. Ведь для того, чтобы получить кремь или, скажем, обсидиан с месторождений, находящихся за десятки или сотни километров от стоянки, необходимо сначала как-то узнать об их существовании и о дороге к ним, либо же наладить обмен с теми группами, на земле которых эти месторождения находятся. И то и другое было бы трудно сделать без языка.

Еще более надежным признаком использования нашими предками их лингвистических способностей может, видимо, служить факт мореплавания. В самом деле, дальнейшее путешествие по морю невозможно без продолжительной специальной подготовки, включая постройку плавательных средств, создание запасов провизии и воды и т.д., а все это требует согласованных действий многих людей и предварительного обсуждения. Поэтому заселение отдаленных островов, куда невозможно было добраться, иначе как по морю, можно рассматривать как косвенное свидетельство существования в соответствующий период языка. Зная, например, что в Австралии люди появились около 50 тысяч лет назад, мы можем заключить, что в это время они вполне уже были способны объясниться друг с другом. Не исключено, однако, что на самом деле эпоха великих географических открытий и дальних морских путешествий началась намного раньше, и что на некоторые острова, отделенные от материка сотнями километров глубоководных пространств, первопоселенцы прибыли уже, как минимум, 700 тысяч лет назад. Именно этим временем датируются кости животных и камни с предположительными

следами обработки, найденные в нескольких пунктах на о-ве Флорес (восток Индонезии). Остров этот, по мнению геологов, не имел сухопутной связи с материком, и потому наличие здесь столь древних каменных изделий означало бы его заселение морским путем, что, в свою очередь, свидетельствовало бы в пользу существования языка у архантропов. Такой вывод, собственно, и был уже сделан рядом авторов, хотя, строго говоря, искусственное происхождение найденных на Флоресе предметов остается пока под вопросом.

Многие археологи, не отрицая возможности существования языка уже на ранних стадиях эволюции человека, утверждают, тем не менее, что «полностью современный», «развитый синтаксический язык» появился лишь у людей современного физического типа. Однако никаких прямых данных, которые подтверждали бы такую гипотезу, нет. Конечно, не приходится сомневаться в том, что уже в древнейший период своего существования язык прошел множество этапов понятийного, синтаксического и фонетического усложнения, но как и когда совершались эти изменения, насколько существенными они были и в чем конкретно состояли мы не знаем и, вероятно, никогда не узнаем.

Глава 8. ЗАПАСНОЙ ВАРИАНТ

Если бы эволюция жизни столкнулась в пути с другими случайностями, если бы, в силу этого, жизненный поток разделился по-иному, мы очень отличались бы, и физически, и морально, от того, что представляем собой сейчас. А потому было бы заблуждением рассматривать человечество, каким оно предстает нам теперь, как нечто предначертанное в эволюционном движении.

А. Бергсон. «Творческая эволюция».

Гордость семейства

...Эта канва времен, которые сближаются, ветвятся, перекрещиваются или век за веком так и не соприкасаются, заключает в себе все мыслимые возможности. В большинстве этих времен мы с вами не существуем; в каких-то существуете вы, а я — нет; в других есть я, но нет вас; в иных существуем мы оба.

Х. Л. Борхес. «Сад расходящихся тропок».

Вообразим на минуту, что семейство гоминид — это обычная большая семья, включающая по одному представителю или представительнице всех видов, сменявших друг друга на протяжении миллионов лет нашей эволюции. Можно не сомневаться, что человек, олицетворяющий в этой разношерстной компании наш вид, стеснялся бы своих родственников и чувствовал себя в их обществе не очень уютно, а каждый из них, в свою очередь, обнаружил бы много раздражающего в его поведении и облике. В глубине души, однако, габилисы, эректусы и прочие все же должны были бы гордиться тем, что сумели породить столь необычного отпрыска, способного к вещам, о которых ни они сами, ни их современники и понятия не имели. Даже на палеолитического гомо сапиенс, одетого в шкуру и вооруженного дубинкой и дротиком с каменным

наконечником, все его многочисленные бабушки и дедушки, дядюшки и тетушки смотрели бы, вероятно, так же, как в современной семье старшие ее члены смотрят на юного вундеркинда, уже в раннем возрасте сумевшего добиться того, для чего им не хватило целой жизни.

Действительно, наш вид наделен многими качествами, которыми не обладали его предшественники. От большинства из них он разительно отличается и внешним видом, и умственными способностями, и поведением. И все-таки, несмотря на это, не стоит, подобно избалованному вниманием взрослых ребенку, думать, что мир существует только для нас и ради нас. Не стоит думать, что мы — цель, а наши предшественники и соседи на лестнице эволюции — только средство ее достижения, и что весь смысл существования и истории семейства гоминид состоит лишь в том, чтобы в один прекрасный день на свет появился гомо сапиенс. Выше, разбираясь с проблемой пускового механизма антропогенеза, мы видели, что толчком для начала этого процесса послужило, скорее всего, необязательное стечение практически несвязанных между собой обстоятельств. Возвращаясь теперь вновь к этой теме, следует признать, что и в дальнейшем разного рода случайности тоже не раз вмешивались в ход эволюции человека, накладывая свой отпечаток на судьбы всех без исключения видов рода *Homo*.

В антропогенезе, как и в развитии органического мира в целом, предопределена была лишь общая тенденция, но не конкретные формы ее реализации, не итоговый результат. Все виды гоминид, которые породила эволюция, могут в этом смысле рассматриваться как случайность, как формы, которые при иных обстоятельствах могли бы и не возникнуть. Люди современного физического типа — одна из таких форм, и нет совершенно никаких оснований делать для них исключение и считать их появление чем-то неизбежным. Тем не менее, именно так это событие часто и подается, и при внимательном чтении многих старых и современных работ о происхождении и эволюции человека, трудно избавиться от впечатления, что

их авторы представляли и представляют себе антропогенез, как процесс, результат которого был предопределен изначально и однозначно.

Одним из следствий подобного рода представлений является взгляд на людей ныне господствующего на Земле вида, как на единственных обладателей права носить имя человека. Согласно широко распространенному мнению, человек в полном смысле этого слова появился лишь вместе с людьми современного физического типа, а все предшествовавшее развитие было только подготовкой природы к этому скачку в эволюции, «прелюдией» к появлению «готовых» людей. Дело рисуется так, как будто биологическая эволюция, подобно поезду, следующему по утвержденному расписанию, доставляет своих «пассажиров» в заданный пункт назначения, где они могут, наконец, почувствовать себя дома. Ход и результаты эволюции рассматриваются в этом случае не как вероятностный процесс, определяемый взаимодействием множества факторов и стечением множества случайных по отношению к нему обстоятельств, а как целенаправленное движение через ряд промежуточных — и потому не представляющих самостоятельной ценности — форм — станций к современному состоянию.

Чему же, однако, обязаны мы тем, что так удачно прибыли именно на нужный пункт — станцию «готовый человек», а не сошли по неведению с поезда эволюции раньше, на какой-то иной станции? Был ли эволюционный триумф гомо сапиенс неизбежностью, к которой почему-то стремилась природа, или лишь одной из возможностей, осуществившейся в силу определенного стечения обстоятельств? Была ли, наконец, альтернатива, существовали ли другие претенденты на роль «венца творения»?

Я считаю, что, несмотря на «отвлеченный» характер всех этих вопросов, ответить на них можно вполне определенно. Тот вариант антропогенеза, который осуществился в реальности, не был ни единственно возможным, ни тем более фатально неизбежным. Во-первых, легко представить, что при несколько ином, чем это имело место в действительности, развитии

климатических, геологических или каких-то еще природных процессов в Африке южнее Сахары (наиболее вероятном месте рождения гомо сапиенс) могли сложиться такие условия, что адаптивный потенциал местных палеоантропов оказался бы достаточным для их выживания и процветания без существенных морфологических и физиологических изменений. В этом случае человек, в его нынешнем облике, так никогда и не появился бы, а лавры «венца творения» достались гоминидам какого-то иного вида. Во-вторых, даже и осуществившийся вариант эволюционной истории тоже оставлял достаточно места для разного рода «вариаций», и судьба уже появившихся, но еще малочисленных людей современного физического типа в принципе могла сложиться гораздо менее удачно. У них были вполне достойные конкуренты, которых можно рассматривать как своего рода «дублеров» гомо сапиенс.

Дублеры

Есть люди, которые, по-видимому, убеждены, что неандерталец — глупая скотина, и ничего больше. Ведь что ни говори, а он вымер, он не смог выдержать борьбы за существование, в чем усматривается прямое доказательство его безнадежной второсортности.

К. Саймак. «Заповедник гоблинов».

Как мы уже знаем из первой главы, в то время как в Африке к югу от Сахары, а затем и на Ближнем Востоке завершалось становление людей современного физического типа, в Европе эволюция местных палеоантропов привела к появлению неандертальцев¹. Об их основных анатомических характеристиках, а также о различиях между ними и людьми современного физического типа уже говорилось в первой главе. Несмотря на все различия, неандертальцы — наши ближайшие родственники в семействе гоминид и, как мы увидим, у них с нами очень

¹Материалы соответствующего периода из Восточной Азии пока относительно малочисленны и слабо изучены, что не позволяет судить о ситуации в этом регионе.

много общего. Хотя судьба их сложилась неудачно, и они давным-давно исчезли с лица Земли, называть их тупиковой ветвью эволюции столь же неверно, как неверно применять этот эпитет по отношению, скажем, к коренному населению Тасмании и другим первобытным популяциям нашего биологического вида, уничтоженным в результате европейской колонизации. Скорее, неандертальцев следует считать «дублерами» гомо сапиенс, или, образно выражаясь, резервным вариантом «венца творения». Возникнув примерно одновременно, эти два вида образовали как бы два альтернативных человечества, которые довольно долго, несколько десятков тысяч лет, сосуществовали, причем в отдельных районах буквально бок о бок.



Рис. 8.1. Афиша фильма, воссоздающая традиционный образ неандертальца.

Впрочем, такая точка зрения далеко не является общепринятой. Напротив, руководствуясь мы расхожими представлениями о неандертальцах, то раздел, посвященный им, следовало бы в противоположность предыдущему («Гордость

семейства») назвать «В семье не без урода». В самом деле, у неандертальцев, мягко говоря, неважная репутация среди нынешних обитателей Земли. То обстоятельство, что никто из наших современников, а также и современников наших бабушек, прабабушек и так далее до бог знает, какого колена не встречался с этими существами непосредственно, не сталкивался, так сказать, нос к носу, нисколько не мешает однообразию ассоциаций, возникающих у большинства из нас при слове «неандерталец». Часто это слово даже используют как ругательство, желая указать на невежество или ограниченность умственных способностей того, кого так называют, либо же на невоспитанность человека, отсутствие у него каких бы то ни было моральных устоев.

«Мы, в сущности, почти ничего не знаем о том, как выглядел неандерталец, но все... дает основание предполагать, что он был покрыт густой шерстью, уродлив с виду или даже омерзителен в своем непривычном для нас облике, с покатым и низким лбом, густыми бровями, обезьяньей шеей и коренастой фигурой». Эти строки из книги Герберта Уэллса «Очерк истории», написанной еще в начале прошлого века, видимо, и сегодня, почти сто лет спустя, мало кому покажутся несправедливыми. Существующие антропологические реконструкции внешнего облика неандертальцев, в общем-то, вполне отвечают популярным представлениям об этих существах, а их образы в художественной литературе и в кинофильмах еще более усугубляют те черты, которые современному человеку кажутся признаком грубости и примитивности их обладателей (рис. 8.1)². Одного взгляда на любой из неандертальских «портретов» достаточно, чтобы пропало всякое желание познакомиться с прототипом лично, а уж о возможности встречи с монстром вроде того, что изображен на рисунке 8.2, где-нибудь в темном переулке и думать не хочется.

²Правда, некоторые из этих образов выглядят отталкивающими лишь внешне. Так, в романе У. Голдинга «Наследники» неандертальцы, несмотря на полную звероподобность их облика, показаны добрыми безобидными существами, связанными между собой узами любви, и чуждыми какой бы то ни было агрессии по отношению к окружающему их миру.

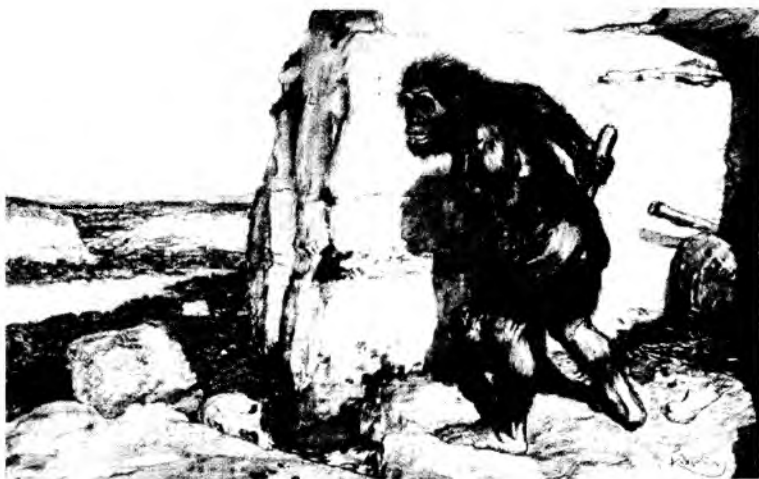


Рис. 8.2. Так представлял себе неандертальца французский антрополог Марселлин Буль (*M. Boule*), и такими их изображали в начале прошлого века.

Тем не менее, если оставить в стороне расхожие штампы и обратиться к фактам, то выяснится, что в интеллектуальном и культурном плане неандертальцы были вовсе не столь безнадежны, как многие из нас привыкли думать. Идя в эволюции своим собственным путем, они сумели прекрасно приспособиться к суровым условиям севера и ледниковой эпохи. Судя по обилию находок скелетов неандертальцев и оставленных ими стоянок, а также по тому, что ареал их обитания со временем расширился далеко за пределы Европы (рис. 8.3), это был вид, процветавший в биологическом отношении, многочисленный и экологически гибкий. В культурном отношении неандертальцы, насколько можно судить по археологическим данным, тоже шли в ногу со своей эпохой, не чураясь новых веяний, а в чем-то будучи, по-видимому, даже и законодателями мод. Во всяком случае, очень долгое время они практически ни в чем не уступали гомо сапиенс. И те, и другие на протяжении десятков тысяч лет обходились примерно одним и тем же (среднепалеолитическим) набором орудий (рис. 8.4),

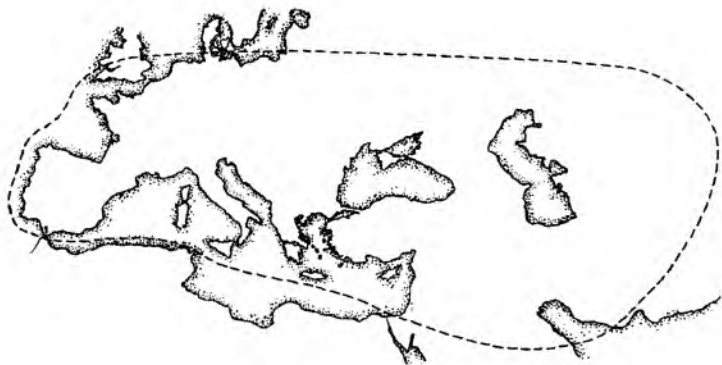


Рис. 8.3. Приблизительные границы области распространения неандертальцев.

использовали для их изготовления идентичные методы, одинаково устраивали стоянки, охотились на одни и те же виды животных и т. д.³ Важные перемены во всех этих и иных областях культуры, начавшиеся примерно 40 тыс. лет назад и названные археологами переходом от среднего палеолита к верхнему или «верхнепалеолитической революцией» (рис 8.5), также захватили, как теперь известно, не только людей современного физического типа, но и часть популяций неандертальцев. Есть даже основания предполагать, что как раз конкуренция между двумя этими видами гоминид, резко обострившаяся в результате роста их численности, и стала главным катализатором происходивших в то время культурных трансформаций, знаменующих собой один из трех основных поворотных моментов в развитии доисторической культуры⁴.

Вряд ли можно объяснить простой случайностью тот факт, что самые ранние культуры верхнего палеолита возникают

³Более того, даже многие группы охотников-собираателей, живших в историческое время, по уровню культурного развития, если судить о нем только по тем материалам, которые могут сохраняться в ископаемом состоянии в течение десятков тысяч лет и затем попасть в руки археологов, ни в чем не превосходили неандертальцев.

⁴Два других — это «первая культурная революция», о которой говорилось в предыдущей главе, и «неолитическая революция», т. е. переход от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству, или, как еще говорят, от присваивающего хозяйства к производящему.

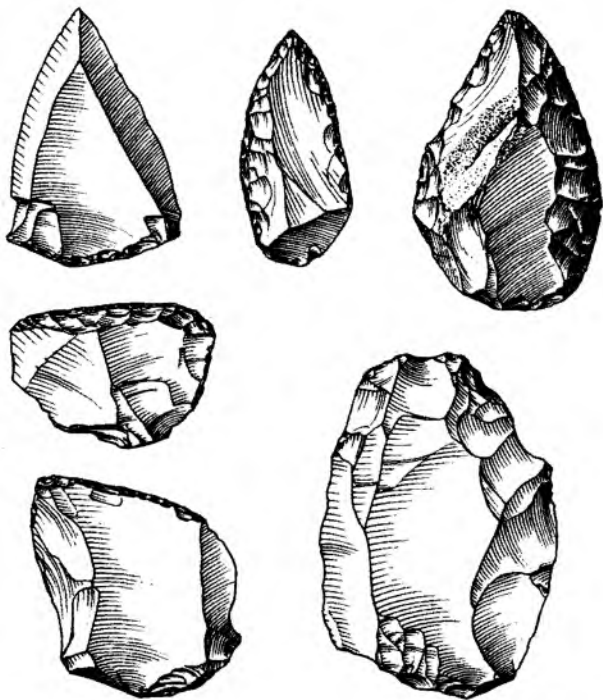


Рис. 8.4. Такими и похожими орудиями пользовались на протяжении многих десятков тысяч лет среднего палеолита и неандертальцы, и люди современного физического типа. Вверху — леваллуазское острие и мустьерские остроконечники, внизу — скребла.

там и только там, где обитали неандертальцы. В районах, где они не жили и, следовательно, не могли составить гомо сапиенс конкуренцию — в Африке к югу от Сахары, в Австралии, в Южной и Восточной Азии — верхнего палеолита либо нет вообще, либо он появляется там очень поздно. Напротив, в районах, даже удаленных и изолированных от Европы, но с явными признаками присутствия там неандертальского населения (Южная Сибирь), есть и довольно ранний верхний палеолит. Таким образом, сама география «верхнепалеолитической революции» свидетельствует о причастности неандер-

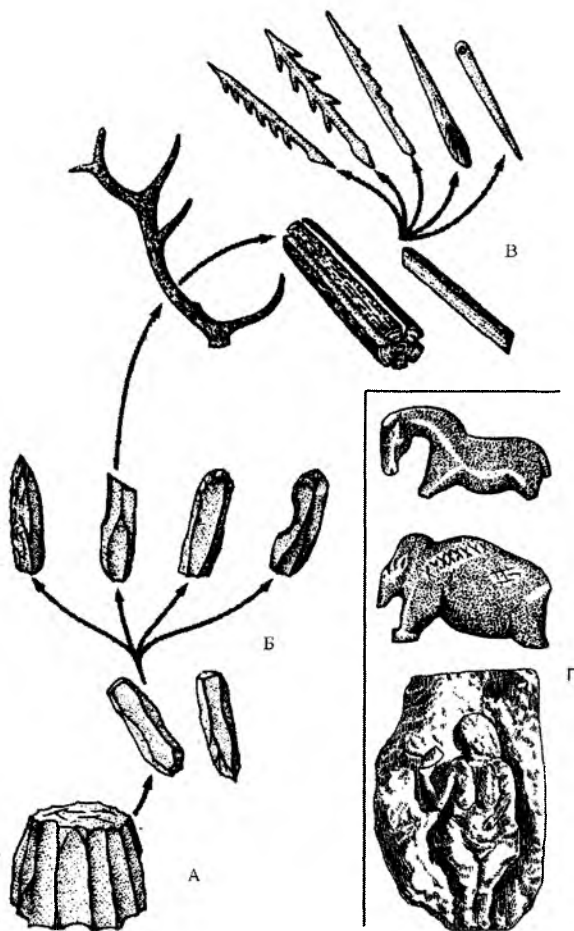


Рис. 8.5. Культурные новшества, получившие развитие в верхнем палеолите. А — технология скальвания каменных пластин, т. е. длинных узких стандартизированных заготовок. Б — изготовление орудий на пластинах (скребки, резцы, проколки и т.д.). В — использование этих орудий для производства разнообразных и весьма совершенных изделий из кости, рога и бивня (гарпуны, наконечники, иглы и др.). Г — появление в ряде регионов несомненных свидетельств изобразительной деятельности и иных форм символотворчества.

тальцев к этому событию. Но в чем именно заключалась их причастность? Внесли ли они какой-то творческий вклад в возникновение первых верхнепалеолитических культур, или, может быть, сыграли лишь роль «раздражителя», побудившего конкурентов полнее реализовать свои способности?

Долгое время у ученых не возникало и тени сомнения в том, что всеми абсолютно достижениями верхнего палеолита мы обязаны исключительно гомо сапиенс. Теперь, однако, можно считать уже твердо установленным, что некоторые из древнейших культур этой эпохи были созданы неандертальцами. Наиболее известный пример такого рода — культура шательперрон, существовавшая на территории Франции и Испании в период приблизительно от 38 до 33 тыс. лет назад. Она представлена десятками археологических памятников, и на двух из них (Арси-сюр-Кюр и Сен-Сезар) найдены костные останки неандертальцев, причем в одном случае предполагается намеренное погребение скелета.

Никаких следов пребывания на шательперронских стоянках гомо сапиенс нет, а, значит, нет и оснований предполагать их причастность к этой самобытной культуре. В том, что она действительно самобытная, убеждают оригинальные формы характерных для нее изделий. Это не только каменные ножи, которые по имени культуры получили название ножей типа шательперрон (рис. 8.6), но и многочисленные украшения из кости — бусы, подвески, браслеты (рис. 8.7). По совершенству форм и сложности технологий изготовления все эти изделия практически ни в чем не уступают орудиям и украшениям ориньякской культуры, существовавшей в то же время, но созданной, по-видимому, гомо сапиенс (впрочем, «авторство» ориньяка точно еще не установлено).

Некоторые археологи, признавая факт существования неандертальских верхнепалеолитических культур, объясняют этот феномен благотворным влиянием контактов с людьми современного физического типа, у которых неандертальцы якобы заимствовали новые, более совершенные формы каменных и костяных орудий, а также обычай украшать свое тело

вырезанными из рога и бивня «ювелирными» изделиями. Эта гипотеза, однако, совершенно безосновательна. Конечно, не приходится сомневаться, что коль скоро в отдельных районах популяции двух видов соседствовали на протяжении тысяч лет, то какие-то культурные взаимодействия и взаимовлияния были, но проследить в чем конкретно они заключались, и кто на кого и как влиял очень трудно. Во всяком случае, многие костяные изделия шательперрона совершенно оригинальны — их просто неоткуда было заимствовать. Да и появились они, по крайней мере, не позже того времени, когда в Западную Европу проникли первые популяции гомо сапиенс. Поэтому гораздо более правдоподобным кажется предположение, что свой вклад в становление культуры верхнего палеолита неандертальцы сделали совершенно самостоятельно.

Говоря о культурных достижениях неандертальцев, стоит упомянуть и о том, что у них уже существовал обычай хоронить мертвых. Оставленные ими погребения были открыты и изучены во многих пещерах Западной Европы, Ближнего Востока и Передней Азии. Изредка скелеты в могильных ямах сопровождали специально туда положенные вещи — погребальный инвентарь.

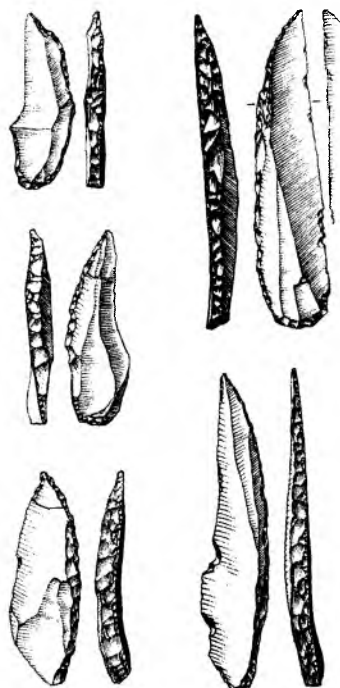


Рис. 8.6. Ножи типа шательперрон. Один край у них острый, а второй притуплен ретушью для удобства захвата рукой и упора пальца.

Эти вполне верхнепалеолитические по своему облику каменные орудия придумали и делали неандертальцы.

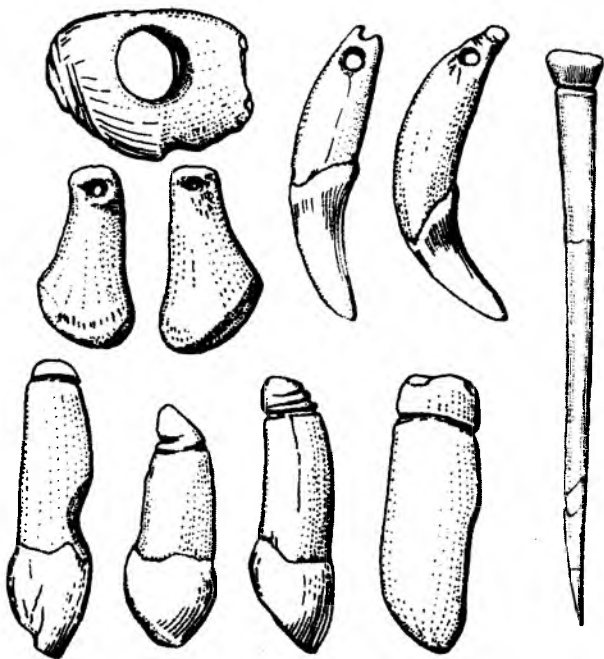


Рис. 8.7. Украшения (подвески) из зубов животных и костяное шило. Культура шатальперрон. Неандертальцы.

Правда, в неандертальских захоронениях, в отличие от более поздних, такие вещи всегда единичны, но все же их наличие позволяет предполагать — пока всего лишь предполагать — существование неких ритуалов, связанных с представлениями о смерти и посмертном бытии. Не исключено, что помимо человеческих погребений, неандертальцами практиковалось иногда и ритуальное захоронение животных, или, точнее, отдельных частей их скелетов. О такой возможности говорят, в частности, находки в ряде пещер Европы и Кавказа сгруппированных особым образом черепов пещерного медведя.

В общем, если сравнивать культуру неандертальцев и гомо сапиенс, какой она была в период их сосуществования, то окажется, что вторые совсем недалеко ушли от первых. Общего,

во всяком случае, между ними прослеживается очень много. Это и неудивительно. Ведь по размерам и строению мозга оба вида тоже не так уж сильно отличались друг от друга, а те различия, которые все же были, совсем не обязательно свидетельствуют в нашу пользу.

Шерлок Холмс против профессора Джепсера

— Считайте меня идиотом, но должен признаться, что я не в состоянии уследить за ходом ваших мыслей. Например, откуда вы взяли, что он очень умен?

Вместо ответа Холмс нахлобучил шляпу себе на голову. Шляпа закрыла его лоб и уперлась в переносицу.

— Видите, какая кубатура! — сказал он. — Не может же быть совершенно пустым такой большой череп.

А. Конан Дойл. «Голубой карбункул».

Как уже говорилось в первой главе, по абсолютной величине мозговой полости неандертальцы в среднем несколько превосходят гомо сапиенс, причем это относится как к палеолитическим, так и к ныне живущим представителям нашего вида. По относительной величине, т.е. отношению размера мозга к размерам тела, напротив, на верхней ступеньке пьедестала стоит гомо сапиенс. Хотя и незначительно, но он все же опережает по этому показателю своих ближайших родственников. Последнее обстоятельство нередко истолковывают как признак интеллектуального превосходства людей современного физического типа над неандертальцами, но правомерность такого вывода далеко не бесспорна. Дело в том, что у приматов, как показывают исследования, проводимые с разными их видами, абсолютный размер мозга лучше коррелирует с результатами тестов по оценке уровня интеллектуальных способностей, чем размер относительный. Из этого правила, разумеется, бывают исключения (шимпанзе, например, считаются сообразительней горилл, хотя мозг последних крупнее), но в целом тенденция именно такова.

Распространяется ли выявленная на обезьянах закономерность на человека? Существует ли и у людей тоже связь между абсолютным размером мозга и интеллектуальными способностями? Факты свидетельствуют, что да, существует. Однако при решении этой проблемы в дело, помимо фактов, вмешиваются еще и этические соображения. Из опасения, что прямой ответ на столь деликатный вопрос может подтолкнуть кого-то к ошибочным и аморальным выводам, а то и действиям, социально-политического характера, многие исследователи предпочитают формулировать свои выводы в уклончивой, расплывчатой форме. Вместо анализа массовых статистических данных, которые только и могут пролить свет на интересующую нас проблему, они ограничиваются ссылками на известных людей, обладавших относительно небольшим мозгом, но при этом добившихся мирового признания в той или иной сфере интеллектуальной деятельности.

Таких примеров, действительно, можно найти очень много, и в этом смысле, безусловно, прав американский антрополог Г. Джемс, заявивший, что «мозговая полость подобна кошельку, содержимое которого значит гораздо больше, чем его размер», но, тем не менее, и точка зрения Шерлока Холмса, отраженная в эпиграфе к этому разделу, является далеко не безосновательной. Конечно, судить об уме человека по размеру его шляпы, как делает в цитированном отрывке великий сыщик, вряд ли правильно, поскольку из всякого правила бывают исключения, но все же объем мозга и интеллектуальный потенциал его обладателя — это две взаимосвязанные величины. Об этом говорят результаты специальных измерений и тестов, проводившихся в последние десятилетия в разных странах и охвативших тысячи людей разного образования, воспитания, возраста, национальной и расовой принадлежности.

Одной из последних и наиболее полных сводок фактов такого рода является книга американского антрополога Дж. Раштона «Раса, эволюция и поведение», вышедшая в 2000 году. Из данных, приводимых Раштоном, следует, что, несмотря на

то, что тесты для оценки интеллекта разрабатывались в основном европейцами, наиболее высокие результаты в ходе тестирования показывают представители народов Восточной Азии. Их интеллектуальный коэффициент (IQ), как правило, варьирует от 101 до 111, в то время как у белого населения Северной Америки и Европы он в среднем равен 100, а для негроидов, где бы они ни жили — в Африке, в США или в Англии, колеблется в большинстве случаев от 70 до 90. У корейских и вьетнамских детей, с раннего возраста воспитывавшихся в семьях белых, этот коэффициент в среднем на 10 баллов выше, чем у их названных братьев и сестер. Если сопоставить эти цифры с данными о величине мозга, свойственной разным расовым группам, то окажется, что здесь имеет место полное соответствие. Хотя представители восточноазиатских народов, как правило, не отличаются богатырской статью, их мозг по размерам обычно превосходит мозг европейцев и африканцев. Еще в 80-е годы американские антропологи, измерив около 20 000 черепов со всего мира, установили, что средний объем мозговой полости для коренного населения Восточной Азии, Европы и Африки составляет 1415, 1362 и 1268 кубических сантиметров соответственно. Близкие к этим значения были получены и самим Раштоном, обмерившим головы 6325 военнослужащих армии США. У выходцев из Восточной Азии размер мозговой полости оказался равным 1416 см³, у американцев европейского происхождения 1380 см³ и у афро-американцев 1359 см³.

Прямая связь между абсолютным размером мозга и коэффициентом интеллектуальных способностей выявляется и при сопоставлении людей одинаковой расовой принадлежности. Например, ирландский антрополог Р. Линн на основе анализа большого количества литературных данных из разных регионов Европы и Северной Америки, а также собственных исследований в школах Северной Ирландии пришел к выводу, что, несмотря на неизбежные исключения, в целом существует стойкая положительная корреляция между величиной мозга и IQ.

Таким образом, если экстраполировать данные, полученные для современных людей и других приматов, на неандертальцев, то придется сделать вывод, что по своим умственным способностям они нам, как минимум, не уступали. Объем мозговой полости, измеренный на десятках неандертальских черепов, как правило, составляет от 1300 до 1600 см³, и лишь в единичных случаях опускается ниже или поднимается выше этих крайних значений. В среднем он, как уже говорилось, несколько превышает величины, установленные для большинства современных и ископаемых популяций гомо сапиенс.

Но, может быть, не уступая нам по абсолютному размеру мозга, неандертальцы проигрывали по сложности его строения? Может быть, содержимое их черепной коробки, несмотря на ее большой размер, было просто, однообразно и примитивно? Сопоставление эндокраниальных отливов неандертальцев и гомо сапиенс говорит, что это не так. Между ними нет сколько-нибудь существенных различий, которые указывали бы на интеллектуальное превосходство одного вида над другим. По мнению наиболее авторитетных специалистов в этой области, мозг неандертальцев был уже «вполне человеческим, без каких-либо существенных отличий в своей организации от нашего собственного мозга»⁵.

Здесь, возможно, читатель спросит: а как же лобные доли? Ведь очень часто сторонники мнения об интеллектуальной уникальности гомо сапиенс в поисках доказательств своей правоты обращаются именно к этой части мозга, указывая на ее якобы недостаточную развитость у всех других видов гоминид.

Это серьезный аргумент, поскольку лобные доли, действительно, играют определяющую роль в интеллектуальной деятельности. С ними в значительной мере связаны творческое мышление, планирование, принятие решений, художественная деятельность, контроль эмоций, рабочая память, язык и т. д. Однако, что касается неандертальцев, то, судя, опять таки,

⁵Holloway R. L. The poor brain of Homo sapiens neanderthalensis: see what you please... // Ancestors: the hard evidence. New York, 1985. P. 323.

по их эндокранам, с лобными долями у них все было в порядке — они не отличались сколько-нибудь существенно от наших.

Кроме того, как показали недавние исследования, представления о непропорционально большой величине лобных долей человека по сравнению с другими гоминоидами вообще не совсем верны. Относительный размер этой части мозга у людей лишь на доли процента больше чем у шимпанзе и на один процент больше чем у орангутанга (на 4–5% больше чем у гориллы и гиббона). Относительный же размер разных секторов лобных долей у человека, шимпанзе, гориллы, орангутанга и гиббона, а также макаки, практически одинаковы⁶. Исходя из этих данных, резонно предполагать, что у неандертальца относительный размер лобных долей был идентичен таковому у гомо сапиенс, а абсолютный, соответственно, мог в среднем даже несколько превышать его.

Все это совершенно лишает почвы некогда весьма популярную гипотезу, согласно которой неандертальцы с их якобы недоразвитыми лобными долями, отличались необузданным нравом, неспособны были контролировать свои желания и эмоции, и потому в социальном плане были ближе к животным, чем к людям.

Конечно, не исключено, что в чем-то мозг неандертальцев все-таки уступал мозгу гомо сапиенс. Но, если такие различия и существовали, выявить их, установить, в чем конкретно они заключались, и каков был их масштаб, пока не удастся. Напротив, все, что нам пока известно, свидетельствует, как будто, о том, что оба вида были очень близки по своим интеллектуальным способностям, причем и те, и другие использовали их далеко не в полной мере.

⁶ Semendeferi K., H. Damasia, R. Frank, G. W. Van Hoesen. The evolution of the frontal lobes: a volumetric analyses based on three dimensional reconstructions of magnetic resonance scans of human and ape brains // Journal of Human Evolution. 1997. Vol. 32. № 4.

Неандертальцы и язык

Оп повернулся к Кэрол.

— Вы, кажется, удивлены, что варвар-неандерталец способен изъясняться так красноречиво и свободно, как я?

— Не удивлена, а потрясена, — поправила Кэрол.

К. Саймак «Заповедник гоблинов».

Заведя разговор о мозге и интеллекте неандертальцев, нельзя, конечно, не затронуть и вопрос об их языковых способностях. Еще недавно большинство ученых оценивало эти способности весьма скептически. Главным поводом для этого служили приобретенные широкую известность исследования американского антрополога Ф. Либермана, результаты которых были опубликованы в 1971 г. Либерман попытался воссоздать вокальный тракт неандертальца, а затем оценить на этой основе возможность произнесения им различных звуков.

В качестве исходного материала для своей работы он использовал череп из пещеры Ля Шапелль-о-Сен (Франция), а точнее, его реконструкцию, сделанную еще в начале прошлого века выдающимся французским антропологом М. Булем. Согласно выводам, к которым пришел Либерман, обладатель этого черепа был не способен артикулировать ряд гласных («и», «а», «у») и мог испытывать трудности с некоторыми согласными.

Широкой публикой результаты этого исследования были охотно восприняты как доказательство того, что неандертальцы вообще не обладали даром речи. Ничего иного от этих грубых, да еще к тому же давным-давно вымерших, существ никто, собственно, и не ожидал. Ученые, конечно, были далеки от столь упрощенных представлений и радикальных выводов, но все же в большинстве своем тоже считали, что если неандерталец и пользовался каким-то подобием языка, то было оно, это подобие, весьма жалким, фонетически и грамматически примитивным, с крайне бедной лексикой. Подобные воззрения нашли отражение во многих художественных произведениях.

Скажем, в популярном некогда фильме «Клан пещерного медведя», поставленном по одноименному роману Джин Ауэл и повествующем о жизни неандертальцев на закате их эры, герои, скорее, мычат, чем говорят (что, впрочем, ничуть не мешает им понимать друг друга).

На самом деле, однако, серьезных оснований думать, что речевые возможности, которыми располагали неандертальцы, сколько-нибудь существенно отличались от наших собственных, нет. Во всяком случае, работа Либермана таких оснований точно не дает. Во-первых, для того, чтобы говорить, совсем не обязательно уметь произносить все звуки, которые произносит современный человек. Сейчас ведь тоже существует немало языков, располагающих лишь одной или двумя гласными (при обилии согласных), либо же очень ограниченным числом фонем в целом. В принципе, и десятка звуков достаточно для создания сколь угодно большого количества слов. Во-вторых, восстановление мягких тканей по костям скелета — не слишком надежная основа для сколько-нибудь далеко идущих выводов. Работа Либермана не раз подвергалась критике в этом отношении. Особенно серьезные причины усомниться в полученных им результатах появились после того, как в конце 80-х годов французским антропологом Ж.Л. Хеймом была выполнена новая реконструкция черепа из Ля Шапельль-о-Сен. Она отличается от старой реконструкция М.Буля, которой пользовался американский исследователь. Если Хейм прав, то, значит, и гортань, и ряд других органов, связанных с производством звуков, располагались у неандертальца не так, как полагал Либерман.

В 80-е годы было сделано еще одно важное открытие, отчасти проясняющее вопрос о фонетическом репертуаре неандертальцев. Речь идет о находке в пещере Кебара в Израиле подъязычной кости одного из представителей этого вида. Его останки, погребенные около 60 тыс. лет назад, отличались от большинства современных им костяков очень хорошей сохранностью. Скелет был представлен почти полностью, причем все его части располагались в правильном анатомическом

порядке. Сама подъязычная кость, занимающая при жизни человека позицию в мягких тканях над гортанью и связанная с мускулами горла и языка, лежала, как ей и следует, рядом с нижней челюстью. Специальное ее изучение, предпринятое израильскими и французскими антропологами, показало, что по своему строению она ничуть не отличалась от аналогичной кости современного человека, что является весомым аргументом в пользу мнения о весьма широких фонетических возможностях ее обладателя.

Еще один важный речевой орган — это ротовая полость. Насколько можно судить по измерениям, проводившимся на ископаемых черепях, здесь также нет сколько-нибудь заметных различий между неандертальцами и людьми современного физического типа. И у тех, и у других ротовая полость устроена примерно одинаково и дает, в общем, одинаковые возможности для произнесения различных звуков.

Таким образом, получается, что те анатомические органы неандертальцев, которые связаны с артикуляцией звуков, и о строении которых у нас есть более или менее достоверная информация, практически ничем не отличались от аналогичных органов современных людей. Мозг у представителей обоих видов, как явствует из сказанного в предыдущем разделе, тоже очень похож, и если у одного из них он достаточно развит, чтобы позволить создавать и использовать для обмена информацией системы искусственных знаков, то было бы нелогично не допустить то же самое и для другого. Из всего этого можно сделать только один вывод: потенциально неандерталец был способен к языку вообще и членораздельной речи, в частности, в той же или почти в той же мере, что и гомо сапиенс.

Пользовался ли он этой способностью — другой вопрос, на который нет и, возможно, никогда не будет точного ответа. Однако коль уж на то пошло, то ведь этот же вопрос можно задать и по отношению к древним представителям нашего собственного вида, жившим одновременно с неандертальцами и даже после них, и ответа тоже не будет.

Строго говоря, даже живопись и скульптура верхнего палеолита, сколь бы они нас не впечатляли своей выразительностью, сами по себе все же не доказывают, что их творцы разговаривали друг с другом или вообще пользовались каким бы то ни было языком. Напротив, натурализм, которым славится палеолитическая живопись, при желании можно интерпретировать как свидетельство интеллектуальной и языковой ограниченности ее создателей. Именно такую гипотезу выдвинул несколько лет назад американский психолог Н. Хамфри.

Хамфри привел весьма остроумную аргументацию в пользу того, что общепризнанные шедевры палеолитического искусства, такие, как росписи в пещерах Шовэ и Ляско, нельзя считать доказательством наличия у их создателей развитого мышления и языка. Более того, предположил он, эти росписи могут свидетельствовать, скорее, об обратном, то есть об интеллектуальной неполноценности первых художников. Отправной точкой для рассуждений Хамфри послужил анализ опубликованных около четверти века назад рисунков английской девочки Нади, страдавшей аутизмом. Несмотря на то, что физически, психически и интеллектуально Надя значительно отставала от сверстников, была неспособна к сколько-нибудь нормальному общению и совсем не могла разговаривать (первые несколько слов она освоила, когда ей было шесть лет), рисунки, созданные ей в возрасте от трех до шести лет, обладают рядом замечательных качеств. Для многих из них характерно правильное построение перспективы и абсолютная реалистичность изображений, что особенно интересно, если учесть, что рисованию Надю никто не учил, и что рисункам нормально развивающихся детей оба этих качества совершенно не свойственны. Своей натуралистичностью, а зачастую и сюжетами многие рисунки Нади удивительно напоминают широко известные произведения пещерной живописи, например, бизона из Шовэ или лошадей из этой же пещеры, а также из Ляско.

По мысли Хамфри, поддержанной и некоторыми из участников обсуждения его статьи, именно отсутствие обычных

для современных людей умственных способностей, и, прежде всего, отсутствие языка, может объяснить необычайную реалистичность Надиных рисунков. Ведь ее восприятие животных или людей не было опосредовано символами, обозначающими классы объектов, и она, в отличие от обычных детей, изображала непосредственно свое впечатление от лошади или коровы, а не соответствующую абстрактную идею, т. е. между изображаемым и изображением в данном случае ничто не стояло.

Предполагается, что тем же обстоятельством, то есть отсутствием абстрактных понятий, обозначающих классы объектов, может объясняться и натурализм палеолитической живописи, причем в этом случае становится понятным и переход от реалистических изображений к схематическим, наблюдаемый в конце верхнего палеолита — он связывается с появлением развитого языка и утратой непосредственности восприятия⁷.

Конечно, у гипотезы Хамфри есть очевидные недостатки. Она учитывает лишь сравнительно небольшой круг подобранных фактов, игнорируя основную часть того, что известно о культуре верхнего палеолита и людях этой эпохи. Трудно представить, что эти люди, внешне ничем не отличавшиеся от нас, сумевшие заселить весь земной шар от тропиков до приполярья, совершавшие сложные ритуалы (о чем свидетельствуют их погребения) и изготавливавшие совершенные орудия и украшения из камня, кости и дерева, не обладали языком⁸. Однако столь же трудно представить и другое, а именно, что они были первыми, что до них речь на Земле никогда не звучала.

⁷ *Humphrey N. Cave art, autism, and the evolution of the human mind // Cambridge Archaeological Journal., 1998, vol. 8, № 2.* На русском языке см.: *Вишняцкий Л. Б. Новое объяснение натурализма пещерной живописи // Природа, 1999, № 5, с. 117-118.*

⁸ Впрочем, наличие орудий, даже требующих высокого уровня мастерства для их изготовления, само по себе вряд ли может быть доказательством наличия языка. В частности, эксперименты показывают, что весьма сложные приемы обработки камня могут быть освоены новичками без словесного инструктажа со стороны мастера.

Строго говоря, только наличие письменности может служить прямым и неопровержимым доказательством существования в древности языка, а письменность появляется лишь 6 тыс. лет назад или около того. Разумеется, было бы глупо на этом основании утверждать, что гомо сапиенс дописьменных эпох или бесписьменных обществ языком не обладали, но разве не рассуждаем мы иногда столь же примитивным образом, стремясь доказать интеллектуальную ущербность всех остальных видов гоминид и подчеркнуть тем самым собственную уникальность?

Почему все же *Homo sapiens*?

— Неандерталец вступил в бой, — продолжал Крофорд, — и что с ним произошло?

— Он исчез.

— Может, их уничтожили не копья и стрелы. Может, они попросту не выдержали борьбы за существование с более развитой расой. Может, у них отобрали их охотничьи угодья. Может, они уползли в норы и вымерли с голоду. Может, они вымерли от стыда, когда поняли, что отстали <...>

— Сомневаюсь, — сухо сказал Виккерс, — чтобы у неандертальца развился столь сильный комплекс неполноценности.

К. Саймак. «Кольцо вокруг солнца».

Итак, надеюсь, мне удалось убедить читателя, что доказать на основании антропологических или археологических данных существование сколько-нибудь серьезных интеллектуальных различий между неандертальцами и гомо сапиенс пока не представляется возможным. Это может быть следствием ущербности ископаемых материалов, которые редко говорят сами за себя и обычно допускают несколько интерпретаций, в том числе и взаимоисключающих, а может быть просто отражением того обстоятельства, что особых различий на самом деле не было. Если верно последнее, — а я думаю, что так оно и есть, — то нельзя исключить, что, не исчезни неандертальцы

с лица Земли 25—30 тыс. лет назад, они продвинулись бы в культурном отношении много дальше, чем это имело место в действительности. Конечно, уже сам тот факт, что они все-таки исчезли, проиграли конкурентную борьбу гомо сапиенс, неопровержимо доказывает, что в чем-то последние имели над ними преимущество, но в чем именно оно состояло остается пока загадкой.

Какую-то роль здесь сыграли, возможно, некоторые анато-физиологические особенности неандертальцев, приобретенные в условиях жесткой конкуренции двух экологически близких видов негативное значение. Одной из таких особенностей могла быть, например, массивность тела, из-за которой приходилось затрачивать слишком много усилий, времени и энергии на добывание пищи. В условиях соперничества за одни и те же ресурсы это могло дать людям современного физического типа, с их «облегченной» анатомической конструкцией, важное преимущество. Возможно также, что исход соперничества двух форм гоминид предрешило просто отсутствие у неандертальцев иммунитета против какой-то тропической инфекции (или инфекций), принесенной гомо сапиенс с их прародины в Европу. Наконец, ни в коем случае не исключается и вероятность того, что, даже при примерно равном интеллектуальном потенциале, люди современного физического типа были все-таки несколько лучше организованы, лучше оснащены технически, имели более разнообразный арсенал средств и способов жизнеобеспечения. В целом, однако, преимущество гомо сапиенс было не столь велико, как это обычно принято думать, конкурирующие стороны не разделяла непроходимая пропасть.

В любом случае, чем бы ни объяснялось, в конечном счете, исчезновение одного вида и триумф другого, у нас есть достаточно серьезные основания, чтобы рассматривать неандертальцев не как заурядную тупиковую ветвь эволюции, а как «дублеров» гомо сапиенс, то есть как своего рода резервный вариант человечества. Кроме того, учитывая, что появляются эти две формы гоминид примерно одновременно, происходят

от общего предка, характеризуются одинаковым размером мозга и — на первых порах — одинаковым уровнем культурного развития, логичнее было бы относить неандертальцев не к палеоантропам, а к неантропам. Единственное соображение, которое заставляет воздерживаться от их переименования, заключается в том, что всякое изменение содержания привычных понятий чревато путаницей, а путаницы в антропологической терминологии и без того достаточно.

Глава 9. ЧТО БЫЛО БЫ, ЕСЛИ БЫ...

Есть острая забава в том, чтобы оглядываться на прошлое, спрашивать себя, — что было бы, если бы... заменять одну случайность другой... Таинственна эта ветвистость жизни: в каждом былом мгновении чувствуется распутие — было так, а могло бы быть иначе, и тянутся, двоятся, троятся несметные огненные извилины по темному полю прошлого.

В. Набоков. «Соглядатай».

Но страшная мысль! А если бы климат еще 20-40 миллионов лет оставался теплым и влажным? Что же, так бы обезьяна и жила на деревьях и не очеловечилась?

Н. Эйдельман. «Ищу предка».

Сколь бы естественным и само собой разумеющимся ни казался нам тот факт, что именно человек и его предки стали носителями высших форм сознания и культуры, ничто не дает оснований думать, что такой ход событий был единственно возможным. Сознание, так или иначе, должно было нарастать, но конкретные формы протекания этого процесса не были предопределены. В программу развития природой «закладывалась» тенденция, но не конечное состояние, не результат, который, помимо исходных условий, зависел от множества привходящих причин, от обстоятельств, выступающих по отношению к земной природе как внешние, случайные.

Почему в качестве носителей высших форм сознания эволюция выбрала именно высших приматов, гоминоидов (одну из их ветвей), а не каких-то других животных? Если руководствоваться выводами, которые были сделаны нами в пятой главе, то объяснить этот выбор можно только случайностью. Ведь случаем мы называем совпадение событий, которые не находятся между собой в отношении причины и следствия

и не зависят от одной общей причины, т. е. событий, между которыми не существует никакой необходимой связи, а пусковой механизм антропогенеза был «включен» как раз благодаря такому совпадению. Толчком, заставившим его начать работу, послужило маловероятное в принципе пересечение в нужном месте и в нужное время практически независимых друг от друга биологических (формирование у какой-то группы или групп интеллектуально продвинутых гоминоидов морфологической предрасположенности к прямохождению), климатических (аридизация) и тектонических (образование Восточноафриканского рифта) процессов. Это случайное стечение обстоятельств закрыло для наших предков возможность адаптации к меняющимся условиям существования обычным — биологическим — путем и подтолкнуло к более активной реализации уже имевшегося у них достаточно высокого интеллектуального потенциала.

Может возникнуть вопрос: а что, если представленный в пятой главе этой книги сценарий начала антропогенеза неверен? Ведь в основе его лежат два далеко не общепринятых положения, и каждое из них нуждается еще в серьезном обосновании. Что, если правы сторонники «адаптивистских» объяснений перехода к прямохождению и им удастся доказать, что последнее представляло собой не мальадаптивный признак, а полезное в новых условиях свойство, возникшее именно в результате приспособления к этим новым условиям? Не придется ли в этом случае отказаться от вывода, что антропогенез — следствие случайного стечения обстоятельств? Скорее всего, не придется. Дело в том, что и традиционные — «адаптивистские» — сценарии тоже предполагают изрядную долю случайности. Их авторы также уверены в том, что возникновение человеческой линии эволюции «не может объясняться какой-то одной причиной или предпосылкой», и что возможность этого события определялась «стечением благоприятных обстоятельств в данном месте и в данное время»¹.

¹ Хрисанфова Е. Н. Древнейшие этапы гоминизации // Становление и эволюция человека. М., 1987, с. 72.

А что было бы, если бы обстоятельства сложились иначе? Этот вопрос сейчас очень любят задавать историки, изучающие сравнительно недавнее прошлое, но по отношению к преистории и, в частности, к эволюции человека он имеет не меньше смысла. Впрочем, на первый взгляд может показаться, что никакого смысла в подобных вопросах — о каком бы периоде ни шла речь — нет, и что правы те, кто утверждает, будто сослагательного наклонения для истории не существует, но это не так. Ведь одна из главных причин, побуждающих нас изучать прошлое, — это надежда найти точку опоры для ориентации в будущем, а ориентироваться в будущем — значит не что иное, как мысленно моделировать еще неосуществившееся.

Так вот, чтобы моделировать еще неосуществившееся, нужно научиться моделировать уже неосуществившееся, научиться различать за тем, что было на самом деле, то, что могло бы быть, сложись обстоятельства хотя бы немного иначе. Попытаться увидеть возможные альтернативы, понять, почему они оказались отвергнутыми, и представить, каков был бы ход изучаемого процесса, воплотись та или иная их этих возможностей в действительность — все это вполне «законные» и, кроме того, крайне увлекательные задачи для любого исследователя прошлого, будь то историк или биолог, изучающий историю жизни. В нашей стране, правда, жанр «исторической сослагистики» (назовем его так) не получил пока большого развития², но, думаю, у него все же есть будущее.

Итак, что было бы, если бы, скажем, к моменту пика аридизации среди гоминоидов Восточной Африки не оказалось двуногих «монстров»? Или, наоборот, если бы они были, а аридизация и смена ландшафтов так и не начались? Или если

²Впрочем, и совсем несуществующим его тоже назвать никак нельзя. Интересный образец «сослагистики» дал, например, Н. Я. Эйдельман в книге «Апостол Сергей», где есть попытка представить, как могло бы развиваться восстание декабристов в случае, если бы их вожди в критический момент проявили большую решительность. Из беллетристических произведений вспоминается, прежде всего, роман Ю. Тендрякова «Покушение на миражи», герои которого задались целью смоделировать ход истории, убрав из нее Иисуса Христа.

бы Восточная Африка не оказалась отделенной от остальной части материка рифтовой системой? С абсолютной точностью просчитать все эти варианты, конечно, невозможно, поскольку слишком велик временной и информационный разрыв между днем сегодняшним и поздним миоценом, когда происходили интересующие нас события. Тем не менее, рискну предположить, что в каждом из перечисленных случаев гоминоиды еще на миллионы лет (а то и навсегда) остались бы просто обезьянами, и не исключено, что рано или поздно вместо них на «магистральный» путь эволюции вышли бы какие-то иные животные.

Все сказанное здесь о начале процесса антропогенеза вполне может быть отнесено и к более поздним его стадиям. В частности, триумф вида гомо сапиенс также следует рассматривать как лишь один из вероятных сценариев эволюционной истории, ставший реальностью в силу определенного стечения обстоятельств. Ни само появление этого вида, ни успех, выпавший на его долю в соперничестве с другими претендентами на роль «венца творения» не являются чем-то неизбежным, заранее предопределенным. Было так, но могло быть иначе, и хотя обычно мы склонны представлять собственную эволюционную историю как движение по единственно возможному пути к единственно возможному финалу, на деле она представляет собой историю выбора — выбора одного варианта дальнейшего движения из многих, открывавшихся на разных этапах развития.

Наш многомиллионный путь устлан поистине неисчислимым множеством отвергнутых альтернатив — незамеченных и, разумеется, не осознанных в качестве таковых³. На этом пути были приобретения, но были, вероятно, и потери. Разве мы можем быть уверены, что не утратили в процессе своей длительной эволюции каких-то подлинно человеческих

³«Путь, проходимый нами во времени, усеян обломками всего, чем мы начинали быть, чем мы могли бы стать», — заметил когда-то А. Бергсон (*Бергсон А. Творческая эволюция. М., 1998, с. 122*). Правда, эти слова были сказаны им об индивидуальном развитии человека, но они вполне применимы и к развитию филогенетическому.

качеств, которыми, возможно, обладали наши столь не похожие на нас предки, и которые могли бы сделать жизнь богаче и полнее? Мы не знаем, чего лишились и не знаем даже наверняка, стоит ли приобретенное утраченного.

Каким было бы сейчас человечество, окажись на месте гомо сапиенс какой-то другой вид гоминид, допустим, те же неандертальцы? Мало кто до сих пор задавался таким вопросом, а те, кто все же пытался на него ответить, отвечали, конечно же, по-разному. По мнению психолога и философа А. П. Назаретяна, «вероятнее всего, что неандертальцы с присущим им типом мышления не смогли бы совершить неолитическую революцию⁴, и прогрессивная эволюция на Земле зашла бы в тупик»⁵. А вот по мнению североамериканского писателя-фантаста Роберта Сойера, неандертальцы, дай им судьба такой шанс, напротив, сумели бы не только освоить азы сельского хозяйства, но и создали бы цивилизацию, в техническом отношении не уступающую нашей, а в социальном плане даже отчасти ее превосходящую⁶.

Очевидно, что точка зрения Сойера, хорошо знакомого с антропологическими и археологическими открытиями последних лет, гораздо лучше согласуется с теми заключениями, к которым мы пришли в предыдущей главе. Поэтому, хотя речь в данном случае идет о фантастическом романе, мне предлагаемая в нем версия ответа на занимающий нас вопрос кажется вполне реалистичной.

Конечно, вопросы на тему «что было бы, если бы» можно задавать бесконечно и бесконечно рассуждать потом о возможных ответах. История — и близкая, и далекая — дает для этого неисчислимое множество поводов, а воображение легко подсказывает неожиданные и захватывающие сюжеты. В этой книге, однако, мы не пойдем на поводу у воображения. Оно может завести нас в такие дебри, из которых потом трудно

⁴Так называют переход от охоты и собирательства дикорастущих растений к земледелию и скотоводству.

⁵*Назаретян А. П.* Интеллект во Вселенной: истоки, становление, перспективы. Очерки междисциплинарной теории прогресса. М., 1991, с. 155.

⁶*Sawyer R. J.* Hominids. New York, 2002.

будет выбраться, а между тем, все основные аспекты изначально занимавшей нас проблемы мы уже обсудили, и пора подводить итоги.

Итак, анализ узловых моментов процесса становления человека и проблемы направленности эволюции в целом привел нас к двум, казалось бы, трудно совместимым выводам. Очень кратко эти выводы могут быть сформулированы следующим образом. Антропогенез, будучи, с одной стороны, вполне закономерным и даже предсказуемым эпизодом в развитии органической материи, эпизодом предопределенным ее базовыми свойствами и самими условиями земного существования, явился в то же время, как это ни парадоксально, результатом целого ряда совпадений, следствием далеко не обязательного и даже маловероятного пересечения в одном месте и в одно время независимых или очень мало зависимых друг от друга природных процессов. Это в равной мере относится и к поздним этапам антропогенеза, когда решался вопрос о том, какому из видов гоминид владеть в будущем Землей, и к самому начальному его периоду, когда ветвь, ведущая к человеку, была еще практически неразличима на генеалогическом древе отряда приматов, и наши предки делали лишь первые шаги в направлении гоминизации. Появление человека вообще и вида *Homo sapiens* в частности может, таким образом, рассматриваться, с одной стороны, как наиболее яркое проявление «магистральной» тенденции в развитии живой природы на Земле, а с другой, как случайность, произошедшая благодаря уникальному стечению столь же уникальных обстоятельств.

Рекомендуемая литература

Научная и научно-популярная литература

Алексеев В.П. Становление человечества. М.: Политиздат, 1984.

Бергсон А. Творческая эволюция. М.: «Канон-пресс», «Кучково поле», 1998.

Бунак В.В. Род Ното, его возникновение и последующая эволюция. М.: «Наука», 1980.

Бутовская М.Л., Файнберг Л.А. У истоков человеческого общества. М.: «Наука», 1993.

Быстров А.П. Прошлое, настоящее, будущее человека. Л.: «Медгиз», 1957.

Вишняцкий Л.Б. Введение в преисторию. Кишинев: Высшая антропологическая школа, 2002 (1-е изд.), 2005 (2-е изд.).

Вишняцкий Л.Б. Человек в лабиринте эволюции. М.: «Весь мир», 2004.

Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М, 1999.

Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М.: «Мир», 1992.

Джохансон Д., М. Иди. Люси. Истоки рода человеческого. М.: «Мир», 1984.

Дольник В. Непослушное дитя биосферы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. СПб.: «ЧеРо-на-Неве», «Паритет», 2003.

Донских О.А. К истокам языка. Новосибирск: «Наука», 1988.

Елинек Я. Большой иллюстрированный атлас первобытного человека. Прага: «Артия», 1982.

Животовский Л., Хуснутдинова Э. Генетическая история человечества // В мире науки. 2003, № 7.

Зубов А. А. Естественная история древнего человечества // Природа. 1998. № 1.

Зубов А. А. Неандертальцы: что известно о них современной науке? // Этнографическое обозрение. 1999. № 3.

Зубов А. А. Новая интерпретация роли «гейдельбергского человека» в эволюции рода Homo // Этнографическое обозрение. 2001. № 1.

Козинцев А. Г. Проблема грани между человеком и животными: антропологический аспект // Этнографическое обозрение. 1997. № 4.

Козинцев А. Г. Происхождение языка: новые факты и теории // Сборник статей к 140-летию кафедры общего языкознания СПбГУ. СПб: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2004.

Красилов В. А. Нерешенные проблемы теории эволюции. Владивосток: ДВНЦ, 1986.

Лавик-Гудолл Дж. В тени человека. М.: «Мир», 1974.

Ламберт Д. Доисторический человек. Кембриджский путеводитель. Л.: «Недра», 1991.

Мак-Фарленд Д. Поведение животных. Психобиология, этология и эволюция. М.: «Мир», 1988.

Моррис Д. Голая обезьяна. Человек с точки зрения зоолога. СПб.: «Амфора», 2001.

Назаретян А. П. Интеллект во Вселенной: истоки, становление, перспективы. Очерки междисциплинарной теории прогресса. М.: «Недра», 1991.

Оппенгеймер С. Изгнание из Эдема. М.: «Эксмо», 2004.

Панов Е. Н. Знаки, символы, языки. М.: «Знание», 1983.

Пожарицкая Н. Обезьяны, обезьяны, обезьяны... М.: «Детская литература», 1982.

Попов И. Ю. Ортогенез против дарвинизма. Историко-научный анализ концепций направленной эволюции. СПб.: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2005.

Резникова Ж. И. Сравнительный анализ различных форм социального обучения у животных // Журнал общей биологии. 2004. Т. 65. № 2.

Резникова Ж. И. Интеллект и язык: Животные и человек в зеркале экспериментов. Новосибирск: «Наука», 2000.

Семенов Ю. И. На заре человеческой истории. М.: «Мысль», 1989.

Сергеев Б. Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л.: «Наука», 1986.

Сифарт Р. М., Д. Л. Чини. Разум и мышление у обезьян // В мире науки, 1993, № 2—3.

Татаринов Л. П. Очерки по теории эволюции. М.: «Наука», 1987.

Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: «Наука», 1987.

Фирсов Л. А., Чижиков А. М. Эволюция интеллекта (при-
сущ ли разум животным?). СПб.: «Астер-Х», 2004.

Фосси Д. Гориллы в тумане. М.: «Прогресс», 1990.

Фоули Р. Еще один неповторимый вид. Экологические аспекты эволюции человека. М.: «Мир», 1990.

Фридман Э. П. Занимательная приматология. М.: «Знание», 1985.

Хрисанфова Е. Н. Неандертальская проблема: новые аспекты и интерпретации // Вестник антропологии. 1997. № 3.

Шер Я. А., Вишняцкий Л. Б., Бледнова Н. С. Происхождение знакового поведения. М.: «Научный мир», 2004.

Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М.: «Мысль», 1968.

Якушин Б. В. Гипотезы о происхождении языка. М.: «Наука», 1985.

Янковский Н. К., С. А. Боринская. Наша история, записанная в ДНК // Природа. 2001. № 6.

Художественная литература

Ауэл Дж. «Клан пещерного медведя».

Веркор. «Люди или животные?»

Голдинг У. «Наследники».

Лондон Дж. «До Адама».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Эра	Период	Эпоха	Млн. лет назад
КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА	Четвертичный (антропогенный)	Голоцен	0,01—0
		Плейстоцен	1,7—0,01
	Неогеновый	Плиоцен	5,5—1,7
		Миоцен	23—5,5
	Палеогеновый	Олигоцен	38—23
		Эоцен	54—38
		Палеоцен	65—54
МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА			250—65
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА			550—250

ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА — освоение суши растениями и животными (беспозвоночными, земноводными и пресмыкающимися).

МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА — господство пресмыкающихся, появление первых примитивных млекопитающих и первоптиц.

Палеоцен — появление шерстокрылов, грызунов, копытных.

Эоцен — появление хоботных, китообразных и сирен.

Олигоцен — появление настоящих хищников (куны); первые человекообразные обезьяны.

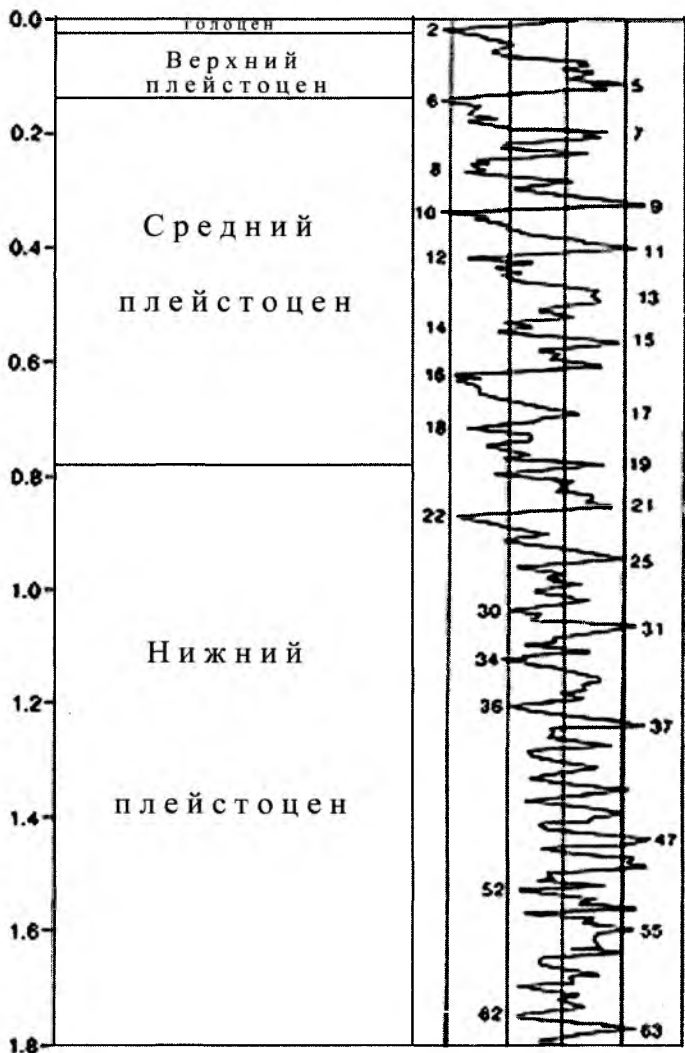
Миоцен — расцвет древних человекообразных обезьян.

Плиоцен — появление австралопитековых.

Плейстоцен — появление мамонта, шерстистого носорога, северного оленя, пещерного медведя. Эволюция рода *Ното* от архантропа до неантропов.

Голоцен — окончание последнего материкового оледенения, формирование современного облика животного и растительного мира.

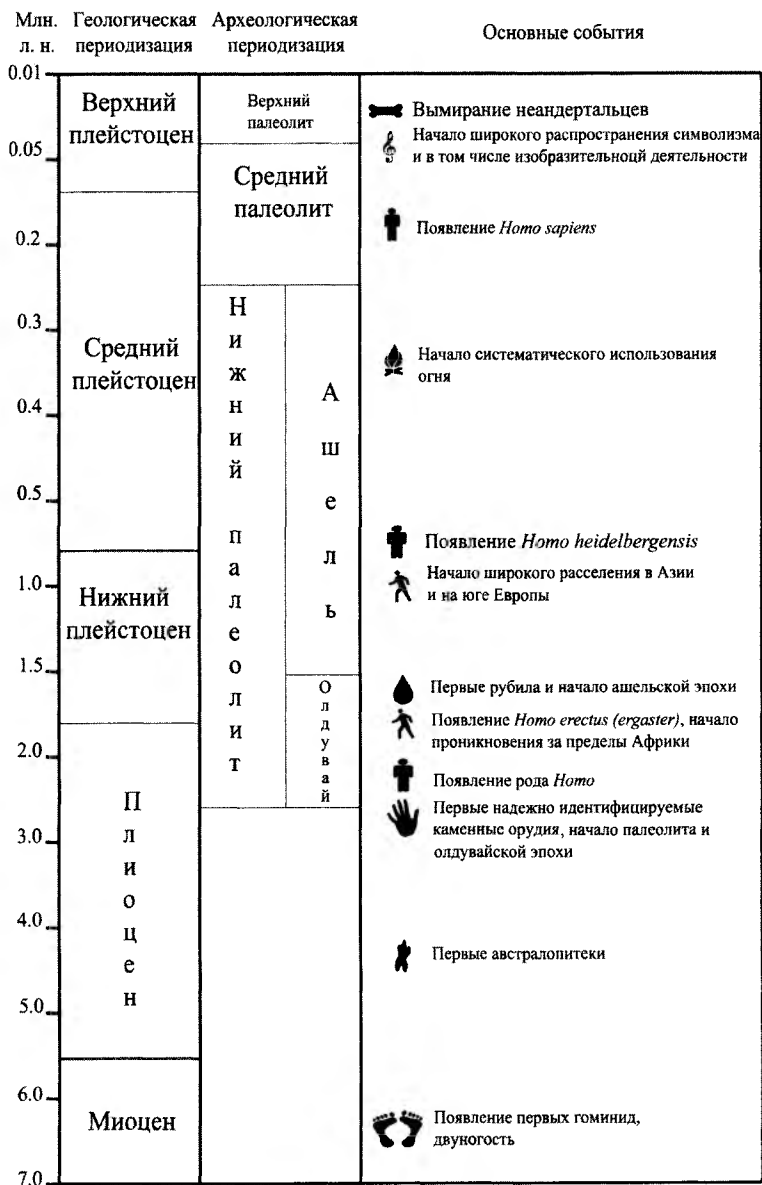
Чередование похолоданий и потеплений в четвертичном периоде, реконструированное посредством анализа соотношения легких и тяжелых изотопов кислорода в раковинах ископаемых микроорганизмов. Кислородно-изотопные стадии с четными номерами соответствуют похолоданиям, с нечетными — потеплениям.



**Основные методы абсолютного датирования,
используемые в палеоантропологии и археологии
каменного века**

Метод	Диапазон действия (тыс. лет)	Датируемое событие	Датируемый материал	Используемый для анализа изотоп
Радио-углеродный	< 45	Смерть организма	Органика (раковины, древесина, кость, древесный и костный уголь)	^{14}C
Урановый	<400	Формирование образца (карбоната кальция)	Кораллы, раковины, травертины, сталагмиты	^{234}U и др.
Люминесцентный	<100 (возможно <1000)	Последнее нагревание	Обожженная керамика, кварц, кремль, обсидиан, вулканическая лава и пепел,	Разные
Электронно-парамагнитный резонанс	>10 <1000	Формирование образца (зубной эмали, туфа и т.д.)	Органические материалы, травертины, спелеотермы	Разные
Аминокислотная рацемизация	<1000	Смерть организма	Кость, зубы, скорлупа	не изотопный метод
Трековый	>1	Последнее нагревание	Обсидиан, пемза, апатиты, стекло	^{238}U
Калий-аргоновый	>10	Последнее нагревание	Вулканическая лава и пепел, полевые шпаты	^{40}K

Период эволюции гоминид: основные события



Родовой и видовой состав семейства гоминид,
согласно представлениям большинства антропологов
на конец 2004 г.

Таксон	Когда впервые выделен	Ареал распространения находок	Млн. лет назад
<i>Sahelanthropus tchadensis</i>	2002	Центральная Африка	≥ 6,0
<i>Orrorin tugenensis</i>	2001	Восточная Африка	6,0
<i>Ardipithecus ramidus</i>	1994	Восточная Африка	5,8/5,2 – 4,4
<i>Ardipithecus ramidus kadabba</i>	2001	Восточная Африка	5,8/5,2
<i>Australopithecus anamensis</i>	1995	Восточная Африка	4,2 – 3,9
<i>Australopithecus afarensis</i>	1978	Восточная Африка	3,9 – 3,0
<i>Australopithecus bahrelghazali</i>	1996	Центральная Африка	3,5/3,0
<i>Kenyanthropus platyops</i>	2001	Восточная Африка	3,5
<i>Australopithecus africanus</i>	1925	Южная Африка	3,0 – 2,4
<i>Australopithecus garhi</i>	1999	Восточная Африка	2,5
<i>Paranthropus aethiopicus</i> *	1968	Восточная Африка	2,7 – 2,2
<i>Paranthropus robustus</i>	1938	Южная Африка	1,9 – 1,4
<i>Paranthropus boisei</i> **	1959	Восточная Африка	2,3 – 1,2
<i>Homo habilis</i>	1964	Восточная и Южная (?) Африка	2,4 – 1,8
<i>Homo rudolfensis</i> ***	1986	Восточная Африка	2,4

<i>Homo ergaster</i>	1975	Восточная и Южная (?) Африка, Закавказье	1,9/1,8 – 1,6
<i>Homo erectus</i> ****	1894	Африка, Восточная и Юго-Восточная Азия, юг Европы	1,6 – 0,6
<i>Homo antecessor</i>	1997	Западная Европа	0,8
<i>Homo heidelbergensis</i>	1908	Африка, Азия, Европа	0,6 – 0,2
<i>Homo neanderthalensis</i>	1864	Европа, Западная и Центральная Азия	0,2 – 0,03
<i>Homo sapiens</i>	1758	Повсеместно	0,15 – 0

*Первоначально был выделен под названием *Australopithecus aethiopicus*

**Первоначально был выделен под названием *Zinjanthropus boisei*

***Первоначально был выделен под названием *Pithecanthropus rudolfensis*

****Первоначально был выделен под названием *Pithecanthropus erectus*

СЛОВАРЬ

АВСТРАЛОПИТЕК (*Australopithecus*) — один из родов семейства гоминид. Выделен Р. Дартом в 1925 г. Ископаемые останки австралопитеков происходят из Восточной, Южной и, реже, Центральной Африки и датируются временем от 4,2 до 1,2 млн. л. н. В составе рода выделяют до 8 видов.

АВСТРАЛОПИТЕК АНАМЕНСИС (*Australopithecus anamensis*) — один из видов рода австралопитеков. Выделен в 1995 г. Область распространения находок — Восточная Африка, возраст находок — 4,2-3,9 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК АФАРСКИЙ (*Australopithecus afarensis*) — один из видов рода австралопитеков. Выделен в 1978 г. Область распространения находок — Восточная Африка, возраст находок — 3,9-3,0 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК АФРИКАНСКИЙ (*Australopithecus africanus*) — один из видов рода австралопитеков. Выделен в 1925 г. Область распространения находок — Южная Африка, возраст находок — 3,0-2,4 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК БАРЕЛЬГАЗАЛИ (*Australopithecus bahrelghazali*) — один из видов рода австралопитеков. Выделен в 1996 г. Область распространения находок — север Центральной Африки, возраст находок — 3,5/3,0 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК ГАРХИ (*Australopithecus garhi*) — один из видов рода австралопитеков. Выделен в 1999 г. Область распространения находок — Восточная Африка, возраст находок — 2,5 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК (ПАРАНТРОП) БОЙСОВ (*Australopithecus (Paranthropus) boisei*) — один из видов массивных австралопитеков. Выделен в 1959 г. (сначала под названием *Zinjanthropus boisei* — зинджантроп бойсов). Область распространения находок — Восточная Африка, возраст находок — 2,3-1,2 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК (ПАРАНТРОП) РОБАСТУС (*Australopithecus (Paranthropus) robustus*) — один из видов массивных австралопитеков. Выделен в 1938 г. Область распространения находок — Южная Африка, возраст находок — 1,9-1,4 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕК (ПАРАНТРОП) ЭФИОПСКИЙ (*Australopithecus (Paranthropus) aethiopicus*) — один из видов массивных австралопитеков. Выделен в 1968 г. Область распространения находок — Восточная Африка, возраст находок — 2,7-2,2 млн. л. н.

АВСТРАЛОПИТЕЦИНЫ (*australopithecinae*) — собирательное название для всех австралопитеков, как грацильных, так и массивных.

АДАПТАЦИЯ — черта, появившаяся вследствие необходимости приспособления к определенным требованиям естественной или социальной среды, а также сам процесс приспособления.

АДАПТИВНАЯ РАДИАЦИЯ — интенсивное формообразование, связанное с освоением новых экологических ниш и ведущее ко все большему расхождению некогда близко родственных групп организмов.

АНТРОПОИДЫ (*Anthropoidea*) — один из подотрядов, выделяемых в составе отряда приматов. Включает всех обезьян, как высших, так и низших. В русской литературе термин антропоиды иногда использовался как синоним термина человекообразные обезьяны, что неверно.

АРДИПИТЕК (*Ardipithecus*) — один из родов семейства гомирид. Выделен в 1994 г. Ископаемые останки ардипитеков происходят из Восточной Африки и датируются временем от 5,2 до 4,4 млн. л. н.

АРДИПИТЕК РАМИДУС (*Ardipithecus ramidus*) — единственный известный вид ардипитека.

АРИДИЗАЦИЯ — нарастание засушливости климата.

АРТЕФАКТ — искусственно созданный или модифицированный предмет.

АРХАНТРОП, АРХЕОАНТРОП — собирательный термин, применяемый обычно для обозначения ранних представителей рода *Homo*, прежде именовавшихся питекантропами, синантропами и т. д., а сейчас относимых к видам *H. ergaster*, *H. erectus*, *H. antecessor*.

АШЕЛЬСКАЯ ЭПОХА (АШЕЛЬ) — в широком смысле («ашельская эпоха») этот термин употребляется для обозначения второй половины нижнего палеолита (примерно 1600—250 тыс. лет назад), а в узком — для обозначения определенного типа орудийного набора, который, будучи наиболее характерным для второй половины нижнего палеолита, все же отнюдь не исчерпывал собой всего культурного разнообразия этой эпохи. Зона распространения ашеля в собственном смысле включала Африку, Западную Европу, Кавказ, Ближний Восток и Южную Азию (п-ов Индостан). Непременной составляющей этой индустрии являются ручные рубила.

БРАХИАЦИЯ — широко распространенный среди обезьян способ передвижения по деревьям, при котором тело переносится или перебрасывается с ветки на ветку с помощью верхних конечностей, а нижние выполняют вспомогательную (иногда опорную) роль.

ВЕРХНИЙ ПАЛЕОЛИТ — самый поздний из трех основных периодов, выделяемых в пределах палеолита. Продолжался примерно от 40 до 10 тыс. лет назад. Следует различать собственно верхний палеолит, существовавший в Европе, Западной Азии, а также в некоторых частях Северной Африки и Сибири, с одной стороны, и синхронные ему формы культуры, сложившиеся в иных регионах и подчас

очень мало похожие на классический тип, с другой. Наиболее заметными и четко фиксируемыми археологически чертами «классического» верхнего палеолита являются: 1) технологии обработки камня, ориентированные на массовое производство длинных узких заготовок — пластин и, соответственно, преобладание в орудийном наборе изделий на пластинах (скребки, резцы, наконечники разных типов, проколки и др.); 2) разнообразные и притом часто стандартизированные орудия из кости и рога (наконечники, шилья, иглы и т. д.), изготовленные посредством строгания, шлифовки, сверления; 3) несомненные и многочисленные свидетельства неутилитарного поведения и символизма (украшения, настенная живопись, графика, скульптура и др.). Кроме того, сравнивая верхний и средний палеолит, часто говорят об изменении структуры поселений, методов охоты, а также стратегий жизнеобеспечения в целом, хотя материальные свидетельства новшеств в этих сферах деятельности человека далеко не всегда поддаются однозначной интерпретации.

ВИД — элементарная единица систематики живых организмов, биологический таксон низшего уровня.

ГЛОТТОГЕНЕЗ — становление языка.

ГОМИНИЗАЦИЯ — очеловечивание, эволюционный процесс приобретения гоминидами таких анатомических и поведенческих особенностей, которые превращали их из обычных животных в необычных, т. е. в людей.

ГОМИНИДЫ (*Hominidae*) — все члены семейства гоминид или клады человека, единственным ныне живущим представителем которых является вид гомо сапиенс. Сейчас в состав семейства включают, как правило, пять родов: оррорин, сахельантроп, ардипитек, австралопитек, человек. Иногда в качестве отдельного рода выделяют массивных австралопитеков (парантропов) и кениантропов. В последние годы некоторые исследователи, основываясь, прежде всего, на генетических данных, стали относить к

семейству гоминид и человекообразных обезьян — в этом случае для отдельного обозначения членов кланды человека используют термин гоминины.

ГОМИНИНЫ (*Homininae*) — см. гоминиды.

ГОМИНОИДЫ (*Hominoidea*) — надсемейство, объединяющее человекообразных обезьян (шимпанзе, горилла, орангутанг, гиббон) и человека.

ГОМО (*Homo*) — в переводе с латыни — человек. Это последний по времени существования род гоминид, к которому относится и вид человек разумный (гомо сапиенс), ныне населяющий нашу планету. Первые представители рода *Homo* появились, согласно преобладающей сейчас точке зрения, около 2,5 млн. л.н. (см. рис. 1).

ГОМО АНТЕЦЕССОР (*Homo antecessor*) — один из видов рода *Homo*, обитавший в Европе и, возможно, Африке, примерно 800-500 тыс. л.н. Впервые выделен по находкам в Атапуэрке (Испания) в 1997 г. Относительно состава этого вида и его места в нашей генеалогии существуют пока серьезные разногласия.

ГОМО ГАБИЛИС (*Homo habilis*) — человек умелый. Древнейший из известных сейчас представителей рода *Homo* и наиболее вероятный общий предок всех позднейших видов этого рода. Обитал в Восточной и, возможно, южной Африке в конце плиоцена. Впервые выделен в 1964 г. В последние годы высказывалось предложение переместить вид хабилис из рода *Homo* в род *Australopithecus*, но большинство исследователей не торопятся с этим согласиться. См. тж. ГОМО РУДОЛЬФЕНСИС.

ГОМО ГЕЙДЕЛЬБЕРГЕНСИС (*Homo heidelbergensis*) — человек гейдельбергский или гейдельбержец. Один из видов рода *Homo*, обитавший в Европе, а также, видимо, в Африке и Азии в среднем плейстоцене. Впервые выделен в 1908 г. по челюсти, найденной в Мауэрне, в окрестностях Гейдельберга. В Европе этот вид дал начало неандертальцам.

ГОМО НЕАНДЕРТАЛЕНСИС (*Homo neandert(h)alensis*) —

человек неандертальский, один из видов рода *Homo*, появившийся в конце среднего плейстоцена в Европе, а в первой половине верхнего плейстоцена заселивший также Западную Азию и часть Центральной. Вымер около 30 тыс. л. н. или чуть позже. Впервые был выделен в 1864 г. по находкам в долине Неандерталь близ Дюссельдорфа в Германии. В 60-е—80-е годы прошлого века неандертальцев выделяли обычно как подвид в составе вида *Homo sapiens* и именовали *Homo sapiens neanderthalensis*, но затем возобладала прежняя точка зрения, согласно которой это два самостоятельных вида.

ГОМО РОДЕЗИЕНС (*Homo rhodesiens*) — человек родезийский или родезиец. Под таким названием в качестве самостоятельного вида обособляют иногда часть африканских гоминид, хронологически и анатомически близких к *Homo heidelbergensis*. Основанием для выделения вида послужил череп из Брокен Хилл (Кабве) в Замбии (бывшая Родезия).

ГОМО РУДОЛЬФЕНСИС (*Homo rudolfensis*) — человек рудольфский. Под таким названием в качестве отдельного вида обособляют иногда часть находок, традиционно относимых к виду гомо габилис, или человек умелый. Впервые выделен в 1986 г. (сначала под названием питекантроп рудольфский — *Pithecanthropus rudolfensis*) по черепу KNM-ER 1470 с восточного побережья оз. Туркана (бывшее оз. Рудольф) в Кении.

ГОМО САПИЕНС (*Homo sapiens*) — человек разумный. Единственный сохранившийся вид рода *Homo*. Появился примерно 150-200 тыс. л. н. Включает всех людей современного анатомического типа, в том числе всех ныне живущих на земле людей. Впервые выделен К. Линнеем в 1758 г. См. тж. Люди современного анатомического типа.

ГОМО САПИЕНС АРХАИЧНЫЙ — этот термин, особенно популярный в 70-е—80-е годы прошлого века, когда возобладала тенденция к расширительному толкованию состава вида гомо сапиенс, ныне почти вышел из употребления

в специальной литературе. Прежде его использовали для того, чтобы отделить неандертальцев и других гоминид с «архаичной» (т. е. несовременной) анатомией, включавшихся в наш вид, от людей нынешнего физического (анатомического) типа, которых именовали «современными гомо сапиенс». Такая практика неизбежно вела к путанице, последствия чего порой ощущаются и сейчас.

ГОМО ЭРГАСТЕР (*Homo ergaster*) — под таким названием в качестве отдельного вида обособляют иногда наиболее ранние африканские находки, традиционно относимые к виду гомо эректус. Впервые выделен в 1975 г.

ГОМО ЭРЕКТУС (*Homo erectus*) — человек прямоходящий (прямой, распрямившийся). Один из видов рода *Homo*, появившийся в Африке на рубеже плиоцена и плейстоцена и сохранявшийся на отдельных островах юго-востока Азии, по-видимому, еще в позднем плейстоцене. Впервые выделен Е. Дюбуа в 1894 г. (под названием *Pithecanthropus erectus*).

ГРУМИНГ — поиск животными друг у друга насекомых, чистка шерсти и тому подобные действия. Помимо чисто гигиенических функций груминг играет важную социально-психологическую роль, способствуя снятию напряжения во взаимоотношениях между особями, поддержанию сплоченности внутри групп и сохранению их целостности.

ДИФФУЗИЯ — процесс распространения культурных или биологических черт от одной культуры или популяции к другой, не сопровождаемый миграцией их носителей. Говоря о культурной диффузии, иногда различают прямую диффузию и стимулированную или диффузию стимула. В первом случае имеется в виду распространение физических объектов или обычаев путем их прямой передачи, а во втором — распространение соответствующих идей, могущих впоследствии привести к возникновению в реципиентной культуре предметов, обычаев, традиций аналогичных или близких исходным.

ЗИНДЖАНТРОП (*Zinjanthropus*) — под этим названием, ныне употребляемым относительно нечасто, первоначально были описаны кости австралопитека (парантропа) бойсова.

КЕНИАНТРОП (*Kenyanthropus*) — род гоминид, сосуществовавший, предположительно, с австралопитеком афарским. Выделен в 2001 г. по единственному черепу древностью 3,5 млн. лет, найденному в Восточной Африке.

КЕНИАНТРОП ПЛАТИОПС (*Kenyanthropus platyops*) — кениантроп плосколицый, единственный, известный пока вид кениантропа (см., однако, **КЕНИАНТРОП РУДОЛЬФСКИЙ**).

КЕНИАНТРОП РУДОЛЬФСКИЙ (*Kenyanthropus rudolfensis*) — так, по мнению некоторых антропологов, нужно называть человека рудольфского, переместив этот вид из рода гомо в род кениантроп.

КРОМАНЬОНЕЦ — термин, употребляемый преимущественно в художественной и, реже, научно-популярной литературе. Служит для обозначения либо всех людей современного анатомического типа, либо только их палеолитических представителей. Происходит от названия грота Кро-Маньон во Франции.

ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД — см. ПЛЕЙСТОЦЕН.

ЛОКОМОЦИЯ — хождение, передвижение.

ЛОКОМОЦИЯ ОРТОГРАДНАЯ — прямохождение, т.е. передвижение при вертикально выпрямленном положении тела. Является отличительной особенностью всех гоминид.

ЛЮДИ СОВРЕМЕННОГО АНАТОМИЧЕСКОГО ТИПА — люди, чей скелет и череп по своему строению не отличаются сколько-нибудь существенно от скелета и черепа современных людей.

Синоним: люди современного физического типа.

См. тж. ГОМО САПИЕНС.

МАНУПОРТ — предмет, не несущий признаков искусственной обработки, но явно перемещенный (принесенный на стоянку) человеком. Чаще всего так называют камни (гальки, валуны и т. д.) экзотических для данной местности пород, находимые в культурном слое палеолитических памятников.

МОНОЦЕНТРИЗМ — любая теория, согласно которой происхождение того или иного культурного или биологического явления связывается с каким-то одним регионом, откуда, как предполагается, это явление впоследствии распространяется посредством перемещения в пространстве его носителей (миграция), либо же передачи и заимствования соответствующих идей (диффузия). Антоним — полицентризм.

МУЛЬТИРЕГИОНАЛИЗМ — теория, согласно которой эволюционное превращение гомо эректус в гомо сапиенс совершалось и в Африке, и в Азии, и в Европе, а единство и общая направленность этого процесса поддерживались за счет постоянного обмена генетическим материалом между обитавшими в этих регионах популяциями гоми-нид.

Синоним: модель региональной преемственности.

См. тж. ТЕОРИЯ АФРИКАНСКОГО ИСХОДА.

МУСТЬЕ — этот термин, подобно термину ашель, тоже имеет широкое и узкое значение. В широком смысле он употребляется для обозначения среднего палеолита (примерно 250—40 тыс. лет назад.) в целом («мустьерская эпоха»), а в узком — для обозначения определенного типа орудийного набора (мустьерская индустрия), который, будучи наиболее типичным для среднего палеолита, все же далеко не исчерпывал собой всего индустриального разнообразия этой эпохи. Собственно мустьерские индустрии встречаются сплошной полосой от Иберийского полуострова на западе до южной Сибири и Монголии на востоке, но не известны в своем классическом виде ни к югу от Сахары, ни в Индии, ни в Восточной Азии. Их непре-

менной составляющей являются скребла разных типов и треугольные остроконечники, обработанные ретушью только по краям и только с одной стороны. Рубила, как правило, отсутствуют (единственное исключение — так называемое мустье с ашельской традицией).

НЕАНДЕРТАЛЕЦ — см. ГОМО НЕАНДЕРТАЛЕНСИС.

НЕАНДЕРТАЛЕЦ КЛАССИЧЕСКИЙ — обычно так называют европейских неандертальцев верхнего плейстоцена, у которых комплекс специфических для этого вида черт получил наиболее полное выражение.

НЕАНДЕРТАЛЕЦ ПРОГРЕССИВНЫЙ — одно время так называли тех гоминид, которых теперь именуют пренеандертальцами, поскольку по ряду признаков они ближе к современным людям, чем классические неандертальцы. В группу «прогрессивных неандертальцев» включали также и гоминид из пещер Схул и Кафзех в Израиле, рассматриваемых теперь почти всеми антропологами в качестве ранних представителей гомо сапиенс.

НЕДОСТАЮЩЕЕ ЗВЕНО — в широком смысле так называют любой пробел в «палеонтологической летописи», идет ли речь о людях или любых других организмах. В узком смысле — это существо, промежуточное между обезьяной и человеком. В последнем значении этот термин употребляется сейчас почти исключительно в художественной литературе и средствах массовой информации.

НЕОАНТРОП — см. ГОМО САПИЕНС, люди современного анатомического типа.

НИЖНИЙ ПАЛЕОЛИТ — первый и самый древний из трех основных периодов, выделяемых в пределах палеолита. Начинается с появлением первых каменных орудий, т. е., по современным данным, 2,5-2,6 млн. л. н., и заканчивается в большинстве регионов примерно 250-200 тыс. л. н. Для нижнего палеолита характерно доминирование в орудийном наборе изделий, изготовленных на отдельностях породы или крупных сколах (чопперы, рубила и др.) и отсутствие или редкость стандартизированных, т. е. пред-

ставленных сериями, орудий на отщепах.

Нижний палеолит делится на две стадии — олдувайскую (2,5-1,6 млн. л. н.) и ашельскую (1,6-0,25 млн. л. н.).

ОБЕЗЬЯНЫ ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ — надсемейство обезьян, включающее шимпанзе, гориллу, орангутанга и гиббона.

См. тж. ГОМИНОИДЫ.

ОЙКУМЕНА — заселенная людьми часть земного шара.

ОЛДУВАЙСКАЯ ЭПОХА (ОЛДУВАЙ) — начальная эпоха нижнего палеолита, охватывающая время от 2,5-2,6 млн. лет назад до 1,6-1,5 млн. лет назад. Термин происходит от наименования ущелья Олдувай в Танзании, где английский археолог Л. Лики в конце 50-х — начале 60-х годов впервые обнаружил каменные орудия, облик и возраст которых заставили дополнить периодизацию палеолита новой стадией, более древней, чем все дотоле известные. Все наиболее важные олдувайские памятники сконцентрированы в Восточной Африке, но отдельные находки, весьма близкие по своему характеру и возрасту к олдувайским, известны также на юге и на севере континента, и в более или менее тесно соседствующих с Африкой районах Азии, прежде всего, на Ближнем Востоке и в Закавказье. Для олдувайской эпохи характерны грубо обработанные изделия, среди которых трудно выделить четкие, устойчивые типы. Наиболее характерное для олдувая каменное изделие — чоппер. Чопперы и другие орудия этой эпохи нередко изготавливались из галек, почему культуру олдувая называют иногда «галечной культурой».

ОРИНЬЯК — одна из наиболее ранних верхнепалеолитических культур, отличающаяся необычайно широким географическим распространением и длительным периодом существования. Ориньякские памятники известны по всей Европе и на западе Азии, возраст их варьирует от примерно 38 тыс. лет назад (Западная Европа) до 22–24 тыс. лет назад (Центральная Европа, Левант).

Характерные черты: скребки высокой формы (килевидные) и с носиком, изогнутые микропластинки с ретушью по одному краю, костяные наконечники с расщепленным основанием; развитый символизм, в том числе украшения (подвески, пронизки, бусы) и мелкие скульптурные изображения животных. Ориньяк традиционно связывают с *Homo sapiens*, хотя на самых ранних памятниках этой культуры человеческих останков пока не найдено.

ОРРОРИН (*Orrorin*) — один из двух древнейших (наряду с сахельантропом) родов гоминид, известных в настоящее время. Выделен в 2001 г. по костям древностью около 6 млн. лет, найденным в Восточной Африке в местности Туген Хиллс (Кения).

ОРРОРИН ТУГЕНЕСИС (*Orrorin tugenensis*) — единственный вид рода оррорин, известный в настоящее время.

ОРТОГРАДНОСТЬ — выпрямленное, вертикальное положение тела при передвижении (антоним — проноградность).

ПАЛЕОАНТРОП — собирательный термин, применяемый обычно для обозначения тех представителей рода *Homo*, кого, подобно гомо гейдельбергенсис и гомо неандерталенсис, уже нельзя отнести к архантропам, но еще нельзя отнести к неантропам, т.е. людям анатомически современного типа.

ПАЛЕОЛИТ — древний каменный век. Начался не позднее 2,5 млн. лет назад, завершился в большинстве регионов 10-12 тыс. лет назад. Кроме палеолита в каменном веке выделяют еще мезолит (средний каменный век) и неолит (новый или поздний каменный век).

ПАРАНТРОП (*Paranthropus*) — общее название всех массивных австралопитеков, которых иногда выделяют в качестве подрода, а иногда как отдельный род.

ПИТЕКАНТРОП — обезьяночеловек. Устарелый термин. Был предложен еще Э. Геккелем для обозначения гипотетического недостающего звена между обезьяной и человеком.

Вплоть до 70-х гг. прошлого века широко использовался в качестве названия одного из родов гоминид. Большинство находок, включавшихся в состав этого рода, относят сейчас к виду гомо эректус.

ПЛЕЙСТОЦЕН — геологическая эпоха, начавшаяся примерно 1,7-1,8 млн. лет назад и в целом характеризующаяся довольно холодным климатом и сравнительно широким распространением ледников в высоких и средних широтах. Однако, наряду с периодами похолоданий и наступления ледников, в плейстоцене были и потепления, именуемые межледниковьями. Мы живем в одно из таких межледниковий, которое началось около 10 тыс. лет назад. Оно называется голоцен.

Синоним: ледниковый период.

ПОЛИМОРФИЗМ, ПОЛИМОРФНОСТЬ — разнообразие, вариативность признаков, присущих представителям одного таксона. Противоположное полиморфному состояние называется мономорфным.

ПОЛИЦЕНТРИЗМ — любая теория, согласно которой то или иное культурное или биологическое явление возникает независимо в нескольких географических регионах.

Антоним: моноцентризм.

ПОПУЛЯЦИЯ — группа особей одного вида, населяющая определенную территорию и более или менее изолированная от других подобных групп, так что скрещивание в пределах популяции является правилом, а за пределами — исключением.

ПОСТКРАНИАЛЬНЫЙ СКЕЛЕТ — весь скелет, за исключением черепа.

ПРЕНЕАНДЕРТАЛЬЦЫ — так часто называют поздних европейских представителей вида гомо гейдельбергсис, которые, как считается, были прямыми предками неандертальцев.

ПРЯМОХОЖДЕНИЕ — передвижение на нижних конечностях при вертикально выпрямленном положении тела.

Синоним: локомоция ортоградная.

РАМАПИТЕК (*Ramapithecus*) — род человекообразных обезьян, известный по находкам в позднемиоценовых отложениях Южной Азии и Африки. Одно время рамапитека считали прямоходящим и относили к гоминидам, но эта точка зрения оказалась ошибочной. Сейчас большинство специалистов рассматривают его как вероятного предка орангутангов.

РОД — следующая за видом ячейка систематики живых организмов. Род может включать один или множество видов.

САХЕЛЬАНТРОП (*Sahelanthropus*) — один из двух древнейших (наряду с оррорин) родов гоминид, известных в настоящее время. Выделен в 2002 г. по черепу древностью около 6 млн. лет, найденному на севере Центральной Африки (республика Чад).

САХЕЛЬАНТРОП ЧАДСКИЙ (*Sahelanthropus tchadensis*) — единственный вид рода сахельантроп, известный в настоящее время.

СЕМЕЙСТВО — следующая за родом ячейка систематики живых организмов.

СИМВОЛИЗМ — создание и использование знаков и символов, в том числе вещественных (украшения, изображения и т. д.).

СИНАНТРОП (*Sinanthropus*) — китайский человек. Устарелый термин. Предложен Д. Блэком в 1927 г. в качестве родового имени для гоминид из пещеры Чжоукоудянь близ Пекина в Китае. Впоследствии (в 40-е—50-е) синантропов переместили в род питекантроп, а затем вместе с последним в род *Ното*. Сейчас их обычно относят к виду *гомо эректус*.
Синоним: пекинский человек.

СРЕДНИЙ ПАЛЕОЛИТ — второй из трех основных периодов, выделяемых в пределах палеолита. Продолжался примерно от 250 до 40 тыс. лет назад. Основной особенностью, отличающей средний палеолит от нижнего, является возрастание роли орудий на отщепях, которые становятся теперь не только гораздо более многочисленными,

чем раньше, но и более совершенными, выразительными. Количество типов орудий увеличивается, кроме многочисленных разновидностей скребел и ножей широкое распространение получает такая типичная для среднего палеолита форма, как острие. Изделия этой категории представлены множеством типов. Рубила и другие орудия из отдельностей породы, характерные для нижнего палеолита, в одних регионах вовсе исчезают, а в других встречаются намного реже, чем прежде.

ТАКСОН — любая группа организмов, значимая для систематики, т. е. любой конкретный подвид, вид, род и т. д.

ТЕОРИЯ (МОДЕЛЬ) АФРИКАНСКОГО ИСХОДА — теория, согласно которой люди современного анатомического типа (т. е. вид гомо сапиенс) появились первоначально в Африке, откуда распространились впоследствии по всей планете, вытесняя и частично, возможно, ассимилируя предшествовавшие им в других регионах виды гоминид.

ФАНЕРОЗОЙ, ФАНЕРОЗОЙСКИЙ ЭОН — один из двух (наряду с криптозоом или докембрием) эонов, выделяемых в истории Земли. Охватывает палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры, т. е. последние примерно 550–600 млн. лет, время существования явной, активной жизни на нашей планете.

ФИЛЕТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ — последовательность сменяющих друг друга во времени таксонов одного ранга, все члены которой находятся в отношениях предки — потомки.

ФИЛОГЕНЕЗ — эволюционная история вида или таксона более высокого ранга. Исследовать филогенез некоей группы организмов — значит пытаться выявить эволюционные взаимоотношения составляющих ее таксонов (см. также: онтогенез).

ЧЕЛОВЕК ГЕЙДЕЛЬБЕРГСКИЙ — см. ГОМО ГЕЙДЕЛЬБЕРГЕНСИС.

ЧЕЛОВЕК НЕАНДЕРТАЛЬСКИЙ — см. ГОМО НЕАНДЕРТАЛЕНСИС.

ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ — см. ГОМО ЭРЕКТУС.

ЧЕЛОВЕК РАЗУМНЫЙ — см. ГОМО САПИЕНС.

ЧЕЛОВЕК РОДЕЗИЙСКИЙ — см. ГОМО РОДЕЗИЕНС.

ЧЕЛОВЕК РУДОЛЬФСКИЙ — см. ГОМО РУДОЛЬФЕНСИС.

ЧЕЛОВЕК УМЕЛЫЙ — см. ГОМО ГАБИЛИС.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ ПЕРИОД — последний период кайнозойской эры и последний период геологической истории Земли, начавшийся примерно 1,7-1,8 млн. лет назад и продолжающийся поныне. Подразделяется на две неравные по длительности части — плейстоцен и голоцен. В течение четвертичного периода поверхность Земли, ее растительный и животный мир приняли современный облик. На протяжении этого периода неоднократно имело место развитие крупных материковых оледенений, особенно значительных в Северном полушарии.

Синонимы: антропогенный период, антропоген.

ШАТЕЛЬПЕРРОН — одна из культур, маркирующих переход от среднего к верхнему палеолиту в Западной Европе. Период существования примерно от 38–40 до 32 тыс. лет назад. Область распространения включает северо-восток Испании и юго-запад и центр Франции. Наиболее типичной для шатальперрона формой изделий являются ножи с дугообразным ретушированным обушком (ножи типа шатальперрон). В целом в орудийном наборе сочетаются верхнепалеолитические и среднепалеолитические формы: скребки, резцы, мустьерские остроконечники, скребла, зубчато-выемчатые изделия. На отдельных памятниках обнаружены костяные орудия и украшения. Судя по костным останкам, найденным на некоторых памятниках шатальперрона, носителями этой культуры были неандертальцы.

ЭНДОКРАН — мозговая полость.

ЭНЦЕФАЛИЗАЦИЯ — процесс увеличения и структурного усложнения мозга, сопутствующий развитию когнитивных способностей.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ГЛАВА 1. ЗВЕНЬЯ	11
Приматы	11
Обезьяны	16
Гоминоиды	19
Гоминиды	22
Люди	33
ГЛАВА 2. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ ПРИРОДЫ	49
ГЛАВА 3. ВСЕ МОГЛО БЫТЬ ИНАЧЕ	61
ГЛАВА 4. ПОЧЕМУ ОБЕЗЬЯНА?	70
Мелеющая пропасть, или карьера шимпанзе	70
Перед зеркалом	77
Я знаю, что ты знаешь... ..	80
Зачем говорить, если не о чем говорить?	85
Умелые руки	97
Пороки и достоинства	105
ГЛАВА 5. ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ АНТРОПОГЕНЕЗА	109
В поисках проблемы	109
Слабое звено	113
Тяжкое наследие прошлого	121
Почему обезьяна слезла с дерева... ..	126
...И что из этого вышло	129
ГЛАВА 6. ПРОЦЕСС ПОШЕЛ	135
Первая культурная революция	135
Из дичи в охотники	145
Точка необратимости	153
ГЛАВА 7. СКОЛЬЗКАЯ ТЕМА	162
ГЛАВА 8. ЗАПАСНОЙ ВАРИАНТ	181
Гордость семейства	181
Дублеры	184
Шерлок Холмс против профессора Джепсера	194
Неандертальцы и язык	199
Почему все же <i>Homo sapiens</i> ?	204
ГЛАВА 9. ЧТО БЫЛО БЫ, ЕСЛИ БЫ	207
Рекомендуемая литература	213
ПРИЛОЖЕНИЯ	216
СЛОВАРЬ	222