

Станислав
Дробышевский

Достающее звено



Книга вторая
Люди

С Е Р И Я
PRIMUS



Книжные проекты
Дмитрия Зимина



ЭВОЛЮЦИЯ



Primus

Станислав Дробышевский
Достающее звено. Книга 2. Люди

«Corpus (ACT)»

2017

УДК 572
ББК 28.71

Дробышевский С. В.

Достающее звено. Книга 2. Люди / С. В. Дробышевский — «Corpus (ACT)», 2017 — (Primus)

Кто был непосредственным предком человека? Как выглядит цепь, на конце которой находится *Homo sapiens*, и все ли ее звенья на месте? Почему некоторые находки оказываются не тем, чем кажутся поначалу? И почему разумными стали именно гоминиды, а не другие млекопитающие? “Достающее звено” – история происхождения человека в двух книгах – подробно и увлекательно отвечает на эти и другие животрепещущие вопросы о нашем прошлом. Ведущий российский антрополог, научный редактор портала “Антропогенез.ру” и блестящий лектор Станислав Дробышевский знает об этом, вероятно, больше, чем любой другой живущий потомок палеоантропов, и как никто другой умеет заразить интересом к современной, бурно развивающейся науке, имеющей прямое отношение к каждому из нас. Во второй книге “Достающего звена” речь идет о древних людях, о том, сколько, чего и как мы от них унаследовали, – и о том, в кого можем превратиться в будущем.

УДК 572
ББК 28.71

© Дробышевский С. В., 2017
© Corpus (ACT), 2017

Содержание

Люди	6
Пролог	6
Глава 1	10
Глава 2	26
Глава 3	49
Глава 4	62
“Самый загадочный миллион”: жизнь до Номо	63
Заря Номо: древнейшие свидетельства	66
Очень древние Номо: <i>Homo rudolfensis</i>	70
Не самые древние Номо: <i>Homo habilis</i>	75
Странные Номо Восточной Африки: <i>Homo microcraneus</i>	85
Странные Номо Южной Африки: <i>sediba</i> и <i>gautengensis</i>	87
Конец ознакомительного фрагмента.	98

Станислав Дробышевский

Достающее звено. Книга 2. Люди

© С. Дробышевский, 2017
© Р. Евсеев, иллюстрации, 2017
© Е. Мартыненко, иллюстрации, 2017
© О. Федорчук, иллюстрации, 2017
© А. Бондаренко, оформление, 2017
© ООО «Издательство АСТ», 2017
Издательство CORPUS ®

* * *

*Посвящается Инге, Володе и Маше –
моей любимой семье
...а также муравьеда и руконожке*

Рассказ о цепях коротких и длинных, непрерывных и оборванных, магистральных и параллельных, прямых и извилистых, о том, из каких звеньев они составлены, и о том, все ли звенья достают, как люди достают эти звенья и как звенья достают людей, о звеньях прочных и не очень, о звеньях главных и второстепенных, о звеньях между звеньями и рядом со звеньями, неотвратимости и случайности, о наследии и следах, много о прошлом, в меру о настоящем и немножко о будущем...

Люди

**Часть десятая, последняя, из которой Читатель
узнает всю правду о своем происхождении,
двуногой родне – дальней и ближней,
пращурах, похожих на обезьян и на людей,
предках прямых, двоюродных и троюродных,
пра¹⁰⁰⁰-дедушках и пра¹⁰⁰⁰-бабушках, их
подвигах и неудачах, стремлениях и успехах**

Пролог

Внепрерывной череде эволюционных событий нет знаков препинания. Родители и потомки почти не отличаются друг от друга, нужны миллионы лет, чтобы количество перешло в качество, и лишь на огромных временных отрезках мы замечаем появление чего-то совсем нового. Поэтому невозможно сказать, в какой конкретно момент начинается “совсем-совсем” наша линия эволюции, когда “совсем” обезьяны становятся “совсем” людьми. Процесс занял сотни тысяч поколений. Изменения климата и колебания уровня океанов, конкуренты и хищники, соседи и унаследованные от предков свойства – причудливая смесь причин и побуждений двигала эволюцию. По пути возникали причудливые существа, многие из них имели неплохие шансы стать истинно разумными, а некоторые даже и стали. Итог известен – мы остались единственным светочем интеллекта на планете. А что привело нас к этому?..

Гоминиды Hominidae включают австралопитековых Australopithecinae и собственно людей Homininae – и пусть кладисты проклянут меня за то, что я отделяю их от шимпанзе и горилл!

Границы подсемейств австралопитековых и людей, как обычно, не слишком четкие. И проблема здесь не в нашей неосведомленности, а как раз в избытке знаний: в последовательном ряду плавно меняющихся форм трудно провести четкую границу: досюда – обезьяны, тут они кончаются, а здесь вот начинаются люди.

Уголок занудства

Для того чтобы избежать опасной конкретики, иногда применяются стадийные названия. Австралопитеков изредка называют протантропами. Около 2 млн лет назад их потомки потеряли практически все специфические черты сходства с обезьянами и могут называться первыми настоящими людьми, или гомининами; иногда, чтобы подчеркнуть их “истинность”, пользуются термином “эугоминины” – это все люди от хабилисов до нас. Эугоминины, в свою очередь, разделяются на последовательные стадии. *Homo habilis* и близких гоминид часто называют “ранними *Homo*” или, реже, эогомининами (“эу” – настоящий, а “эо” – ранний). Из них возникли

архантропы (ранних – *Homo ergaster* и подобных им – можно называть преархантропами, а поздних – *Homo heidelbergensis* – препалеоантропами). За ними следуют палеоантропы, а венчают процесс неантропы.

До середины XX века считалось, что стадии в процессе накопления эволюции трансформировались и плавно или же скачкообразно сменяли одна другую. В каждый момент времени на Земле существовали представители лишь одной стадии. Такая концепция получила название стадияльной теории. Она подкреплялась также представлениями о последовательной смене археологических культур: олдувайской на ашельскую (нижний палеолит), последней – на мустьерскую (средний палеолит), которую заместил верхний палеолит. Носителями каждой культуры была соответствующая стадия гоминин.

В настоящее время практически все ученые склоняются к мысли о более сложном характере эволюции. Дело даже не в том, что некоторые популяции обгоняли остальных по уровню своего развития, а в том, что они эволюционировали *по-разному*. Кроме того, миграции или же изоляция играли значительную роль в неравномерности распространения признаков по планете. Отдельные особенности могли возникать в разных группах независимо, объединяясь потом вследствие смешений. Такой вариант эволюции называется сетевидной эволюцией.

Стадияльные термины до сих пор применяются в научной литературе, но только для удобства разделения материала. В реальности слова “архантропы”, “палеоантропы” и “неантропы” объединяют подчас весьма отличающиеся группы гоминин. Преимуществом их использования является уход от запутанной систематической номенклатуры, понимаемой разными исследователями по-разному.

Обычно древнейшей границей гоминид считают момент отделения ветви шимпанзе. Проблема в том, что ископаемых шимпанзе-то как раз у нас и нет. Вообще палеонтологическая летопись в Африке между 14 и 6 млн лет до обидного неполна – это большей частью изолированные зубы (в Азии, напротив, из этого интервала полно сивапитеков, но они мало что могут рассказать о *нашей* эволюции). Пока не найдены богатые окаменелостями отложения этого немаленького интервала, остается довольствоваться останками самбуропитека, отавипитека, неназванных гоминоидов Туген-Хиллс и Накали, хорорاپитека и накалипитека. Как-никак, а все же они заполняют таинственный промежуток.

Отсутствие богатых находок тем досаднее, что это время было одним из самых важных для нашего появления: гоминоиды выходили в саванны и становились прямоходящими. Пионеры открытых пространств еще не слишком отличались от своих предков, да и не выскочили они сразу на равнину. Долгие и долгие миллионы лет человекообразные жили в редколесьях – леса не высохли в один момент, замещение экосистем происходило достаточно долго, чтобы приматы смогли адаптироваться к новым условиям.

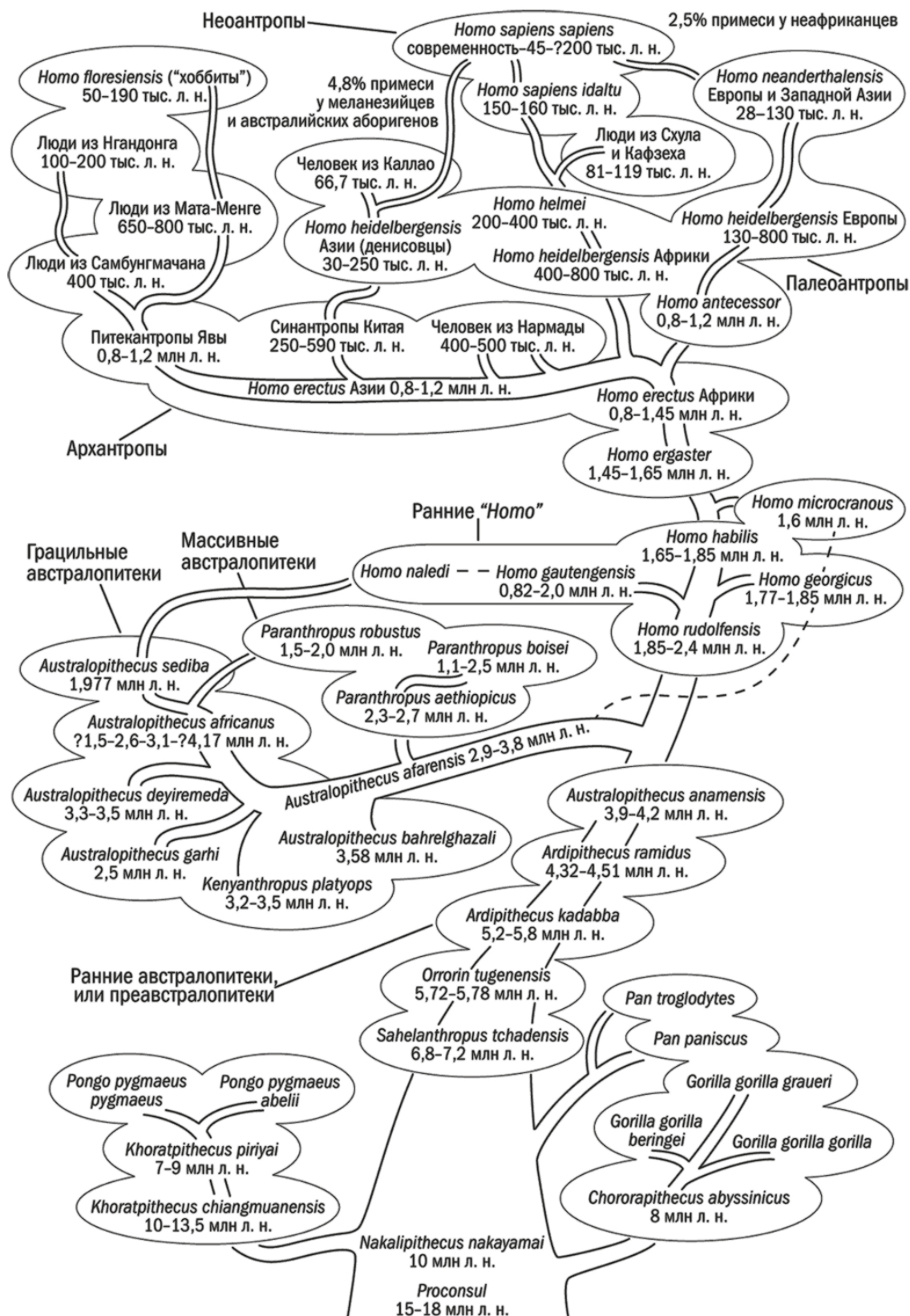


Рис. 1. Схема эволюции гоминид.

Поэтому первые почти-прямоходящие и прямоходящие в строении зубов и черепа имеют намного больше обезьяньего, чем человеческого, и потому выделяются в самостоятельное подсемейство австралопитековых *Australopithecinae*. Правда, самые ранние из них, открытые сравнительно недавно, отличаются от тех, которых находили на протяжении XX

века, отчего многие антропологи остерегаются называть их австралопитеками, предпочитая термин “преавстралопитеки”. Все же удобнее разделять австралопитековых на три группы: ранних, грацильных и массивных.

Австралопитеки – ключевая группа эволюции гоминид. Насколько известно, они никогда не покидали пределов Африки. Находки вне Черного континента, в прошлом приписывавшиеся австралопитекам (Убедийя из Израиля, Мегантроп 1941 года и Моджокерто с Явы), либо крайне фрагментарны и, следовательно, спорны, либо при ближайшем рассмотрении оказались эректусами. Также в Агригенте на Сицилии была найдена загадочная верхняя челюсть, датированная 3,5–5,0 млн лет назад и описанная в 1985 году Дж. Бианчини как *Australopithecus sicilianus*, но она, судя по всему, принадлежала какой-то обезьяне.

Внутри Африки местонахождения австралопитеков концентрируются в двух основных районах: Восточной Африке (Танзания, Кения и Эфиопия) и Южной Африке. Отдельные находки были сделаны также в Северной Африке; думается, их малое количество связано больше с условиями захоронения и малой изученностью региона, а не с реальным расселением австралопитеков. Ясно, что в столь широких временных и географических рамках природные условия не раз менялись, что приводило к появлению новых видов и родов.

Одновременное сосуществование разных “хороших” видов австралопитеков на одной территории не было твердо доказано ни для одного местонахождения, хотя предположений на этот счет выдвигалось много. Однако сосуществование поздних австралопитеков с “ранними *Homo*” не вызывает сомнения.

Образ жизни австралопитеков и “ранних *Homo*”, видимо, был не похож на известный у современных приматов. Они жили в широком диапазоне условий, но чаще в той или иной степени облесенных саваннах. Вообще, реконструированные африканские ландшафты времен первых гоминид чаще всего чрезвычайно мозаичны и часто на небольшой территории включают в себя элементы от открытых сухих саванн до влажных тропических лесов. Возможно, разнообразие ландшафтных зон препятствовало крайней специализации австралопитеков; истоки высокой экологической пластичности современного человека, видимо, можно искать уже в том времени. Австралопитеки питались преимущественно растениями, но гоминиды с самого появления были так или иначе всеядны; мы точно знаем, что поздние австралопитеки и первые *Homo* охотились на антилоп или отнимали добычу у крупных хищников – львов и гиен.

Некоторые линии австралопитеков зашли в эволюционный тупик. Но они были той единственной уникальной группой, которая смогла перешагнуть грань животного состояния и ступить на путь очеловечивания. И сейчас, благодаря усердному труду антропологов, мы знаем основные этапы и даже многие детали этого пути. А “недостающее звено” превратилось в длинную череду “достающих”.

Глава 1

Обезьянолюди: ранние австралопитеки

Ранние австралопитеки населяли Африку между 7 и 3,9 млн лет назад. В конце миоцена леса исчезали, саванны наступали, и вот под барабанную дробь, звонкие литавры и голосистые фанфары на сцену выходит...

Сахелянтроп *Sahelanthropus tchadensis*! И не беда, что у него голова с кулак, ничего, что больше всего он похож на карликовую гориллу, – это действительно он, Великий Предок!

Череп и нижняя челюсть сахелянтропа были найдены французскими исследователями в Северной Африке, в Республике Чад, в Торос-Меналла, и описаны в 2002 году (Brunet et al., 2002); позже добавились еще две нижние челюсти и новый зуб (Brunet et al., 2005). Это древнейший и примитивнейший представитель нашей родной эволюционной линии. По фауне отложения с останками сахелянтропа датированы 6–7 млн лет назад; к сожалению, фауна не меняется быстро, а вулканов, по пеплу коих можно было сделать точную датировку, поблизости не оказалось, так что поначалу приходилось довольствоваться погрешностью в миллион лет. Однако прогресс идет, и уже скоро по соотношению изотопов бериллия в костях антракотериев была получена на полмиллиона лет более точная дата – 6,8–7,2 млн лет назад (Lebatard et al., 2008).

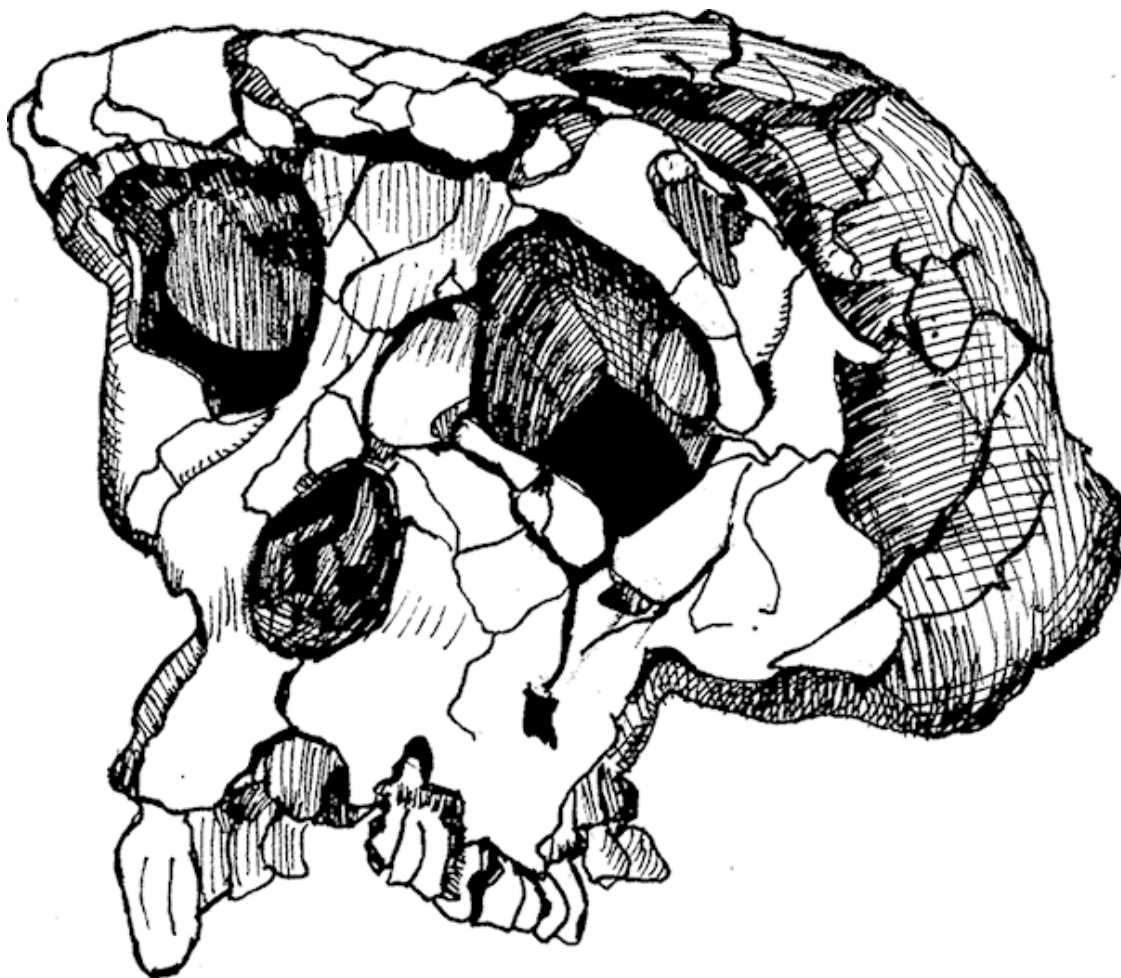


Рис. 2. Череп *Sahelanthropus tchadensis*.

Череп получил коллекционный номер ТМ 266-01-60-1, но этот скучный паровозный код, конечно, не мог в должной мере отразить ликование антропологов, которые по сложившейся традиции окрестили его личным именем Тумай. Нам безмерно повезло, что от древнейшего гоминида сохранился целый череп, хотя бы и сильно перекошенный; деформацию же выправили трудолюбивые реставраторы (Zollikofer et al., 2005).

Кстати, об именах...

Антропологи тоже любят украшать себе жизнь. Так среди австралопитеков и “ранних *Номо*” появились “Беби из Таунга”, “Люси”, “Сын Люси”, целых два “ребенка Люси” (одна из них – “Дочка Люси”, или “Селам”), “Первое семейство”, “Миссис Плез” и “Мистер Плез”, “Тумай” и “Арди”, “Миллениум Мен”, или “Человек Тысячелетия”, “Кадануумуу”, или “Большой Человек”, “Загадочный череп” и “Черный череп” (он же “череп Дарта Вейдера”), “Абель”, “Джордж” и “малыш Джонни”, “Твигги”, “Синди”, “Орфей” и “Эвридика”, “Щелкунчик” и даже такие почти индейские имена, как “Колено Джохансона” и “Маленькая Стопа” (он же “Синдерелла”).

Череп Тумая совсем маленький, с объемом мозга всего 360–370 см³ – меньше, чем в среднем у обыкновенного шимпанзе, но чуть больше, чем у бонобо. Лоб невероятно плоский, череп сверху почти совсем ровный: по этому признаку сахелянтроп выглядит примитивнее любой человекообразной обезьяны. Получается так потому, что лицо сахелянтропа расположено впереди от мозговой коробки, а не под ней, как это обычно для человекообразных. Рельеф черепа не по размеру мощный: надбровье выступает хотя и не столь резко, как у шимпанзе, но фактически рекордно для австралопитековых; височные линии ближе к затылку сливаются в сагиттальный гребень; выйный гребень так вообще выглядит как широкая пластина, идущая от височных костей поперек затылка, заостренная по краю и загнутая вниз. Рельефом сахелянтроп однозначно превосходит шимпанзе, что загадочно. Возможно несколько объяснений. Во-первых, сахелянтроп мог питаться гораздо более жесткой пищей. Во-вторых, переход к прямохождению мог сопровождаться усилением шейной мускулатуры, так как голова держалась на позвоночнике наискосок, ее надо было уравнивать сзади, рычагом для чего и служил выдающийся затылочный гребень.

Одно из самых замечательных свойств сахелянтропа – положение большого затылочного отверстия. Как уже говорилось, у четвероногих обезьян оно расположено сзади и ориентировано назад, а у человека – сдвинуто на середину основания черепа и смотрит вниз. У сахелянтропа же его положение и ориентация строго промежуточные. Видимо, это существо проводило на двух ногах гораздо больше времени, чем шимпанзе, но и совсем прямоходящим его назвать трудно. Вообще, основание черепа – самое продвинутое место сахелянтропа.

Лицо Тумая относительно мозгового отдела заметно уменьшено. При взгляде на него в душе истинного антрополога распускаются ромашки. Ведь именно таким положено быть лицу настоящего Великого Предка: в меру крупное, не уплощенное в горизонтальной плоскости и выступающее вперед в вертикальной, но без крайностей, характеризующих горилл и шимпанзе. Анфас Тумай весьма напоминает некоторых самок бонобо: глазницы квадратные, нос широкий, альвеолярный отросток умеренно высокий. Однако по ряду признаков сахелянтроп отличается от шимпанзе: так, у него очень широкое межглазничное расстояние. В профиль же он ни на кого не похож, разве что на ардипитека: верхняя половина лица вертикальна, а челюсти равномерно выдвинуты вперед. Даже от грацильных австралопитеков

отличия достаточно очевидны: у Тумая намного слабее развит альвеолярный прогнатизм (Guy et al., 2005). Правда, нижняя челюсть выглядит весьма тяжелой, даром что она невелика.

Зубы сахелянтропа довольно крупные, но их относительные пропорции замечательны: тогда как моляры больше, чем у шимпанзе, клыки – намного меньше. И это притом, что Тумай – самец! Тут может быть два объяснения: первым делом так и подмывает сказать, что клыки сахелянтропа редуцировались и это весьма прогрессивно; однако, учитывая данные по проконсулам, приходится признать, что скорее уж правильнее говорить, что это у шимпанзе клыки увеличились. Если взять по модулю уменьшение от проконсула к сахелянтропу и увеличение от него же к шимпанзе, то шимпанзе оказывается самым прогрессивным, коли уж прогрессом мы считаем отличие от исходника.

Судя по составу фауны, местность, где жил сахелянтроп, включала и водоемы, и саванны, и леса (Le Fur et al., 2014), так что у него был широкий выбор, где жить и чего есть.

Конечно, наука на то и наука, что дело не могло обойтись без скептиков, подбросивших ложку дегтя в праздничное варенье первооткрывателей Тумая (Wolpoff et al., 2006). Они указали на целый ворох примитивностей сахелянтропа, роднящих его с миоценовыми человекообразными типа кенияпитека, уранопитека и даже гигантопитека. По ряду параметров основания черепа Тумай больше схож с некоторыми самками горилл, нежели австралопитеками, не говоря уж о людях. Однако чего и ждать от Великого Предка? На то он и предок, чтобы быть похожим на других родственников.

В итоге многие ученые склонны отводить сахелянтропу почетную роль “двоюродного прапрапрадедушки”, но не считают его одним из наших непосредственных предков. Для окончательного прояснения вопроса нужны новые находки. Пока их явно недостаточно, но богатство местонахождения Торос-Меналла оставляет надежду на скорые открытия.

К великому сожалению, от сахелянтропа не сохранились кости посткраниального скелета. Зато они найдены в Кении. Из ее земли на эволюционную арену на почти прямых ногах ковыляет...

Оррорин *Orrorin tugenensis*. Его останки фрагментарнее, но одновременно многочисленнее. Их обнаружили также французские антропологи в местности Туген-Хиллс на исходе 2000 года, отчего новооткрытый Великий Предок получил по-голливудски броское прозвище Миллениум Мен – Человек Тысячелетия. Официальное описание состоялось в 2001 году. (Senut et al., 2001). Кости были найдены в области Баринго, в местности Капчеберек, в формации Лукейно, и были датированы 5,72–5,88 млн лет назад (Deino et al., 2002).

Дюжина окаменелостей включала два куса нижней челюсти, зубы, фрагменты плечевой, фаланги кисти, правой и двух левых бедренных костей. В этом суповом наборе поместилось аж пять индивидов, как самцов, так и самок. Следы зубов кошачьего на бедренной кости повествуют печальную историю о нелегкой судьбе пионеров прямохождения...

Кстати, о дежавю и пользе статистики...

На самом деле, останки орроринов были известны и раньше, только тогда никто не знал, что это и с чем его надо есть. Еще в 1974 г. в Кении, в Лукейно, в местонахождении Чебойт, был найден фрагмент челюсти с нижним моляром KNM LU 335, но долгие годы – почти тридцать лет – он оставался “вещью в себе”, непонятным добавлением к существовавшей тогда картине эволюции австралопитеков, так как его было не с чем сравнить. Было ясно, что он очень древний (5,72–5,88 млн лет назад),

похожий и на шимпанзе, и на человека, сравнительно небольшой, но лишь после описания более представительных материалов он обрел смысл.

Зубы орроринов размером примерно как у шимпанзе, более поздних ардипитеков и афарских австралопитеков, но клыки сравнительно небольшие, особенно в сравнении с шимпанзе.

Гораздо больше информации можно извлечь из длинных костей оррорина. Обломок плечевой кости очень мощный, очевидно, руки у оррорина были могучие, судя по специфике прикрепления мышц – отлично приспособленные к лазанию по деревьям. О том же свидетельствует сильный изгиб фаланги кисти.

Главный интерес вызвали бедренные кости. Одной из важнейших особенностей оррорина оказался хорошо выраженный комплекс прямохождения. Сравнение их с костями современных человекообразных обезьян и людей позволило утверждать, что уже почти 6 млн лет назад в Восточной Африке жили практически полностью прямоходящие существа. Самое поразительное – по некоторым признакам оррорины выглядят даже более прогрессивными, чем гораздо более поздние афарские австралопитеки (Pickford et al., 2002). Некоторые журналисты даже переврали это в обычно-сенсационном ключе, объявив о “перевороте в представлениях о человеческой родословной”: дескать, вовсе не известные донны австралопитеки были нашими действительными предками, а новооткрытые оррорины. Особо обращает на себя внимание прямизна бедренной кости, передне-задняя уплощенность, длина и наклон ее шейки, а также сферичность головки и другие тонкости морфологии. Впрочем, другие исследователи более осторожно подходят к вопросу (Richmond et Jungers, 2008).

Оррорины были совсем некрупными созданиями – около 1,1–1,2 м (максимум 1,44) ростом и 35–50 кг весом (Nakatsukasa et al., 2007). Видимо, это был средний размер для всех ранних и большинства грацильных австралопитеков.

Скачут ножки по дорожке: такие ли уж прыткие были оррорины?

Многое в жизни зависит от точки зрения. В палеоантропологии дело часто обстоит так же. Потому-то одни и те же находки разные исследователи склонны расценивать совершенно по-разному. Кости не меняются, а их интерпретации разнятся до противоположностей. Не избежал этой чехарды мнений и *Orrorin tugenensis* – один из древнейших известных гоминид.

Находка была разрекламирована как сенсация века и даже тысячелетия. Шутка ли – получалось, что именно Человек Тысячелетия был нашим прямым предком, а ставшие уже привычными афарские австралопитеки – просто тупиковая ветвь.

Однако в первых описаниях бедренные кости орроринов сравнивались только с современными видами. А ведь нынешние человекообразные обезьяны – вовсе не те звери, что скакали по ветвям миоценовых лесов миллионы лет назад. И гориллы, и шимпанзе прошли собственный долгий путь эволюции, особенности их бедренных костей, хоть частенько и считаются примитивными, в действительности сформировались едва ли не позже нашего прямохождения и имеют специфику, в немалой степени обусловленную адаптацией к полуназемному образу жизни. Исправить этот пробел сравнительной палеоантропологии взялась международная испано-американо-итальянская команда антропологов (Almécija et al., 2013). Они

сравнили бедренные кости орроринов не только с современными обезьянами и людьми, но и миоценовыми испанопитеком, дриопитеком, экваториусом и проконсулом. Из этой плеяды только проконсул является вероятным предком орроринов, но эволюционный уровень у них всех заведомо примитивный. Результат сопоставления оказался полностью закономерным, хотя для кого-то, может быть, и неожиданным.

Во-первых, современные орангутаны, гориллы и шимпанзе отличаются от миоценовых гоминоидов, причем по некоторым чертам в ту же сторону, что и современный человек; гиббон, что характерно, сохранил древнее строение. Во-вторых, по тем же признакам оррорин оказывается примитивным, схожим с приматами, жившими 15–20 млн лет назад, но в целом промежуточным между миоценовыми обезьянами и более поздними австралопитеками, от которых те же признаки плавно видоизменяются до состояния “ранних *Номо*” и далее до современного человека.

Самой показательной чертой оказалось расположение ягодичной бугристости: у миоценовых гоминоидов, современных гиббонов и оррорина она смещена на боковую поверхность кости, а у современных крупных человекообразных обезьян, древних гоминоид и людей расположена на задней стороне бедра. А ведь на эту бугристость крепится ягодичная мышца, которая у разных существ может выполнять удивительно разнообразные функции. У человека она выпрямляет ногу, тогда как у обезьян скорее отводит ее в сторону. У орроринов она, получается, была совсем дремучей, а нога не могла полностью распрямляться в тазобедренном суставе. Столь же архаично выглядят и другие признаки Человека Тысячелетия: морфология головки бедра, угол шейки к диафизу, выступание вбок основания большого вертела и завернутость внутрь малого вертела.

Таким образом, миф о необычайной продвинутой прямохождении оррорина не подтвердился. Конечно, это не отменяет наличия у оррорина действительно очень прогрессивных черт, например очень длинной шейки бедра, уплощенной спереди назад, а также сферической формы головки.

Получается, что *Orrorin tugenensis* закономерно занимает промежуточное положение между древнейшими человекообразными и современными людьми, тогда как нынешние крупные человекообразные вовсе не копии своих ископаемых предков. Только гиббоны, чьи пращуры никогда не спускались с деревьев, сохранили примитивное состояние бедренной кости. Зато как поменялись их руки!

В очередной раз можно убедиться, что все течет, все меняется, эволюция – постоянный процесс и никакие биологические объекты не замирают в морфологическом трансформе (ну, разве кроме щитней *Triops cancriformis*, у которых День сурка начался 230 млн лет назад да так и не закончился, но это совсем-совсем другая история...).

Таким образом, оррорины, видимо, вставали на две ноги, но четвероного-древесное прошлое еще явно сквозило в их облике. Время меж тем шло, прогресс тоже не стоял на месте. Появлялись новые виды...

Ардипитек кадабба *Ardipithecus kadabba* – пока недостаточно изученное, но очень важное звено эволюции человека (Haile-Selassie, 2001). Его разрушенные временем останки были найдены в Эфиопии, в долине реки Средний Аваш, в местонахождениях Алайла и Аса-Кома 3; они имеют возраст 5,2–5,8 млн лет назад. Первые находки были сделаны еще в

1997 году, но продолжались и позже: в 2002 году там же (Haile-Selassie et al., 2004), а после похожие зубы были найдены в Гоне (Simpson et al., 2007).

От кадабб сохранились в основном зубы, но есть обломки нижней челюсти, ключицы, двух плечевых и локтевой, две фаланги кисти и одна – стопы. Не будучи Ж. Кювье, не так легко представить облик и образ жизни существ по столь скудным останкам. Все же ясно, что кадаббы были мелкими созданиями: нижняя челюсть меньше, чем у афарских австралопитеков, хотя и массивнее, чем у них. Клыки кадабб сопоставимы с клыками мелких самок шимпанзе: круглые в сечении, конические по форме, они превосходят клыки орроринов и более поздних гоминид. Первые нижние премоляры, найденные в Среднем Авахе, секториальные: это значит, что их коронка асимметрично скошена, чтобы большому верхнему клыку было куда поместиться. Любопытно, что в Гоне этот же зуб не секториальный – видимо, некоторые популяции были прогрессивнее.

Ключица, плечевые и локтевая имеют весьма небольшие размеры, но выраженный рельеф, свидетельствующий о неплохих способностях к лазанию по деревьям. Фаланги кисти принципиально не отличаются от таковых афарских австралопитеков, то есть сочетают обезьяньи и человеческие признаки примерно поровну.

Особенно интересна проксимальная фаланга стопы: с одной стороны, она сильно изогнута, как у человекообразных обезьян, с другой – суставная поверхность ее основания ориентирована вверх, как то характерно для афаренсисов и современных людей, что косвенно свидетельствует о прямохождении.

Кстати, опять о статистике...

Еще в 1967 г. в Лотагаме в Кении был найден фрагмент нижней челюсти с одним моляром KNM – LT 329, имеющий древность 5,0–5,5 млн лет назад. Он долго оставался “бедным родственником” – безымянным и не находящим себе места в общей родословной, а ныне отнесен к ардипитекам.

Все вышеназванные находки интересны и замечательны, но меркнут на фоне Великого Предка – ардипитека рамидуса.

Ардипитек Рамидус *Ardipithecus ramidus* – образцовый обезьяночеловек, то самое достающее звено, которое гипотетически реконструировали еще в XIX веке, потом так долго искали и так жаждали увидеть воочию. В нем воплотились все научные предсказания, сделанные антропологами за полторы сотни лет. Более того – он превзошел все ожидания и возложенные на него надежды!

Кстати, еще разок о статистике...

Надо сказать, что останки ардипитеков были известны задолго до описания в качестве самостоятельного вида. Еще в 1980-х годах в кенийском местонахождении Табарин, в формации Чемерон, были найдены обломок нижней челюсти с двумя молярами KNM-TH 13150 (4,43 млн лет назад) и кусок плечевой кости KNM-BC 1745 (5,1 млн лет назад). К кому их только не относили! И только с открытием многочисленных находок ардипитеков мы теперь можем уверенно говорить, что в Табарине жили представители этого вида.

В 1993 году в эфиопской местности Арамис в долине реки Средний Аваш антропологи нашли россыпь обломков. В 1994 году по ним был описан вид *Australopithecus ramidus*

(White et al., 1994), а спустя год он был переименован в *Ardipithecus ramidus* (White et al., 1995). Их возраст – 4,4 млн лет. После фрагменты челюстей, зубы и фаланги этого же вида обнаружались в эфиопском местонахождении Аз-Дума в местности Гона (4,32–4,51 млн лет назад). Показательно, что там же в более древних слоях встречены останки *A. kadabba* – наглядная преемственность, напрашивающаяся в учебники.

История изучения скелета ардипитека – ярчайший пример научной добросовестности. Ведь между его обнаружением – 29 декабря 1993 года – и полноценной публикацией – 2 октября 2009 года – прошло почти 16 лет! Об уникальной находке было заявлено сразу же, но подробности все это время оставались неизвестны, так что у некоторых исследователей даже зародилось сомнение: “а был ли мальчик”? Все эти долгие годы международная группа исследователей, в том числе первооткрыватель – Иоганнес Хайле-Селассие, трудились над сохранением рассыпающихся костей, реконструкцией раздавленного в бесформенный комок черепа, описанием морфологических особенностей и поиском функциональной интерпретации мельчайших подробностей строения костей. Ученые не пошли по пути предъявления миру очередной скороспелой сенсации, но действительно глубоко и тщательно исследовали самые разные аспекты находки. Для этого пришлось изучить такие тонкости сравнительной анатомии современных человекообразных обезьян и человека, которые до сих пор оставались неизвестными. Естественно, к сравнению были привлечены и данные по множеству ископаемых приматов и австралопитеков. Мало того, детальнейшим образом были рассмотрены геологические условия захоронения ископаемых останков, древняя флора и фауна, что позволило реконструировать среду обитания ардипитеков достовернее, нежели для многих более поздних австралопитеков.

В итоге все части скелета ардипитека были подробнейшим образом описаны в серии статей: череп (Suwa et al., 2009a), зубы (Suwa et al., 2009b), рука и кисть (Lovejoy et al., 2009b), таз и нога (Lovejoy et al., 2009d), стопа (Lovejoy et al., 2009a), на основании чего были сделаны выводы о его способе передвижения (Lovejoy et al., 2009c) и путях возникновения бипедии в целом (Lovejoy, 2009).

Новоописанный скелет ардипитека являет собой замечательный пример подтверждения научной гипотезы. В своем облике он идеально сочетает признаки обезьяны и человека. Фактически тот образ, который полтора столетия будоражил воображение антропологов и всех, кому небезразлично наше происхождение, стал наконец реальностью. И все равно, сколь тщательно антропологи ни вымысливали и ни высчитывали стати Великого Предка, ардипитек удивил всех.

Находки в Арамисе многочисленны – останки принадлежат не менее чем 21 особи, но наиболее важен скелет взрослой самки ARA-VP-6/500, от которого осталось около 45 % костей (больше, чем от знаменитой Люси – самки афарского австралопитека из Хадара с древностью 3,2 млн лет назад!), в том числе почти весь череп, хотя и в крайне деформированном состоянии. “Арди” – так нежно прозвали Великую Прародительницу – имела рост около 1,2 м и могла весить до 50 кг. Существенно, что половой диморфизм ардипитеков был выражен гораздо слабее, чем у шимпанзе и даже более поздних австралопитеков, то есть самцы были ненамного крупнее самок; это мы знаем благодаря сравнению клыков разных особей. Объем мозга Арди достигал 300–350 см³ – столько же, как у сахелянтропа, но меньше, чем обычно у шимпанзе.

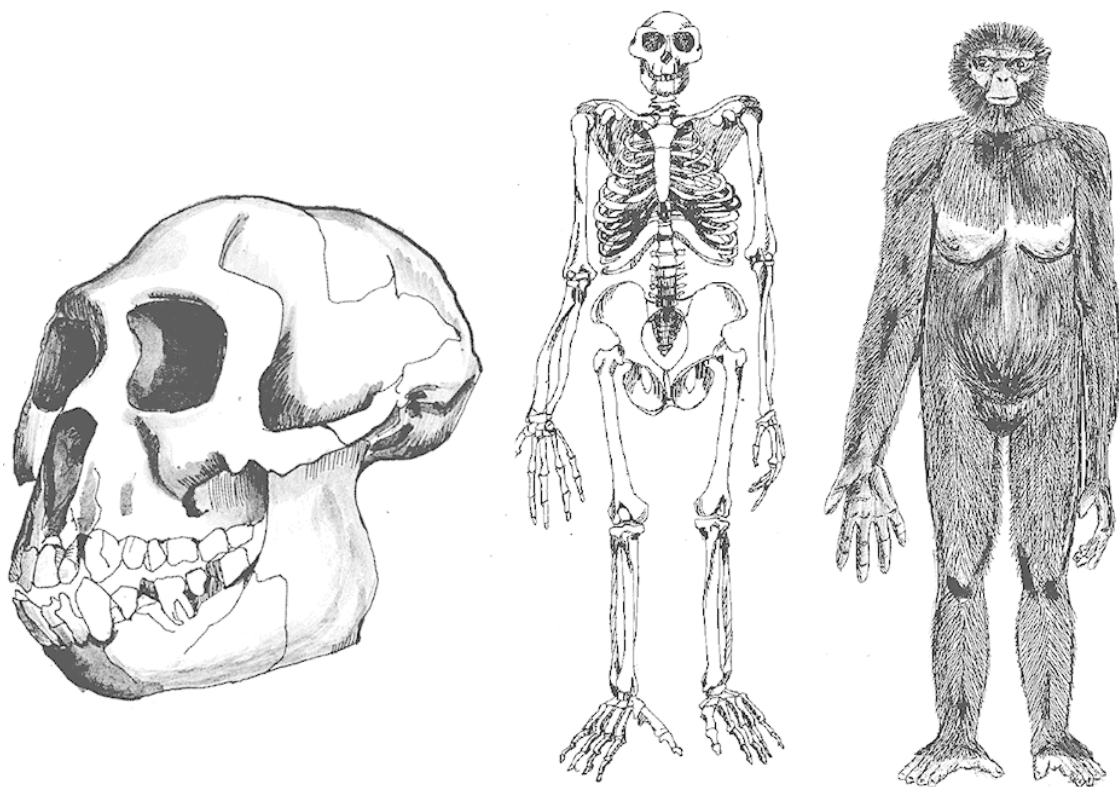


Рис. 3. Череп, скелет и реконструкция *Ardipithecus ramidus*.

Строение черепа ардипитека довольно примитивно, фактически обезьянье. Арди была бы мало отлична от мелкой самки шимпанзе, если бы не маленькие лицо и клыки и не сдвинутое вперед затылочное отверстие. Череп очень мал, со сравнительно слабым рельефом, без сагиттального гребня. Лоб более выпуклый, чем у сахелянтропа, маленькое слуховое отверстие и нижнечелюстная ямка височной кости – важные диагностические признаки – напрочь обезьяньи. Глазницы большие, межглазничное пространство не слишком широкое, нос можно даже назвать узким. Лицо относительно мозгового отдела довольно маленькое, но челюсти сильно выступают вперед, скуловые дуги широко расставлены, а между верхним вторым резцом и клыком имеется небольшая диастема – промежуток для нижнего клыка. Нижние челюсти ардипитеков не слишком велики, в целом как у шимпанзе и австралопитеков. Зубы имеют строение, промежуточное между шимпанзе и афарскими австралопитеками, причем по некоторым чертам ближе именно к шимпанзе. Уникальной особенностью рамидусов оказалась преимущественная редукция верхних, а не нижних клыков, так что последние оказались крупнее и обезьяноподобнее первых, больше выступающими за ряд прочих зубов.

Кстати, череп Арди весьма похож на Тумая, их различия в принципе можно бы отнести на счет полового диморфизма и индивидуальную изменчивость. Правда, разница в два с половиной миллиона лет – все же не шутка, так что антропологи не торопятся объединять эти виды.

Замечательно, что у ардипитеков лицо и зубная система не имеют специализированных черт, присущих австралопитекам и современным обезьянам; в частности, лицо Арди не было уплощено. На основе этой особенности даже выдвигалось предположение, что ардипитеки могли быть общими предками человека и шимпанзе либо даже только предками шимпанзе, но предками прямоходящими! То есть шимпанзе могли иметь двуногих прародителей. Впрочем, более тщательное исследование показало, что такая вероятность все же минимальна.

Посткраниальный скелет ардипитека – это просто праздник какой-то! В нем чудесным образом соединились черты четвероногих, древолазящих и прямоходящих существ. Обезьянья сущность Арди очевидна: мощные руки до колен, изогнутые фаланги пальцев рук, далеко отставленный в сторону и сохранивший хватательную способность большой палец стопы. Очевидно, немало времени эти существа могли проводить на деревьях и бегать по земле с опорой на ладонь, а не на фаланги согнутых пальцев. Однако большой палец руки намного длиннее, чем у человекообразных обезьян, хотя и короче, чем у человека. Таз Арди по пропорциям оказывается идеально средний между узким и высоким тазом обезьян и широким и низким – людей. У ардипитека он расширен, но и в высоту немало вытянут.

Сколь ни выражены четвероногие и древесные черты ардипитека, прямохождение его тоже достаточно очевидно – по строению таза, бедренной и берцовых костей. А больше всего удивляет стопа Арди: при оттопыренном хватательном большом пальце, шимпанзоидной таранной кости и изогнутых плюсневых имеются прилично развитые продольный и поперечный своды стопы – очевидные признаки прямохождения.

Минутка фантазии

Спуск с деревьев на землю был подготовлен целой серией преадаптаций. Увеличение размеров тела у первых человекообразных привело к уменьшению попрыгучести, утрате хвоста и четвероногому хождению по горизонтальным ветвям; дальнейший рост размеров сделал обезьян вертикально лазающими животными. Вертикальное лазание – отличная преадаптация к спуску на землю и прямохождению. Но вот уже на земле могли случиться неожиданные вещи. Скажем, при двуногости далеко не очевидно – надо ли сохранять руки? Нелетающие птицы запросто избавляются от лишних придатков. Мадагаскарские эпиорнисы и новозеландские моа утратили крылья до полного отсутствия. Кенгуру и тушканчики находятся на пути к тому же и сохраняют лапки только потому, что иногда все же опираются на них. За несколько миллионов лет привыкания к земле ранние австралопитеки могли распрощаться с уже не столь актуальными руками; ими, конечно, можно балансировать при ходьбе, можно придерживаться за нависающие ветки, но это все не принципиально. Будь руки до спуска на землю чуть более специализированы – хотя бы как у гиббонов, не говоря уж о колобусах, – и по африканским саваннам побежали бы *истинно* двуногие, но безрукие обезьянки.

Нас спасли три вещи. Во-первых, заточенные под ветки стопы были кривенькими шлепалками, на которых быстро не поскачешь. Необходимость обороняться в саванне возросла, ведь к привычным хищникам добавилось много новых, например гиены и шакалы. Руками же можно швырять всякие разности, отгоняя врагов. Во-вторых, перевесила жадность: очень уж хотелось что-то запихивать в рот обеими руками. Вся предыдущая история приматов сделала руки необходимыми манипуляторами, без которых обезьянам крайне трудно управиться с пищей. В-третьих, К-стратегия подразумевает, что детишки должны быть прицеплены к матери, а без ловких лапок это сделать, конечно, можно (летучие мышата, скажем, держатся молочными зубками, которые по этому поводу имеют вид крючочков; еще можно таскать деток зубами за шкуру, как кошки), но все же затруднительно.

Были у ардипитеков и другие потенциальные возможности: они могли остаться четвероногими или, наскучив мимолетным увлечением наземной жизни, вернуться в родные кроны. Однако миллионы лет вертикального лазания приспособили их организм к вертикальному положению тела. Даже шимпанзе и гориллы в природе регулярно ходят на двух ногах не потому, что им это позарез нужно, а потому что просто хочется. Так что переход к двуногости был хотя и не predetermined, но логичным следствием всей предыдущей истории. Обратный же путь на деревья мы еще успеем реализовать, когда кончатся нефть и газ.

Особенно важно, что ардипитеки жили в достаточно закрытых местообитаниях, с большим количеством деревьев и зарослей. По мнению некоторых антропологов, такие биотопы исключают классическую теорию о становлении прямохождения в условиях похолодания климата и сокращения тропических лесов. О. Лавджой на основании слабого полового диморфизма ардипитеков усовершенствовал свою старую гипотезу о развитии двуногости на основе социальных и половых взаимоотношений, вне прямой связи с климато-географическими условиями.

Однако ситуацию можно рассматривать и иначе, ведь для Арамиса первоначально было реконструировано покрытие кронами деревьев примерно в 65 % – ненамного больше половины, а после – вообще менее 60 %, скорее 20–40 %. Местообитание представляло собой подобие парка с достаточно просторно стоящими деревьями. Это значит, что с дерева на дерево далеко не всегда можно было перепрыгнуть, не спускаясь на землю. А ведь как раз примерно такие условия предполагаются сторонниками гипотезы происхождения бипедии в условиях вытеснения лесов саваннами. Ясно, что тропические леса не могли исчезнуть мгновенно, а обезьяны не могли освоить саванну в течение одного-двух поколений. Замечательно, что именно этот этап так подробно изучен теперь на примере ардипитеков из Арамиса. Эти существа прекрасно чувствовали себя на деревьях, но от одного к другому им надо было добираться по земле, поэтому они одинаково ловко лазали по ветвям и ходили на двух ногах, а иногда, видимо, и на четвереньках.

Питались ардипитеки, судя по строению зубов, самыми разными растениями, как побегами с листьями, так и плодами, избегая какой-либо специализации, что стало залогом будущей человеческой всеядности. Все же, по данным изотопного анализа зубов, они потребляли меньше растений открытых местностей, чем более поздние австралопитеки.

Понятно, что о социальной структуре ардипитеков нам ничего не известно, но малые размеры клыков и слабый половой диморфизм свидетельствуют о невысоком уровне агрессии, слабой межсамцовой конкуренции и, видимо, меньшей возбудимости, что вылилось через миллионы лет в способность современного человека сосредотачиваться, обучаться, тщательно, аккуратно и слаженно выполнять трудовую деятельность, кооперироваться, координировать и согласовывать свои поступки с прочими членами группы. Именно эти параметры отличают человека от обезьяны. Приятно, что они сформировались мало того что раньше человеческой морфологии, но и стали в немалой степени причиной этой морфологии.

Важный вывод, сделанный на основе сравнительного изучения ардипитеков, шимпанзе, горилл и современных людей, состоит в том, что многие черты человекообразных обезьян возникли независимо. Лишний раз подтвердилась давняя гипотеза параллельного появления такой специализированной особенности, как передвижение на согнутых фалангах пальцев рук у шимпанзе и горилл. Раньше считалось, что от линии гоминид сначала отделилась единая линия человекообразных обезьян, а потом она разделилась на горилл и шимпанзе; генетики посеяли основательные сомнения в таком раскладе, но палеонтологических подтверждений до открытия ардипитека не хватало. Теперь мы знаем, что шимпанзе

по ряду признаков больше похожи на ардипитеков, чем на горилл, так что отделение линии горилл должно было произойти до того момента, когда появилась специализация к передвижению на фалангах пальцев, ведь у ардипитеков ее нет и, судя по всему, никогда не было (правда, эта гипотеза имеет свои слабые стороны, дело при желании можно представить и иначе, но в совокупности с генетическими данными картина вырисовывается именно такая).

Сравнение ардипитеков с сахелянтропом и более поздними австралопитеками лишний раз показало, что эволюция человеческих предков шла некими рывками. Общий уровень развития у сахелянтропа 6–7 млн лет назад и ардипитека 4,4 млн лет назад практически одинаков, тогда как спустя “всего” 200 тыс. лет (4,2 млн лет назад) у анамских австралопитеков появилось множество новых особенностей, которые, в свою очередь, мало менялись вплоть до времени появления “ранних *Homo*” 2,3–2,6 млн лет назад. Такие “скачки” или “повороты” эволюции были известны и до описания ардипитека, но теперь мы имеем возможность определить точное время еще одного из них; можно и попробовать объяснить их, увязав, например, с климатическими изменениями.

Одно из удивительнейших заключений, которые можно сделать из изучения ардипитеков, – это то, что человек по множеству признаков отличается от общего с шимпанзе предка *меньше*, чем шимпанзе или горилла. Причем это касается прежде всего размеров челюстей и строения кисти и стопы – частей тела, на особенность строения которых у человека чаще всего обращают внимание. По сути, многие детали у человека примитивнее, чем у современных обезьян, если за прогресс считать уровень отличия от общего предка. Ясно, что такой вывод может сильно не понравиться многим и многим людям (в первую очередь тем, кто склонен мыслить религиозными категориями или вообще идеализировать человечество). Но в том и состоит сила науки, что она оперирует фактами, а не эмоциями.

Рамидусы положили основание новому роду австралопитековых – собственно австралопитекам *Australopithecus*. Замечательно, что у нас есть достающее звено между этими звеньями: в эфиопском местонахождении Аса-Исие (расположенном все в той же долине Среднего Аваша) с датировкой 4,1–4,2 млн лет назад обнаружены челюсти, зубы и кости, промежуточные между *Ardipithecus ramidus* и *Australopithecus anamensis* (White et al., 2006). Челюсть из Аса-Исие отличается большими клыками, выступающими за ряд прочих зубов. Позвонки и фаланга кисти крупнее, чем у афарских австралопитеков. Фаланга, кроме прочего, имеет следы мощных сухожилий мышц-сгибателей – свидетельство лазания по деревьям. Бедренная кость выпрямленная, на ней черты прямохождения (в частности, след прикрепления большой ягодичной мышцы, хотя и слабо выраженный, расположенный к тому же не сзади, а несколько сбоку) сочетаются с признаками четвероногости (широковатая линия почти отсутствует).

Австралопитек анамский *Australopithecus anamensis* – самый древний и примитивный в своем роде (сразу же отметим, что частенько в интернете его по неграмотности называют “аннамским”; напомним, что Аннам – старое название Вьетнама). Строго говоря, его бы можно относить уже к грацильным австралопитекам, но в морфологии анаменсисов сохранялось много архаики, а переходы между видами слишком незаметны, чтобы спорить о границах групп.

Вид был описан в 1995 году на основе многочисленных находок в кенийских местонахождениях Канапой и Аллия Бей (Leakey et al., 1995; Ward et al., 2001). Анамские австралопитеки жили 3,9–4,2 млн лет назад.

Кстати, снова о дежавю и статистике...

О существовании неких очень ранних австралопитеков, условно названных *Preaustralopithecus*, было известно давно, но их останки долгое время оставались слишком редкими и фрагментарными, чтобы по ним можно было сказать нечто определенное. Так, еще в 1939 г. Л. Коль-Ларсен в местонахождении Гаруси в Танзании отыскал небольшой фрагмент верхней челюсти с двумя зубами, который получил много названий (например, *Praeanthropus africanus* или *Meganthropus africanus*), в 1965 г. в Канапои в Кении был обнаружен конец плечевой кости, в 1987 г. в Белохдили в Эфиопии – кусок лобной кости австралопитека, жившего 3,8–3,9 млн лет назад, а в 1989 г. в местонахождении Фиджиж FJ4 в Южной Эфиопии – семь зубов с датировкой 4–4,18 млн лет назад. Все эти обломки не находили прочного места в схеме эволюции гоминид вплоть до описания анамского австралопитека, к коему и причисляются ныне.

От анамских австралопитеков сохранилось довольно много частей, хотя большей частью довольно фрагментарных. Целых черепов пока нет, но ясно, что височная кость примитивна: слуховое отверстие маленькое, а вот суставная ямка немножко продвинутое, чем у рамидуса, – у анаменсисов появился суставной бугорок, хотя бы и маленький и уплощенный. Челюстей найдено достаточно, чтобы сказать, что у анамских австралопитеков морда и зубы в среднем были чуть больше, чем у афаренсисов. Форма альвеолярной дуги, как и у предшествующих гоминид, типично обезьянья – вытянутая, с параллельно расположенными рядами заклыковых зубов. Мало отличается от понгидного варианта и нижняя челюсть, имеющая к тому же некоторые намеки на специализацию. Примитивность выражалась в асимметрии первого нижнего премоляра – для удобства расположения верхнего клыка, который, кстати, имел очень мощные корни. Моляры, хотя абсолютно и велики, нельзя назвать мегадонтными. А ведь мегадонтия – когда зубы относительно размеров челюсти сильно увеличены – была типична для грацильных австралопитеков, не говоря уж о парантропах. Очевидно, во времена анаменсисов мегадонтия еще не была в тренде.

Плечевая и кости кисти сочетают черты человекообразных обезьян и людей примерно в равных пропорциях. Судя по большой берцовой кости, анамские австралопитеки были вполне прямоходящими и по способу передвижения уже не отличались от афаренсисов, да и от нас тоже. А вот лучевая кость свидетельствует о другом: изгиб ее нижней части и ориентация лучезапястной суставной поверхности (умно это звучит так: “сильный медиальный изгиб дистального конца и дистальное выступание дорзального края дистального конца” – да, именно на таком странном языке общаются антропологи!) говорят о блокировании разгибания запястья. А ведь аналогичное строение лучевой кости характерно для крупных человекообразных, ходящих с опорой на фаланги согнутых пальцев. Напомним, что у ардипитека такой специализации не было. Выходит, по крайней мере некоторые популяции анаменсисов могли возвращаться на четвереньки? Впрочем, индивидуальную изменчивость никуда не денешь, и пока у нас не будет больше материалов, утверждать что-то уверенно ни один антрополог не станет.

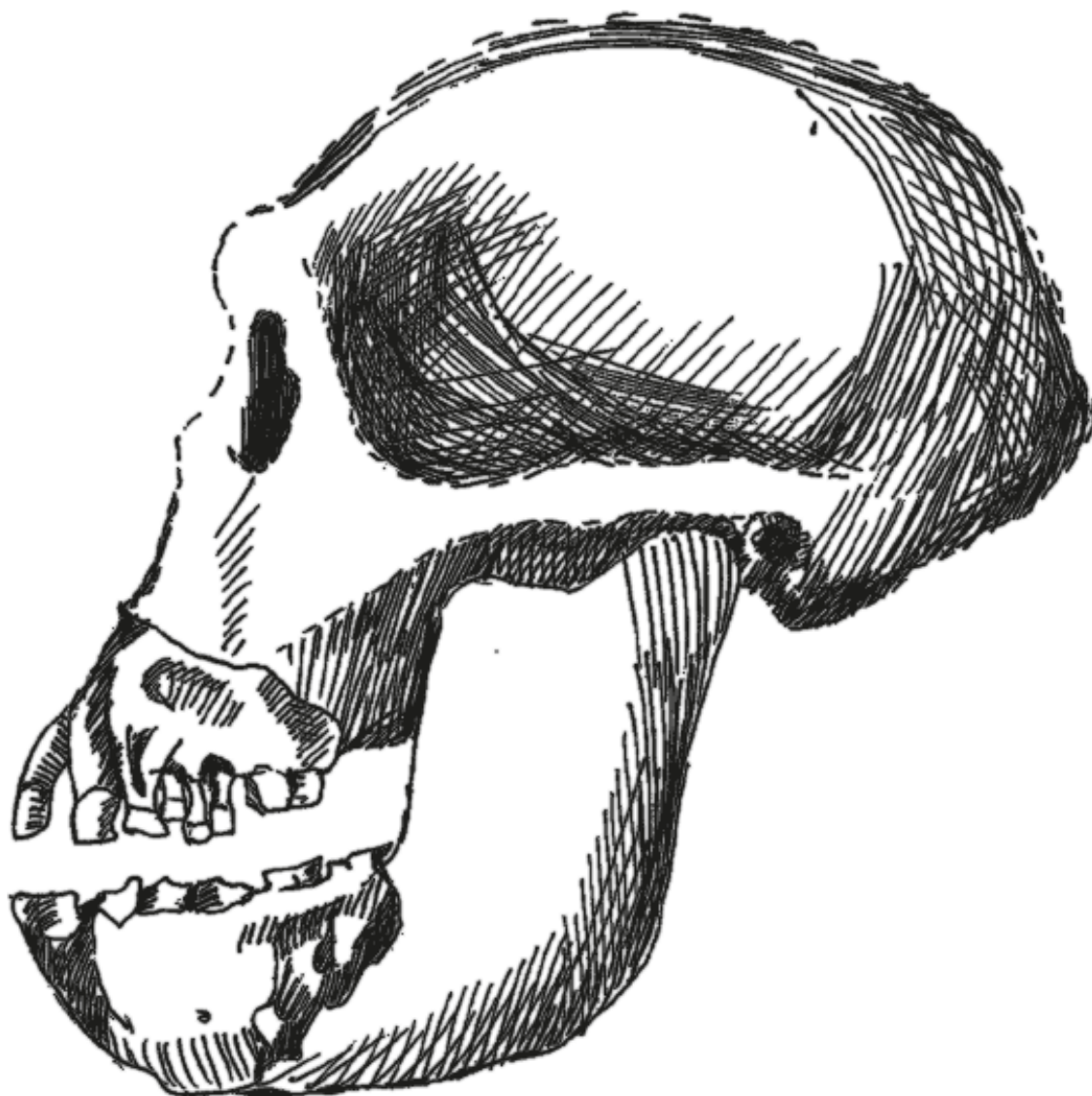


Рис. 4. Череп *Australopithecus anamensis*.

Кстати, лучевая кость очень длинная, соответствующая росту современного человека в 1,75 м, притом что по другим костям рост получается около полутора метров. Очевидно, пропорции рук анаменсисов были еще не совсем человеческими.

Некоторые специализации анаменсисов выглядят своеобразно, так что не все ученые видят этот вид в числе наших предков. Однако в целом они представляют собой хорошее звено между рамидусами и афаренсисами.

Достающее звено между самими анаменсисами и афаренсисами найдено не так давно в эфиопском местонахождении Ворансо-Милле, в слоях с датировками 3,57–3,8 млн лет назад (Haile-Selassie et al., 2010b). Челюсти и зубы, обнаруженные тут, настолько промежуточные, что их нельзя однозначно отнести ни к *Australopithecus anamensis*, ни к *A. afarensis*. Несколько зубов и бедренная кость из Галили также хронологически и морфологически зависят между двумя этими видами.

Пока мы крайне мало знаем про образ жизни ранних австралопитеков, однако с каждым годом количество находок растет, а знания об окружающей среде того далекого времени ширятся. Обитали ранние австралопитеки в лесистых, иногда даже болотистых местах, а также в лесостепях. Именно в это время – у ранних австралопитеков – появилась главная

отличительная черта гоминид – прямохождение. Оно сочеталось у них с древолазанием и – по крайней мере, у самых ранних – четвероногостью. Не исключено, например, что они проводили на деревьях полные опасности ночи. Признаки таких древних способов передвижения сохранялись и много позже – вплоть до “ранних *Ното*”, у коих они больше являются генетическим воспоминанием о древесных пращурах. Вообще, в сумме обезьяньих и человеческих признаков в скелете ранних австралопитеков оказывается примерно поровну, что дает возможность говорить о них как о том самом пресловутом “недостающем звене”, отсутствие которого столь часто ставят в упрек ученым креационисты и разнообразные пара- и псевдоученые. Учитывая, что ранние австралопитеки уже больше двадцати лет как найдены и продолжают изучаться – это самое что ни на есть “достающее” звено.

Обобщенно ранних австралопитеков можно описать как существ ростом чуть выше метра, с головой, почти неотличимой от обезьяньей, имеющих к тому же размеры мозга, как у шимпанзе, однако с довольно маленькими клыками, с руками до колен, приспособленными для хватания предметов, но с несколько изогнутыми пальцами, с почти прямыми ногами, широким, почти человеческим тазом, с примитивной, но имеющей своды стопой.

Некоторые детали строения ранних австралопитеков позволяют предположить, что не все они выстраиваются в одну прямую линию. В разное время разные исследователи предполагали, что, возможно, сахелянтропы были родственниками горилл, ардипитеки – непосредственными предками современных шимпанзе, а анамские австралопитеки вымерли, не оставив потомков. С другой стороны, не так уж запредельно они различаются, а основные черты свидетельствуют о более-менее прямой преемственности. Но как сравнивать двух австралопитеков, если от одного сохранился череп, а от другого – лучевая кость? Кроме того, играет роль и “человеческий фактор”: каждый исследователь любит свою находку, и зачастую в появлении нового названия немалую роль играет желание прославить если не себя, то новонайденную окаменелость. С этим же связано появление в печати сенсационных заголовков, как правило провозглашающих с открытием очередного черепа “полный переворот в воззрениях на происхождение человека”. Профессиональные антропологи относятся к таким “революциям в науке” тоже с большим энтузиазмом, но спокойно, поскольку они не столько “переворачивают” наши представления, сколько дополняют все еще далеко не полную картину.

Пока ученые не пришли к общепризнанному взгляду на родство разных видов этих существ, что вполне понятно, учитывая фрагментарность большинства находок. Кто из них ближе к нам, а кого эволюционные вихри стерли с лица Земли без следа? Пока этот вопрос остается открытым. Из описанных видов вроде бы оррорины и ардипитеки наиболее подходят на роль наших предков, но споры среди антропологов не утихают. Может, некоторые известные виды ранних австралопитеков не имеют к нам прямого отношения, а в африканской земле еще нетронутыми покоятся останки наших пращуров? Вполне возможно, учитывая, что все виды ранних австралопитеков описаны в последние пятнадцать – двадцать лет и знаем мы о них крайне недостаточно.

Древний гоминоид Ливии – ископаемый шимпанзе или ранний австралопитек?

(поучительная история)

В 1979 г. в журнале *Nature* вышла статья, посвященная исследованию миоценовой фауны местонахождения Сахаби в Ливии (Boaz et al., 1979).

В ней упоминалась ключица гоминоида, найденная в слоях с датировкой 4–7 млн лет назад. В следующем, 1980 г. в *American Journal of Physical Anthropology* было опубликовано уже подробное описание этой ключицы, с уточнением датировки до 5–7 млн лет назад (Boaz, 1980). Автор – антрополог Н. Боаз – подробнейшим образом описал места прикрепления мышц, форму, степень сагиттального и коронального изгиба, размеры и пропорции кости. Интерпретации мешала лишь острая нехватка сравнительного материала по ископаемым гоминоидам: на тот момент была известна всего одна древняя ключица – ОН 48 из Олдувая, одна, на тот момент не описанная, – из Лаэтоли, да еще три гораздо более древних, принадлежавших плиопитекам.

Большой размер ключицы, превосходящий самые крупные величины мандрилов, свидетельствовал о том, что кость, скорее всего, не принадлежит мартышковому примату. Сильный грудной изгиб – гоминоидный признак – говорил о том, что кость, скорее всего, принадлежит не шимпанзе (у детенышей, самок и мелких самцов изгиб может быть большим, но он расположен в другой плоскости); с другой стороны, сильный изгиб в вертикальной плоскости как раз типичен для шимпанзе. Смещение на середину кости места прикрепления дельтовидной мышцы и мощная выраженность этого прикрепления оказались нетипичны ни для шимпанзе, ни для человека. Тип локомоции должен был отличаться и от обезьян, и от человека, и, скорее всего, от дриопитеков, хотя по ключице об этом судить трудно. Н. Боаз сделал вывод, что кость принадлежит гоминоиду, но уточнить его принадлежность помогут лишь новые находки.

Напомним, это был 1980 год. В свете находок 1990-х и 2000-х годов кость из Сахаби могла бы оказаться ключицей некоего самого северного раннего австралопитека... Могла бы оказаться останками самого древнего и северного шимпанзе... Могла бы... *Но! Она оказалась ребром дельфина* (White et al., 1983). В Сахаби, наряду с останками наземной фауны (включая, кстати, и древних мартышкообразных приматов), были найдены зубы акул и фрагменты костей китообразных. Судя по всему, именно в этот водоплавающий ряд попадает и “ключица гоминоида”. Такой вот неожиданный финал несостоявшейся сенсации.

Занятно, что Н. Боаз в статье упомянул несколько случаев неверной идентификации “гоминоидных ключиц”: MLD 20 и MLD 36 из Макапансгата в Южной Африке оказались при перепроверке боковыми метакарпалиями древней лошади-гиппариона, одна с острова Русинга и одна из Мабоко в Кении – бедренными костями рептилий. Однако ни знание этих прецедентов, ни знание анатомии самых разнообразных животных не спасло Н. Боаза от такой же ошибки. Попробуйте пересмотреть больше трех тысяч фрагментов костей десятков видов животных (а именно столько было найдено в Сахаби) и ни разу не ошибиться! Слишком уж много костей, и удивительно сильно иногда похожи даже неодинаковые части неодинаковых животных. Некоторые несознательные личности на этом месте воскликнут: “Ну вот! Бестолковые ученые! Опять все перепутали! То зуб свиньи посчитают предком человека, то ногу лошади, то ребро дельфина! Как можно им верить!” Однако ж стоит напомнить, что именно ученые разобрались, чем зуб свиньи отличается от человеческого, а метакарпалия гиппариона и ребро дельфина – от ключицы гоминоида. Ошибки были найдены и распознаны. Без грандиозного багажа знаний это было бы невозможно, и именно такой багаж,

несмотря на случающиеся недоразумения, служит надежным фундаментом для целостной и непротиворечивой картины мира. А ошибки... Что ж, на то и ошибки, чтобы на них учиться.

Глава 2

Человекообезьяны: грацильные австралопитеки

Когда весной 1924 года южноафриканский преподаватель Раймонд Дарт вскрывал присланные ему ящики с окаменелостями, он уже ждал чего-то необычного. Уже два года он собирал древние кости, которые шахтеры иногда случайно находили в разных рудниках Южной Африки. Но вряд ли Р. Дарт рассчитывал на то открытие, которое он сделал, вскрыв второй ящик. Везение палеонтолога – особого рода, оно связано с долгим трудом и тщательными поисками, часто растягивающимися на долгие годы. Эжен Дюбуа искал своего питекантропа тоже два года, Луис Лики работал в Олдувайском ущелье до первых важных находок 28 лет, а сколько археологов и антропологов так и не находят “свою” сенсацию! Так что череп, который обнаружил Р. Дарт поверх остальных окаменелостей, можно считать поистине подарком судьбы и наградой за неустанные изыскания. Находка эта тем более удивительна, что за все последующие годы в руднике Таунг, откуда были присланы ящики, не было найдено ни одной новой кости австралопитека. Впрочем, когда Р. Дарт осматривал удивительный череп, слова “австралопитек” еще не существовало, его придумал и ввел в научный оборот сам Р. Дарт, опубликовав пятистраничную статью в журнале *Nature* в следующем году (Dart, 1925). Многие ученые отнеслись тогда к открытию, мягко говоря, осторожно, такова уж особенность научного мышления. Следующие десять лет не принесли подтверждений значимости новооткрытого вида древних приматов. Но потом за поиски австралопитеков в других южноафриканских рудниках взялся зоолог Роберт Брум, и с тех пор окаменелости посыпались как из рога изобилия. Сокровищница разверзлась, и сенсационные находки с той поры и по сей день не прекращают радовать антропологов. Сейчас известно много сотен окаменевших останков австралопитеков из разных частей Африки, и мы знаем о них гораздо больше, чем о большинстве других древних животных.



Рис. 5. Таунг.

Животных или людей? Австралопитеки – кто они, эти странные существа с телом человека и головой обезьяны? “Южные обезьяны”, как гласит их название (которое, кстати, никак не связано с Австралией, где никогда не было обезьян), или обезьянолюди, то самое пресловутое “недостающее звено”? Были ли они нашими предками или исчезли, не оставив потомков? А может, у разных австралопитеков была разная судьба?

Кстати, о переводах...

Мелкие виды австралопитеков, известные лучше всего – прежде всего *Australopithecus afarensis* и *Australopithecus africanus*, – суммарно называются грацильными. Такое название дано им за небольшие размеры сравнительно с массивными австралопитеками – парантропами. Эти термины – “грацильный” и “массивный” – глубоко укоренились в антропологической литературе. Тем более забавно, когда журналисты пытаются их перевести: так появились “изящные”, “стройные”,

“субтильные”, “деликатные”, “хрупкие”, а также “мощные” и “могучие” австралопитеки. По таким лингвистическим мелочам, как и в любой специфической деятельности, легко распознать профессионала и дилетанта.

Южноафриканские австралопитеки стали первыми известными науке, но они не были древнейшими из открытых на данный момент. Грацильные австралопитеки Восточной Африки имеют более солидный возраст. И конечно, самые известные и изученные из них...

Афарские австралопитеки *Australopithecus afarensis* – от них сохранились десятки отличных окаменелостей, а если считать изолированные зубы – то и сотни. Подавляющая часть находок сделана в Эфиопии, в пустыне Афар, в местности Хадар, но наиболее древние обнаружены в Ворансо-Милле, другие – в Лаэтоли в Танзании, Южном Таквиле в Кении. и самые молодые – в Омо в Эфиопии. Есть и другие местонахождения: Лотагам, Мака, Дикика, Кантис. Приблизительно с 4 млн лет назад палеонтологическая летопись становится достаточно полной и последовательной. Суммарно вид афарских австралопитеков существовал примерно с 3,6–3,8 до 2,9 млн лет назад, а возможно – даже до 2,3 млн лет назад.

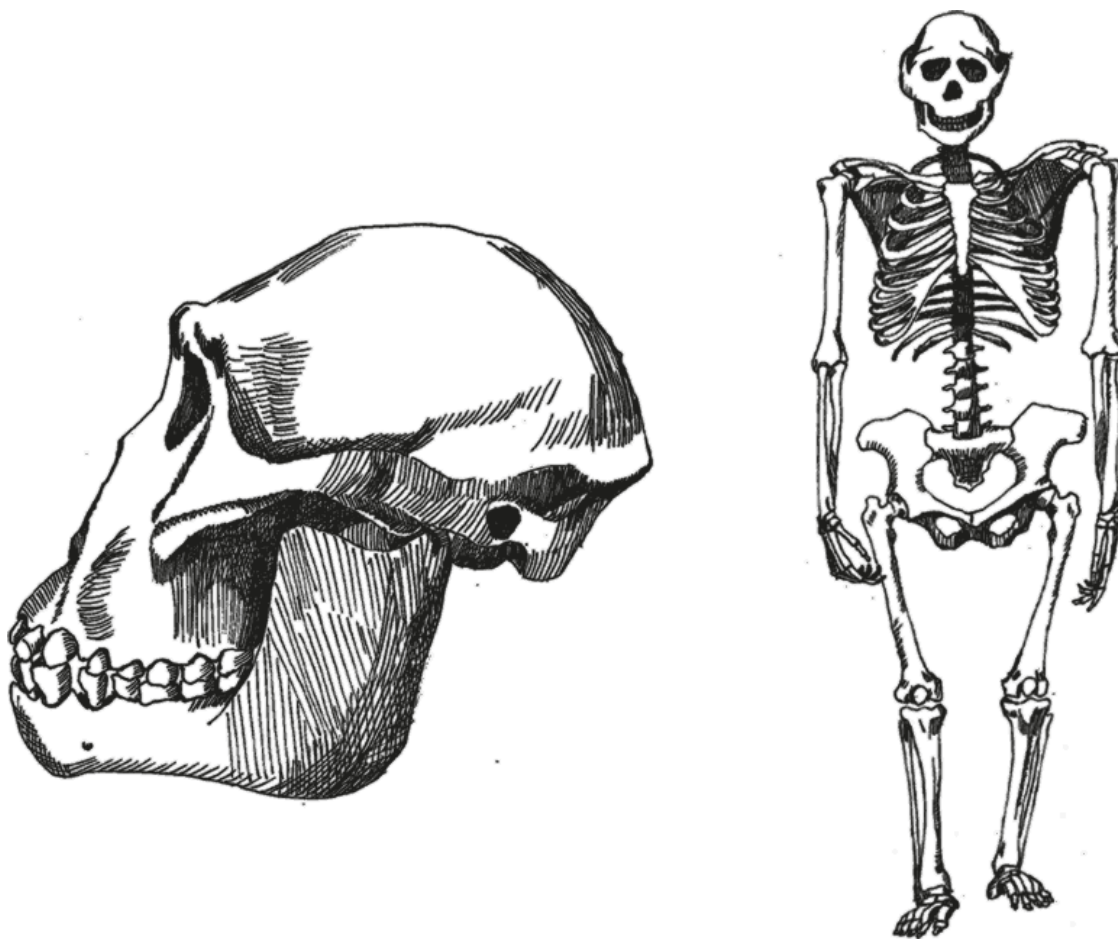


Рис. 6. Череп и скелет *Australopithecus afarensis*.

Одно из древнейших местонахождений афарских австралопитеков – танзанийское Лаэтоли. Более того, нижняя челюсть LH 4, найденная тут в 1974 году, послужила голотипом – образцом для описания – всего вида (Johanson et al., 1978). Однако самой необычной и доселе непревзойденной находкой стала цепочка следов. 3,66 млн лет назад в Лаэтоли извергся вулкан. Пепел завалил все вокруг, после чего прошел дождь и равнина покрылась слоем грязи. Пробегавшие по ней зверюшки – от зайцев до саблезубых тигров и слонов – оставили пересекающиеся следовые дорожки. Оставили свое наследие и двуногие – рядом

с ним нет никаких отпечатков рук. Грязь высохла, а вулкан после этого извергся еще разок, засыпав все сверху новым шлаком. И так следы ждали своего часа прямо под почвой танзанийской саванны вплоть до XX века, чтобы в 1978 году предстать перед изумленными взорами своих далеких потомков.

Сохранилось три цепочки следов австралопитеков. Первая – А – совсем короткая и редко вспоминаемая, к тому же ее следы странно широки, так что есть подозрение, что ее оставил вообще медведь (Tuttle, 2008). Неясно, правда, зачем ему было идти по саванне на двух ногах, да и костей медведей в Лаэтоли не найдено, но в принципе *Agriotherium* обитал в Эфиопии и Южной Африке.

Две главные цепочки – G – идут рядышком, при этом линия крупных следов – это на самом деле две дорожки, просто второй австралопитек ступал след в след первому. Отпечатки ног мелкого расположены слева от крупного. Поэтому часто упоминается, что это была семья – папа, мама и ребенок. Однако, судя по сохранности и различиям в четкости, следы, скорее всего, были оставлены в разное время, мелкий прошел тогда, когда грязь уже подсыхала, отчего его отпечатки оказались намного четче.

Вокруг следов с тех пор идет дискуссия: одни исследователи считают, что их оставили австралопитеки, другие указывают на обезьян или предполагают неведомых зверей, аки в Лукоморье. Дескать, известные кости стоп афарских австралопитеков неидеально соответствуют следам. Тут надо уточнить, что кости стоп найдены в Хадаре – в Эфиопии, а не в Кении – и они на полторы-две сотни тысяч лет моложе. Все же несомненно, что у существ, прошлепавших по вулканической грязи Лаэтоли, были развиты своды стопы, а большой палец был почти полностью прижат к остальным. На самом деле немножко он все же от прочих отстоял, но и у современных людей, всю жизнь ходящих босиком, большой палец может быть отведен довольно далеко, даже больше, чем у ходоков Лаэтоли. У шимпанзе следы совсем иные, скорее похожие на отпечатки нашей руки. Другое дело, что пальцы лаэтольцев были заметно завернуты внутрь, чего у современных людей практически никогда не бывает, то есть ноги были слегка “косопалые”, хотя и не косолапые.

Следы мелкие, рост существ был всего 1, 1,2 и 1,4 м – в самый раз австралопитечий. Несмотря на апокалиптическое извержение, разразившееся у них над головой, скорость существ была вполне прогулочной, около пяти километров в час. Основные показатели ходьбы в принципе не отличаются от современных, только шаг был слегка семенящий. С другой стороны, когда неподалеку из горы пышет пламя и валит дым, еще неизвестно, какими бы шагами пошли современные люди...

Кадануумуу – австралопитек, не похожий на человека

Ворансо-Милле – замечательная местность в Эфиопии, в которой нашли уже много интереснейших находок. Самой сенсационной из них стал скелет австралопитека KSD – VP-1/1 возрастом 3,58–3,6 млн лет назад, обнаруженный в 2005 г. в локальном местонахождении Корси-Дора (Haile-Selassie et al., 2010a). Скелет был отнесен к виду *Australopithecus afarensis*, хотя находки зубов из соседних местонахождений с такими же датировками имеют еще много черт предыдущего вида – *A. anamensis*. К сожалению, череп не сохранился, зато скелет уникален сразу по трем причинам: во-первых, он зело древний, во-вторых, весьма сохранный, в-третьих, большой. Не зря его называли Кадануумуу – Большой Человек. И было за что – рост гиганта достигал аж 1,52–1,68 м! На фоне метровой Люси он выглядел просто каланчой. Патриархи афарских австралопитеков могли

бы говаривать своей малышне, поглаживая седые бакенбарды: “Дааа... Были австралопитеки в былые времена! Богатыри, не мы...” Впрочем, они еще не умели говаривать...

С другой стороны, скелет KSD – VP-1/1 по размерам вполне вписывается в масштабы изменчивости афаренсисов, судя по многочисленным известным находкам из Хадара: например, известны останки крупной особи AL 438–1. Люси, кстати, была очень мала даже для австралопитеков. В изменчивости вида, существовавшего более миллиона лет, нет ничего удивительного. Если взять, например, пигмеев, эскимосов и масаев – у них тоже рост и пропорции будут весьма различаться, притом что они относятся к одному виду и существуют одновременно, а между Большим Человеком и Люси – несколько сотен тысяч лет.

Кроме исполинского роста, Кадануумуу удивил исследователей прогрессивностью своих конечностей. В строении ключицы, лопатки, таза, костей рук и ног они отметили многочисленные продвинутые черты, сближающие древнейшего грацильного австралопитека с людьми и отличающие от африканских человекообразных обезьян. Посему некоторые журналисты, а вслед за ними креационисты, как обычно не вникнув в суть происходящего, растиражировали байку про скелет “совсем современного человека невиданной древности”.

Тут стоит сделать несколько ученых замечаний.

Отличия австралопитеков от *Ното* в посткраниальном скелете довольно многочисленны и ярко выражены у KSD – VP-1/1.

Ребра Большого Человека имеют скорее человеческий, нежели обезьяний изгиб, однако второе ребро KSD – VP-1/1 намного массивнее, чем у человека, хотя размер тела у австралопитека меньше. Ключица KSD – VP-1/1 крайне массивная (выходит за рамки изменчивости человека) и, вероятно, была относительно очень длинной (в верхних пределах изменчивости человека). Примечательно, что по массивности шимпанзе и даже гориллы больше похожи на человека, чем KSD – VP-1/1. Соотношение надостной и подостной ямок лопатки у KSD – VP-1/1, по всей вероятности, было больше похоже на шимпанзе и гориллу, чем на человека, хотя сохранность лопатки KSD – VP-1/1 очень плохая. Наклон суставной впадины лопатки относительно латерального края (если линия проходит через центр суставной впадины) находится в нижних пределах человеческой изменчивости и в верхних – гориллы, хотя и выходит за рамки изменчивости шимпанзе (у Люси входит в рамки шимпанзе и выходит за рамки человека). Другие черты Кадануумуу более гоминидны: наклон оси лопатки относительно латерального края (если линия проходит через низ суставной впадины) вполне вписывается в изменчивость человека и далеко выходит за рамки изменчивости шимпанзе и гориллы.

На плечевой кости мышцелок ориентирован крайне горизонтально, медиальный надмышцелок очень велик, блок слабо выступает вниз, головка мышцелка относительно очень большая – все эти признаки отличаются от человеческого варианта. На локтевой кости крайне нетипично для человека мощное развитие локтевого отростка в ширину. Угол локтевой вырезки (линия проходит через вершины локтевого и венечного отростков) к задней стороне локтевой кости намного ниже индивидуального минимума человека, Люси и даже ардипитека (хотя у Люси и ардипитека тоже ниже

человеческого минимума). Показательно, что шимпанзе почти не отличается от человека, а горилла имеет в среднем больший угол, но значения тоже вполнину пересекаются с человеком.

Ряд показателей локтевой и плечевой кости, учтенных относительно длины большой берцовой кости, вписывается в верхние пределы изменчивости человека, но почти совпадает с Люси и уклоняется в сторону шимпанзе и гориллы.

Крыло подвздошной кости у афарских австралопитеков было заметно сильнее наклонено, чем у человека. Этот признак – увеличенная передне-задняя длина и сильная развернутость подвздошного гребня – хорошо выражен на скелете KSD – VP-1/1, хотя его таз и фрагментарен (более фрагментарен, чем хорошо известный таз Люси). Связанный с предыдущим признак – крайне широкие боковые части крестца; он выражен у других австралопитеков и у KSD – VP-1/1, причем последний выходит за рамки изменчивости современных людей, хотя и оказывается “самым очеловеченным” из австралопитеков и даже “более человеческим”, чем человек из Гоны (правда, шимпанзе трансгрессируют с человеком, а австралопитеки – нет!).

Классический признак таза австралопитеков (известного, к слову сказать, не только по Люси, но и по ряду других находок, в частности Sts 14 и Stw 431 в Южной Африке) – увеличенное расстояние между вертлужной впадиной и седалищным бугром (лучше определять относительный размер, так как австралопитеки были мелкие): у KSD – VP-1/1 оно даже больше, чем у других австралопитеков, далеко побивает индивидуальный рекорд человека и занимает промежуточное положение между человеком и группой ардипитек – шимпанзе – горилла. Другой австралопитековый признак – большое расстояние между задними верхней и нижней подвздошными остями – у KSD – VP-1/1 выражен очень типично, совсем непохоже на человека. Гребень подвздошной кости у KSD – VP-1/1 и других австралопитеков имеет менее выраженный сигмовидный изгиб, чем у человека. Передняя ягодичная линия подвздошной кости у KSD – VP-1/1 смещена заметно дальше вперед, чем у человека. У KSD – VP-1/1 узкие и вытянутые ушковидные поверхности подвздошной кости (у человека намного более короткие и широкие), умеренные размеры вертлужной впадины (у человека намного больше) – в общем, отличий от человека хватает.

Форма мыщелков бедренной кости при взгляде сбоку у KSD – VP-1/1 хотя и эллиптическая, но по показателям формы занимает промежуточное положение между человеком и шимпанзе, как и у прочих австралопитеков. У человека межмышцелковая впадина *гораздо* крупнее (и длиннее, и шире), а мыщелки *намного* длиннее и относительно *намного* уже и вытянутее. Даже в индивидуальных случаях такой формы, как у KSD – VP-1/1, у людей не бывает. Нижний конец большой берцовой кости у KSD – VP-1/1 сильно поврежден, но видно, что он больше похож на человеческий, чем на шимпанзиный. Однако у людей такой формы суставной поверхности и такого расширения нижнего эпифиза большой берцовой не бывает. Кроме того, диафиз большой берцовой KSD – VP-1/1 хотя и уплощен с боков, но скруглен сильнее, чем обычно у людей.

В итоге утверждать сапиентность скелета KSD – VP-1/1 может только человек, совсем незнакомый с эволюционной морфологией скелета и, кроме того, намеренно искажающий факты. Вообще, если бы кто нашел скелет сапиенса с датировкой под 3 млн лет – это была бы такая сенсация, что ни один антрополог не удержался бы от пафосной публикации во всех ведущих журналах! Антропологи тоже любят славу. Глупо думать, что антропологи способны намеренно скрывать факт “слишком раннего” существования сапиенсов. Наоборот, стремятся всеми силами запихать в сапиенсы находки с датировками уже под 200 тыс. лет и даже больше! Ндуту, Нгалоба, Омо, Херто – тому лучшие примеры. Про Схул и Кафзах я уж молчу. Со скрипом получается, а пихают...

Наиболее известны австралопитеки Хадара, особенно скелет самки, получивший прозвище Люси. В горячий полдень 30 ноября 1974 года участники американо-французской экспедиции антрополог Дональд Джохансон и палеонтолог Том Грей уже собирались заканчивать поиски окаменелостей, но решили все же пройти по одному из местных оврагов, который уже дважды тщательно осматривали другие исследователи, и... До настоящего времени этот скелет остается самым полным по сохранности из всех австралопитековых. Его датировка – 3,18 млн лет назад. Счастливые первооткрыватели всю ночь веселились, а над Хадаром разносились звуки битловской песни “Люси в небе с брильянтами” – так и возникло имя Люси. Другой скелет из Хадара, гораздо хуже сохранившийся, – AL 438–1.

Не менее удивительна находка так называемого “Первого семейства” AL 333 – две с половиной сотни костей от семнадцати австралопитеков, лежавших на небольшом участке склона, на которые буквально села жена французского кинооператора, приехавшая в Хадар без малейшего представления об ископаемых приматах. Девять взрослых, три подростка и пять детенышей, похоже, сидели себе спокойно в каком-то овраге, когда их неожиданно-негаданно накрыло наводнение от прошедшего дождя. Зря они собрались тут – не к добру это было! Для них. А для нас их беззаботность предоставила уникальный шанс изучить группу афарских австралопитеков. Правда, потом над останками поработали падальщики, так что до нас, к сожалению, дошли не семнадцать скелетов, а мешок огрызков, но лучшей коллекции все равно нигде больше нет.

В Хадаре найдены три почти целых черепа – самца AL 444–2, самки AL 822–1 и детеныша AL 333–105. Хватает и фрагментов, так что мы можем оценивать возрастную, половую и хронологическую изменчивость афаренсисов.

В 2006 году из эфиопского местонахождения Дикика с датировкой 3,3 млн лет назад описан почти целый череп и скелет маленькой трехлетней самочки (или уже девочки?) афарского австралопитека, названной дочкой Люси, или Селам. Теперь мы гораздо больше знаем о детях австралопитеков, особенностях их роста, а также пропорциях тела.

Природа австралопитеков двойственна: практически во всех костях сочетаются человеческие и обезьяньи признаки (отличные обзоры современных данных: Kimbel et Deleze, 2009; Ward et al., 2012). Череп афарских австралопитеков внешне похож на шимпанзиний: мозговая коробка вытянутая, с резко покатым лбом, не слишком большим надбровьем, зато со здоровенными гребнями для прикрепления жевательной мускулатуры, в том числе сагиттальным гребнем у самцов, с мощными, развернутыми в стороны скуловыми дугами; лицевой отдел большой, сильно уплощенный, а при взгляде сбоку даже вдавленный; верхняя челюсть выступает вперед, нижняя челюсть массивная, с огромной восходящей ветвью. Для афарских австралопитеков типична не слишком сильно, но все же развитая заклыковая мегадонтия – увеличение размеров моляров относительно челюсти. Пройдет еще миллион лет, и эта особенность выльется в появление парантропов с огромными челюстями и зубами. Слава

изменчивости – не все австралопитеки ступили на этот заманчивый, но тупиковый путь; самые мелкозубые, не поддавшиеся на сладкую приманку вегетарианства, стали людьми.

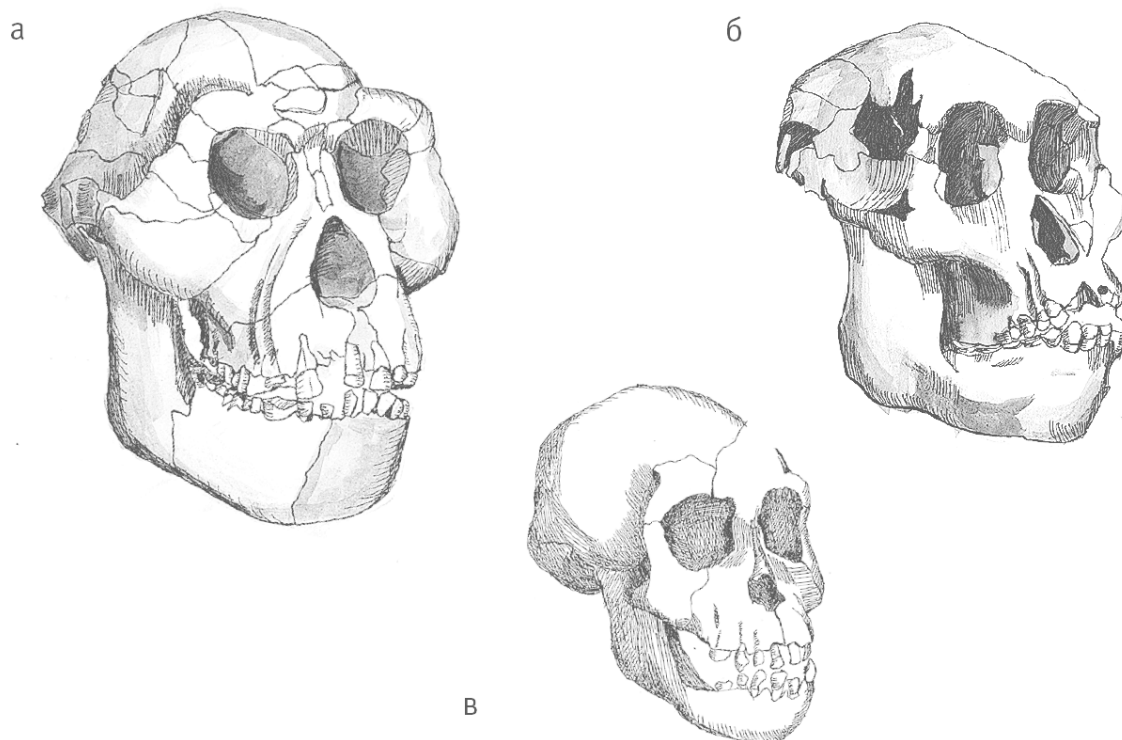


Рис. 7. Черепа самца AL 444–2 (а), самки AL 822–1 (б) и детеныша Дикика (в).

При всей обезьяноподобности афарские австралопитеки имели два ключевых человеческих признака черепа: большое затылочное отверстие у них было явно смещено ближе к середине основания черепа, чем у обезьян, а клыки хотя и намного крупнее человеческих, все же не слишком выступали за линию прочих зубов. Диастема между клыком и премоляром на нижней челюсти обычно либо была маленькой, либо вообще отсутствовала, а первый нижний премоляр был уже почти симметричен, в отличие от ранних австралопитеков.

Очевидно, у австралопитеков с их маленькими клыками взаимоотношения в группах строились не на демонстрационной агрессии, а защищались они от хищников с помощью чего-то еще, вероятно используя необработанные палки и камни. По всей видимости, здесь лежат истоки богатых возможностей человеческого общения – жестикуляции, выразительной мимики и, конечно же, речи. Вместе с тем и способность к использованию орудий труда стала следствием сочетания незащищенности и двуногости австралопитеков. Учитывая, что руки австралопитеков были “развязаны” прямохождением, способности к использованию орудий у них наверняка были развиты гораздо лучше, чем у современных шимпанзе. Впрочем, изготавливать каменные орудия они еще точно не умели, да и руки их не были к этому приспособлены, а посему нам остается только строить предположения на этот счет.

Кстати, об умелых ручках...

Как узнать о трудовой деятельности, если она предполагает не *изготовление* орудий труда, а лишь использование подходящих природных объектов – палок, костей и камней? Конечно, по следам этой деятельности! Именно этим путем пошли исследователи эфиопского местонахождения

Дикика. Пересмотрев несметное количество обломков костей, они таки нашли, что искали: в слое с датировкой 3,4 млн лет назад обнаружили фрагменты правого ребра животного размером с корову и бедренной кости животного размером с козу со следами каменных орудий (McPherron et al., 2010). Царапины были тщательно исследованы – это не следы зубов хищников и не природные повреждения. Выходит, афарские австралопитеки могли периодически пользоваться подходящими острыми камнями, чтобы срезать мясо с костей? Неужели у нас в руках следы первой трудовой деятельности – настолько дремучей, что для нее и орудий-то еще не было? Конечно, не могли не найтись критики, показавшие, что царапины на костях из Дикики с наибольшей вероятностью имеют-таки естественное происхождение (Domínguez-Rodrigo et al, 2010). Дискуссия пока продолжается. Однако с чем согласны все археологи: афарские австралопитеки не умели намеренно обрабатывать камни и делать из них орудия. Тысячи тонн просмотренной породы за многие годы исследований – лучшее тому доказательство.

Объем мозга афарских австралопитеков не очень сильно отличался от типичного для шимпанзе – примерно 350–550 см³. Но все же в пересчете на массу тела австралопитеки оказываются более мозговитыми. Впрочем, форма австралопитекового мозга крайне мало отличается от обезьяньего.

Особенности посткраниального скелета позволяют без всякого сомнения говорить, что афарские австралопитеки были уже полностью прямоходящими. Это очевидно следует из особенностей строения таза, коленного и голеностопного суставов, стопы. То есть ниже головы это были уже почти совсем люди. Впрочем, *почти* – не значит *совсем*. Строго говоря, человечность в скелете афаренсисов, да и любых австралопитеков убывает снизу вверх: тогда как стопа, ноги и таз почти людские, руки и особенно голова – почти обезьяньи. Другими же словами – мы очеловечивались от ног к голове, можно сказать – от матушки-земли (какой простор открывается тут для псевдофилософских измышлений!).

Удивительно много понгидных черт сохранялось в строении позвоночника (хотя крестец весьма продвинут – прямохождение обяывает). Руки же больше прочих частей тела отставали в своем прогрессе. Так, лопатка Люси весьма понгидна, а у детеныша из Дикики больше всего напоминает лопатку гориллы, хотя и уклоняется в человеческую сторону. Руки афарских австралопитеков были заметно удлинены, хотя и не в такой степени, как у ардипитеков. Хотя плечевая, локтевая и лучевая кости имеют и прогрессивные черты, в их строении едва ли не больше признаков человекообразных обезьян, они были мощными и хорошо приспособленными для лазания по деревьям. В развитии дорзального гребня нижнего конца лучевой кости Люси многие антропологи усматривают след приспособления к костяшкохождению; впрочем, это скорее наследие анамских предков или специализация, вообще не связанная с локомоцией. Кисть афаренсисов больше похожа на человеческую общими пропорциями и многими частностями, но обезьяна кроется в деталях ее строения – укороченности большого пальца, сильном изгибе пястных и фаланг, суженности конечных фаланг. Хватает и специфических черт вроде увеличенной головки головчатой и крючка крючковидной костей. Чего не было, да и не могло быть у афарских австралопитеков, так это трудового комплекса кисти – и в этом она очевидно примитивна.

Вот что удалось афаренсисам на славу – так это таз. Он очень широкий и очень низкий; у Люси его пропорции оказываются даже более человеческими, чем у человека, за счет аллометрических закономерностей. Кости ног однозначно похожи на наши. Особенно знаменито “колени Джохансона” – фрагменты коленного сустава AL 129–1. По нему впервые

было однозначно установлено прямохождение афарских гоминид. Но с тех пор появились десятки новых костей, в том числе, например, почти целая бедренная кость AL 827–1.

Стопа афарских австралопитеков известна по массе изолированных костей, судя по которым на ней были вполне развиты продольный и поперечный своды, а плюсневые кости соединены практически неподвижно (в частности, имелся контакт между основанием третьей плюсневой и промежуточной клиновидной костью). Большой палец стопы вряд ли был сильно оттопырен, уж точно не как у шимпанзе или ардипитека.

Рост афарских австралопитеков колебался от метра до полутора – практически универсальный размер вплоть до появления *Homo ergaster*. Интересно, что некоторые особи – видимо, самцы – были едва ли не в полтора раза крупнее других – очевидно, самок. Это предполагает резкий половой диморфизм по общим размерам тела – чуть ли не как у горилл, что явно противоречит ослабленному по размерам клыков. Как это понимать – непонятно. Не исключено, что мы несколько преувеличиваем уровень полового диморфизма, слишком много внимания уделяя крайним вариантам и недооценивая средние (Reno et al., 2003). Дискуссия на сей счет продолжается.

Образ жизни афарских австралопитеков, видимо, был непохож на известный у современных приматов. Жили австралопитеки маленькими группами, судя по “Первому семейству” – от десятка до двух особей. Днем австралопитеки кочевали по просторам Африки – саваннам и лесам, берегам рек и озер в поисках пропитания, а вечером забирались на деревья, как это делают современные шимпанзе. Питались они в основном растительной пищей.

По всей видимости, австралопитеки были способны перемещаться на довольно большие расстояния. Эта способность явилась одной из важнейших для дальнейшего расселения и эволюции человека, поскольку при миграциях гоминиды попадали в самые разнообразные экологические ниши. Это стало залогом пластичности современного человека и будущего завоевания мира.

Афарский австралопитек замечателен тем, что это ключевой вид для всего последующего разнообразия: поздние грацильные австралопитеки и локальные географические варианты, парантропы и варианты “ранних *Homo*” – все они произошли от *A. afarensis*. Да и сам этот вид нельзя расценивать как единый и на миллион лет застывший во времени: особи из Ворансо-Милле и Мака были очень крупными, в Хадаре от ранних к поздним, видимо, увеличивался размер мозга, хотя и очень медленно, менялись и зубы.

Родство афарских австралопитеков с южноафриканскими грацильными расценивается по-разному. Некоторые антропологи аргументируют значительную самостоятельность восточноафриканских афаренсисов и необходимость выделения их в самостоятельный род *Praeanthropus* и вид *Praeanthropus africanus* (Strait et al., 1997). Название взято из старого описания челюсти Гаруси, которая в последующее время считалась принадлежащей афарским австралопитекам. Однако на современном уровне знаний вероятнее ее принадлежность анамским австралопитекам, которые тогда должны бы называться *Praeanthropus africanus*, тогда как афарские – *Praeanthropus afarensis*. Впрочем, большая часть антропологов не разделяет этих воззрений и не считает необходимым и обоснованным возведение афаренсисов в ранг выше вида.

Сравнение морфологических черт позволяет ученым судить о том, какие грацильные австралопитеки имеют к нам отношение, а какие – нет. Из описанных видов наиболее подходит на роль предка именно афарский австралопитек. Хотя некоторые его черты не вписываются в образ прогрессивного предка – обезьянья форма позвонков и лопаток, костные гребни для мощных жевательных мышц и некоторые другие специализации, – антропологи не видят в этом угрозы для эволюционной теории; никто ведь не утверждает, что нашими предками были все без исключения представители афарских австралопитеков. Новые виды всегда возникают только из некоторых, уклоняющихся популяций старых видов. Афарские

австралопитеки были очень изменчивы. Восточная Африка – немалый регион. В какой его области жили *те самые* австралопитеки, что были нашими непосредственными предками? Можно ли вообще найти *ту самую* группу? А может, они обитали в Северной или Центральной Африке? Если в Северной Африке найдены хотя бы несколько фрагментов костей австралопитеков, то огромная область в центре континента, несомненно кем-то густо заселенная в эпоху Великих Предков, в настоящее время – *terra incognita* для палеоантропологии. Тропический лес почти никогда не оставляет от животных ископаемых следов, слишком активна там жизнь. Кроме того, вечная политическая нестабильность государств Центральной Африки не способствует научным изысканиям. Но кто знает? Пятьдесят лет назад никто не ведал и о восточноафриканских австралопитеках.

Никто не ведал и о североафриканских австралопитеках. Пока в 1995 году французские палеонтологи не нашли в Республике Чад, в местности Коро-Торо, в долине реки Бахр-эль-Газал, нижнюю челюсть КТ 12/Н1 (Абель), к которой потом добавились еще одна нижняя КТ 40 и верхняя КТ 13–96-Н1, а также изолированный зуб КТ 12 Р3/Н2. Находка была описана как новый вид...

Австралопитек бахрэльгазальский *Australopithecus bahrelghazali* (Brunet et al., 1995, 1996). Первоначально он был датирован по фауне 3,0–3,5 млн лет назад, но после цифру уточнили и удревнили до 3,58 млн лет назад. Строго говоря, отличия новоявленного североафриканского вида от афарского австралопитека не так уж велики – передняя сторона симфиза вертикальна у КТ 12/Н1 и округла у КТ 40, но у обоих не скошена назад; на задней стороне симфиза рельеф очень слабый. Нижний клык выступает выше соседних зубов, но не запредельно – в рамках приличного афаренсисам.

Экологические условия в Коро-Торо в те времена отличались от восточноафриканских широким распространением саванн. Вот уж кто был настоящим покорителем просторов! Это отразилось и на диете бахрэльгазальцев: они ели гораздо больше саванных растений, чем все грацильные австралопитеки; по этому показателю их превзошли только восточноафриканские парантропы (Lee-Thorp et al., 2012).

В итоге бахрэльгазальский австралопитек выглядит как крайний вариант афарского; оно и логично – ведь хронологически эти виды совпадают, а географически разнесены примерно как анубис и гамадрил среди павианов. Расстояние имеет значение даже в африканской саванне. Фауна Коро-Торо вообще достаточно специфична – отсюда известно много эндемичных видов млекопитающих, близких к восточноафриканским, но отличающихся в мелочах. Видимо, и гоминиды менялись вдоль Сахеля, а это значит, что в Западной Африке нам стоит искать своего “гвинейского павиана” среди австралопитеков.

Но пока антропологи не добрались до гвинейских австралопитеков, им есть много работы и на востоке Африки. В 2015 году ряд эфиопских окаменелостей был описан как...

Австралопитек дейремед *Australopithecus deyiremeda* (Haile-Selassie et al., 2015). Местность Ворансо-Милле, расположенная немного севернее Хадара, прославилась великолепными находками австралопитеков. Тут были найдены зубы, промежуточные между анамскими и афарскими австралопитеками, тут был откопан Большой Человек Кадануумуу, тут была открыта таинственная нога неведомой гоминидины. Сенсации так и прут из эфиопской земли. 2015 год не мог стать исключением. Строго говоря, удивительные находки были сделаны между 2006 и 2013 годами, но опубликованы в журнале *Nature* в 2015 году (Haile-Selassie et al., 2015).

В местонахождениях Бартеле (том самом, откуда происходит странная стопа) и Вайта-лейта в слоях с датировками 3,5–3,3 млн лет назад были обнаружены фрагмент лобной кости, два обломка верхних и два – нижних челюстей, а также восемь зубов. Не сказать, чтобы останки были чересчур представительны, но их признаков хватило, чтобы описать новый

вид *Australopithecus deyiremeda*. Коллектив исследователей из США, Испании, Эфиопии и Германии представил доказательства особого статуса австралопитеков из Бартеле и Вайта-лейта. Особые признаки дейремеды – маленькие премоляры и моляры в сочетании с небольшими резцами и клыками, крайне массивной нижней челюстью, а также не слишком выступающей вперед верхней челюстью. То есть, кратко говоря, – имеем странную смесь признаков грацильных и массивных австралопитеков.

Особую интригу привносит тот факт, что Бартеле расположен всего в тридцати пяти километрах севернее Хадара, откуда известны десятки классических находок афарских австралопитеков – с такими же в точности датировками. Так что – получается, в Эфиопии сосуществовали как минимум два вида грацильных австралопитеков? А если вспомнить еще и кениантропа – так и три? Чрезвычайно загадочно – как они могли жить одновременно? Что-то же должно было их разделять – скорее всего, некие особенности экологии. Но высшие приматы знамениты своей экологической пластичностью. Странно все это!

Не исключено также, что часть ранее известных костей, причислявшихся донине к афарским австралопитекам, на самом деле принадлежит дейремеде. Может, именно этим объясняется слишком сильный половой диморфизм, вычисленный для афаренсисов некоторыми антропологами?

Но!

Действительно ли отличия челюстей из Бартеле достаточны для описания нового вида? Может быть, просто в очередной раз вернулась мода на дробительство? Пара челюстей, без сомнения, выделяется на общем афарском фоне, но лишь по паре признаков выходит за пределы известной изменчивости вида *A. afarensis*. А может, мы просто плохо знали популяционную вариабельность афаренсисов? Отличия дейремеды и афаренсисов не факт что превосходят различия, скажем, австралийских аборигенов и бушменов – что же, и современное человечество разделять на виды? Может, стоит вспомнить заветы Оккама?

Как обычно, только новые находки – а они обязательно последуют! – решат спор. А пока придется привыкать к странному слову – дейремед.

Статус дейремеды находится под большим вопросом, но еще спорнее описанный в 2001 году не только вид, но и особый род...

Кениантроп плосколицый *Kenyanthropus platyops* (Leakey et al., 2001). От него известно не так много останков, зато каких! В Ломекви на севере Кении найден практически целый череп KNM-WT 40000, отсюда же происходят височная кость, верхние и нижние челюсти, а также целая россыпь зубов. Они имеют возраст 3,2–3,5 млн лет.

KNM-WT 40000 в целом похож на афарских австралопитеков, но отличается несколькими особенностями. Самая яркая его черта – плоское широкое лицо и вытянутый назад и вверх свод. Однако череп найден в крайне деформированном состоянии, так что оценивать его общую форму без тщательной реконструкции – дело безнадежное. Более существенными особенностями представляются очень высокие скуловые кости, уплощенный альвеолярный отросток верхней челюсти, короткое и широкое небо, чрезвычайно маленькое слуховое отверстие. Объем мозга из-за перекошенности черепа посчитать сложно, но он был примерно таким же, как у прочих грацильных австралопитеков. Нижние челюсти кениантропов массивные, с горизонтальной поверхностью за резцами. Зубная система кениантропа несколько специфична: резцы низкие, премоляры похожи на моляры, первый и второй моляры сравнительно с прочими грацильными австралопитеками заметно уменьшены, а вот третьи, напротив, очень крупные.

Как расценивать такой комплекс – большой вопрос. Авторы открытия считают его достойным возведения в самостоятельный род. Более того, высокое уплощенное лицо и пропорции зубов позволили предположить, что кениантроп – предок “человека рудольфского”,

то есть с большой вероятностью и наш тоже. Или напротив, это тупиковая линия, зашедшая в могилу, а не устремившаяся к прогрессу?

Реконструкция черепа и более полные описания находок из Ломекви позволят уточнить статус кениантропа. Пока же его самостоятельность под большим сомнением, ведь по большинству черт он слабо отличается от давно и хорошо известного вида *Australopithecus afarensis*, а по крайней мере часть отличий запросто может быть следствием деформации (White, 2003). Даже если уплощенность лица, высоту скул, форму неба и пропорции зубов не списывать на тафономические искажения, все равно они вряд ли тянут на родовой статус, иначе расы современного человека тоже придется разносить по разным родам. Никто не отменял и индивидуальную изменчивость. А посему большинство антропологов используют термин “кениантроп” скорее как удобное личное имя черепа KNM-WT 40000, тем более что он, на удивление, до сих пор не обрел никакого эффектного прозвища.



Рис. 8. Череп *Kenyanthropus platyops*.

В 2015 году в слоях Ломекви с датировкой 3,3 млн лет назад были найдены обломки, определенные как орудия особой ломеквийской культуры (Harmand et al., 2015). Кроме крайней примитивности, их отличают крупные размеры. А ведь именно величина – одна из основных характеристик орудий, используемых шимпанзе, капуцинами и макаками-крабодами, в противоположность сравнительно небольшим олдувайским чопперам.

Значит ли это, что кениантропы обскакали всех прочих австралопитеков и действительно были предками *Homo*? Или же это был удивительный всплеск разума, обогнавший свое время и быстро затухший? Может, кениантропы были просто особо умными обезьянами? Ведь между орудиями из Ломекви и из Гоны сотни тысяч лет пустоты – преемственности между ними нет. Пока эти вопросы далеки от решения...

До сих пор речь шла о Восточной и Северной Африке, но примерно половина находок сделана на другой оконечности континента – в Южной Африке. Более того, тут австралопитеки были впервые открыты и обрели свое имя...

Австралопитек африканский *Australopithecus africanus*. Этот вид известен из ряда местонахождений – Таунг, Стеркфонтейн, Макапансгат, Глэдисваль. Название “африканский” не подразумевает, что были еще и какие-то неафриканские австралопитеки. Просто для Р. Дарта, давшего имя “южным обезьянам” в 1925 году, они были первыми ископаемыми человекообразными Африки. Сейчас их во избежание путаницы обычно называют либо южноафриканскими грацильными австралопитеками, либо африканусами.

Южноафриканские грацильные австралопитеки жили с 3,1 до 2,6 млн лет назад или, возможно, в большем интервале – вероятно, с 3,3 или даже 4,17 до 1,5 млн лет назад. Проблема в том, что в Южной Африке нет вулканов, а кости австралопитеков найдены в брекчиях известняковых пещер, практически напрочь лишенных стратиграфии. Посему датировать приходится по фауне, а она, во-первых, быстро не меняется, а во-вторых, не совсем идентична датированной восточноафриканской. В последнее время сделаны попытки датировать брекчию палеомагнитным методом и по соотношению космогенного алюминия-26 и бериллия-10. К сожалению, часто эти методы дают противоречивые результаты.

От южноафриканских грацильных австралопитеков известны все части скелета от множества особей, поэтому реконструкции их внешнего облика и образа жизни весьма достоверны.

Череп африканусов небольшой, с объемом мозга 428–515 см³ или даже 370–540 см³ (что зависит от реконструкции фрагментарных черепов), с умеренным надбровьем, у крупных самцов иногда, возможно, с сагиттальным гребнем (что, впрочем, только реконструируется из сильного сближения височных линий). Лицевой отдел крупный, выступающий вперед, хотя далеко не в такой степени, как у афаренсисов. Глазницы маленькие, нос в среднем шире, чем у *Australopithecus afarensis*, передняя сторона альвеолярного отростка верхней челюсти сильно уплощена, небо в передней части глубокое. Характернейшая черта африканусов – передние лицевые валики, утолщения верхней челюсти, идущие вертикально по бокам от носового отверстия; это не то же самое, что клыковые возвышения, типичные для существ с увеличенными корнями клыков. Замечательно, что передние лицевые валики типичны и для южноафриканских парантропов, что рассматривается как явное доказательство преемственности этих видов.

По некоторым признакам черепа африканусов выглядят прогрессивнее, чем у афаренсисов, что логично, учитывая их хронологию. Например, у *A. africanus* выше и округлее свод, слабее рельеф, сагиттальные гребни если и были, то низкие, а настоящих затылочных неизвестно вовсе. Однако большинство антропологов не считают африканусов нашими прямыми предками, так как в строении их конечностей хватает примитивностей и специализаций. К тому же древнейшие *Homo* Восточной Африки явным образом отличаются от африканусов. Правда, недавнее описание *Australopithecus sediba* из Южной Африки позволяет взглянуть на картину иначе, но об этом позже.

Посткраниальный скелет, как уже говорилось, имеет некоторые особенные черты. Например, африканусы имели шесть поясничных позвонков. Как и афаренсисы, южноафриканские грацильные австралопитеки обладали весьма архаичными костями рук, причем от

лопаток до кистей степень примитивности падает. Лучевая кость Stw 46, с одной стороны, имеет сильно изогнутый нижний конец, с другой же – не имеет характерного для костяшко-ходящих понгид костного гребня – ограничителя разгибания кисти. Кисть *A. africanus* находится на том замечательном уровне, когда и явного трудового комплекса вроде бы нет, но и задатки его вроде бы есть. Вероятно, они могли использовать орудия труда, но не изготовлять их.

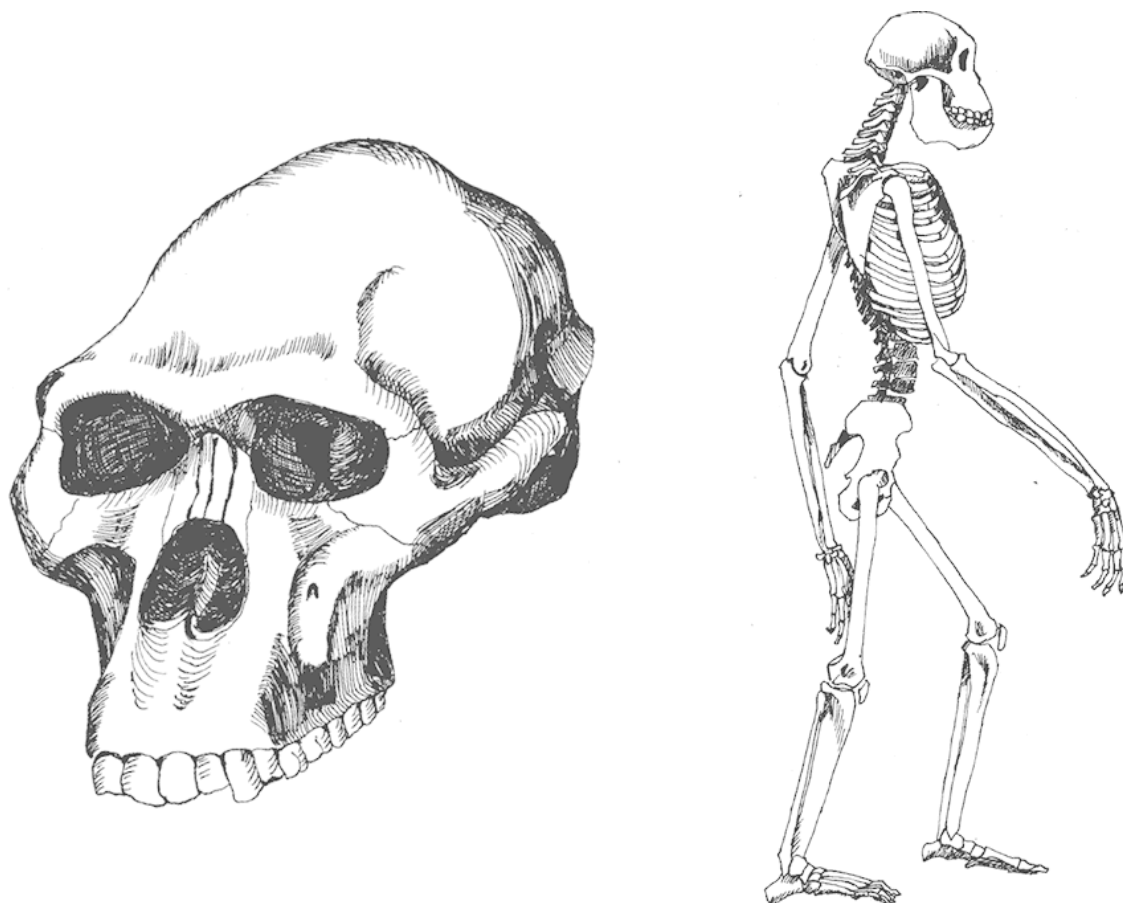


Рис. 9. Череп и скелет *Australopithecus africanus*.

В отличие от рук, таз и ноги африканусов очень продвинуты. Прямохождение этих существ несомненно. Имеются, конечно, и примитивные или специализированные черты – куда без них, – но в целом ноги отличались от наших несущественно. Одной из особенностей африканусов является большая ширина, на которую были разнесены вертлужные впадины таза и, соответственно, тазобедренные суставы. Думается, походка из-за этого должна была быть несколько замедленной, возможно – вразвалочку, но это, в сущности, мелочи. Интерес представляет большая берцовая кость Stw 514, в строении которой больше шимпанзоидных особенностей, чем на костях афарских австралопитеков. Впрочем, другие берцовые кости из Стеркфонтейна далеко не столь понгидны.

Рост африканусов был все тот же – от метра до полутора, вес – от 20 до 40 кг. Руки африканусов относительно тела и ног сильно удлинены, даже в большей степени, чем у более древних афаренсисов. Обращает на себя внимание, что кости рук *A. africanus* крупнее, чем у *A. afarensis*, а кости ног обоих видов либо равны, либо у *A. africanus* грацильнее.

Кстати, о поколениях...

В 1978 г. в уютном отнорке Стеркфонтейна под названием грот Сильберберг, представляющем собой кривую, сырую и холодную шахту четырнадцатиметровой глубины, была найдена лодыжка и четыре сочлененных кости левой стопы. Они были определены как останки мартышки и мирно пролежали в ящиках с костями млекопитающих до 1994 г., когда Р. Кларк и П. Тобайас извлекли их из забвения и обнаружили, что кости на самом деле австралопитечьи (Clarke et Tobias, 1995). Останки получили номер Stw 573 и сразу два имени – Маленькая Стопа и Синдерелла. Прошло еще несколько лет, и в 1998 г. в пещере нашлось эффектное продолжение – череп с нижней челюстью и, вероятно, целый скелет. Была только одна проблема – кости Синдереллы оказались намертво вмурованы в скалу, так что снаружи они выглядели как нарисованные. С тех пор и по сию пору палеонтологи продолжают упорно выцарапывать бесценные мощи из каменного плена. Дело это невероятно изматывающее, ведь работать приходится в узкой каменной щели, хитро изогнувшись наискосок, маленькими иголками, чтобы не повредить уникальную находку. К 2014 г. череп почистили настолько, что он оставался прикрепленным к стене только правой щекой, а в начале 2015-го наконец-то отковыряли! Но в стене поныне остаются многие другие кости.

Особый интерес Синдерелла представляет по двум причинам. Во-первых, это первый целый скелет южноафриканских австралопитеков и потенциально самый целый среди вообще всех австралопитеков. Во-вторых, отложения грота, согласно анализу космогенного алюминия и бериллия, могут иметь возраст 3,3, 3,67 или даже 4,17 млн лет назад – существенно больший, чем в других местонахождениях Южной Африки; впрочем, это не доказано окончательно: по фауне, магнитостратиграфии и результатам урано-свинцового анализа получается лишь 2,2 млн лет назад – тогда Синдерелла, напротив, оказывается одним из самых молодых австралопитеков.

Маленькая Стопа – сенсация, длящаяся уже целое поколение, может растянуться еще на много лет.

В другом месте Стеркфонтейна – Яковец-Каверн – с аналогичной и опять неясной датировкой (возможно, 4 млн лет, но, быть может, вдвое меньшей) найдены части другого скелета с черепом (Partridge et al., 2003). Эти фрагменты похожи на прочих австралопитеков, но имеют некоторые необычные черты: лоб чрезвычайно узкий и крайне покатый, ключица резко уплощена, шейка бедренной кости очень длинная и сильно опущенная. По некоторым признакам австралопитек из Яковец-Каверн вполне годится на роль предка парантропов.

Не так много мы знаем о жизни южноафриканских австралопитеков, как хотелось бы. Особенности строения стремечка Stw 151 позволили заключить, что слух грацильных австралопитеков был более чувствительным в области высокочастотных звуков по сравнению с современным человеком, то есть как бы более обезьяньим (Moggi-Cecchi et Collard, 2002). Диета разных особей, судя по микроизношенности эмали и изотопному анализу, была весьма разнородной: у большинства индивидов больше половины рациона составляли дре-

весные плоды и листья, некоторые же столовались преимущественно в саванне (Ungar et Sponheimer, 2011). Этим африканусы, кстати, сильно отличались от анаменсисов и афаренсисов, кои питались существенно однообразнее. Вероятно, это связано с умеренностью климата Южной Африки и более выраженной там сезонностью. Более того, у африканусов выражена “внутризубная” изменчивость соотношений Str/Ca и Ba/Ca : судя по всему, они периодически переходили с трав на мясо и обратно (Balter et al., 2012). Пластичностью они, кстати, превосходили даже “ранних *Homo*” Южной Африки, которым вроде как по статусу наших предков положено быть во всем первыми.

Систематика австралопитеков не так однозначна, как может показаться при чтении учебников. Южноафриканские антропологи, прежде всего Р. Кларк, давно аргументируют существование как минимум двух видов в Стеркфонтейне (например: Clarke, 2008). Один из них – “классический” *Australopithecus africanus*, тогда как второй – гораздо более крупный и массивный парантропоподобный, который, собственно, был предком массивных южноафриканских австралопитеков.

Уголок занудства

Предполагаемый парантропоподобный вид грацильных австралопитеков Южной Африки отличается целым комплексом черт: надбровье слабо выступает, вдавленность над ним минимальна, надглазничный край сравнительно тонкий; у самцов есть маленький сагиттальный гребень на задней части свода; затылок высокий и слабо выступающий назад; лицо очень высокое и длинное, вдавлено в поперечном направлении, скуловые кости резко выступают и развернуты вперед, при взгляде сбоку закрывают края носового отверстия; из-за этого лобный отросток верхней челюсти расширен вбок и ориентирован фронтально; межглазничное пространство широкое; точка “назион” (место соединения носовых костей с лобной) расположена выше лобно-верхнечелюстного шва, близко к “глабелле” (самой выступающей точке надбровья); нижняя челюсть большая и массивная; резцы и клыки увеличены относительно заклыковых зубов; премоляры и моляры большие, со вздутыми боками и бугорками, приближенными к центру зуба.

К этому виду относят черепа и челюсти Stw 252, Sts 71, Stw 505, Stw 183, Stw 498, Stw 384, Sts 1, MLD 2 и некоторые зубы.

При этом индивиды Sts 19, Sts 51 и Sts 52a, Stw 183, Stw 252, Stw 255 каждый в отдельности обладают специфическими чертами, иногда уникальными, иногда сближающими своих носителей с парантропами или “ранними *Homo*”. Одни исследователи относят это на счет индивидуальной изменчивости, другие – эволюционной переходности. Возможно, совершенствование методов датирования позволит прояснить ситуацию.

Впрочем, другие исследователи считают, что нет нужды разделять африканусов на два вида, а перечисленные выше различия объясняются половым диморфизмом, возрастной и индивидуальной изменчивостью или, возможно, хронологическими изменениями.

Заметим в скобках, что Р. Брум в 1936 году на основании разрушенного черепа Sts 60 из Стеркфонтейна описал вид *Plesianthropus transvaalensis*, а Р. Дарт в 1948 году по задней части мозговой коробки MLD 1 из Макапансгата – *Australopithecus prometheus*. Эти названия использовались некоторое время для обозначения грацильных австралопи-

теков из соответствующих местонахождений, но ныне обычно признаются полными синонимами *Australopithecus africanus*. Впрочем, некоторые исследователи считают название *Australopithecus prometheus* подходящим для обозначения того самого парантропоподобного вида, особенно если признать его бóльшую древность.

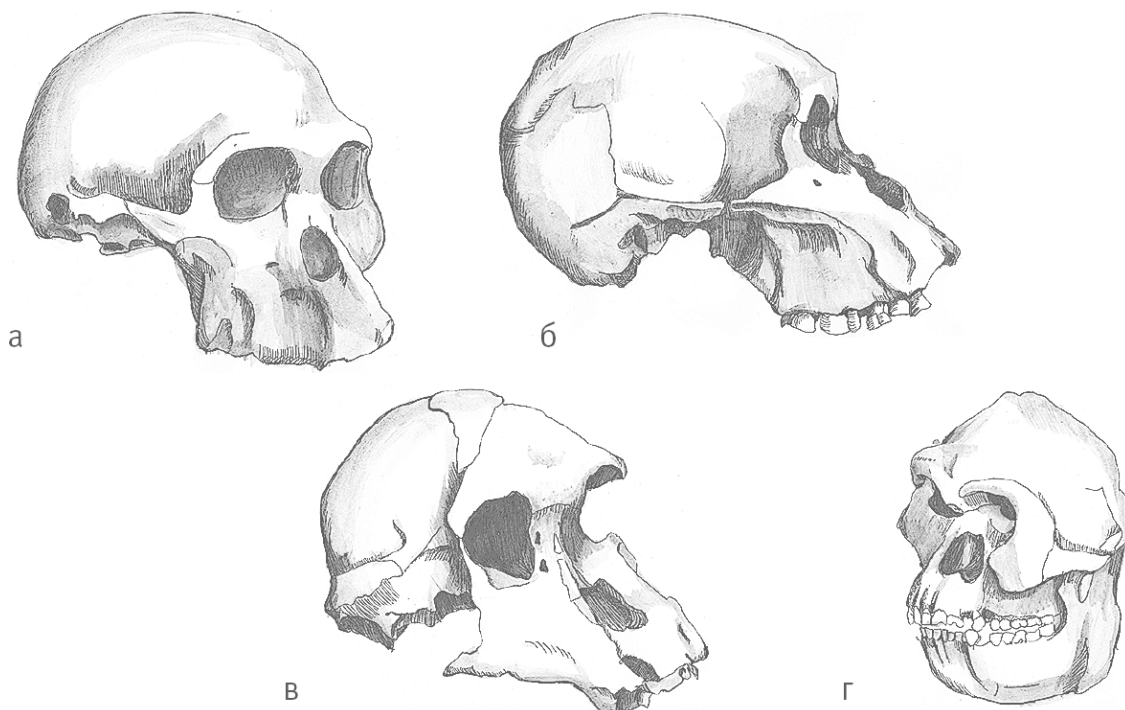


Рис. 10. Черепы Sts 5 (а), Sts 71 (б), Stw 505 (в), Stw 573 (г).

Другой важный вопрос – наличие *Australopithecus africanus* в Восточной Африке. К этому виду были отнесены грацильные австралопитеки из средних слоев Омо с датировками около 2,3 млн лет назад (например: Hunt et Vitzthum, 1986). Некоторые антропологи считают, что к африканусам можно причислить останки из местонахождения Южный Таквил (3,5 млн лет назад) и находки из Боури, описанные как *A. garhi*, в частности BOU-VP-12/130 (2,5 млн лет назад). С одной стороны, окаменелости из этих местонахождений очень фрагментарны, с другой – имеют отличия от “классических” афаренсисов из Лаэтоли и Хадара, с третьей – похожи на южноафриканских грацильных, но все же не совсем идентичны им. Учитывая, что грацильные австралопитеки Южной Африки в среднем моложе восточноафриканских, можно расценивать их различия как обусловленные временем, тогда находки из Омо и Боури логично вписываются в концепцию “хронологического *A. africanus*”. Если же считать, что грацильные австралопитеки Южной и Восточной Африки возникли независимо друг от друга, то надо допустить миграции африканусов с юга до Эфиопии около 2,5 млн лет назад, если не раньше.

Большинство современных антропологов считают, что *A. africanus* не участвовал в сложении нашего вида, но так думали не все и не всегда. В первой половине XX века, до открытий в Восточной Африке, африканусы были единственными известными обезьянолюдьми, и неудивительно, что многие ученые старательно выискивали в них человеческие черты. Так, черные прослои и пятна на костях из Макапансгата были приняты за следы древнейших очагов и обугленности. После выяснилось, что это окислы марганца. Р. Дарт собрал впечатляющую коллекцию костей, рогов и зубов из южноафриканских пещер и описал остеодонтокератическую – костно-зубо-роговую – культуру (Dart, 1957). Сломы на концах костей и рогов он принял за результаты использования, а разрушения на черепах павианов – за следы

ударов костями (причем якобы повреждено аж 80 % найденных черепов, а расположение проломов позволило утверждать о праворукости охотников), а также считал, что двойные вмятины на некоторых из этих черепов соответствуют мышцелкам длинных костей копытных, найденных рядом.

Надо отдать Р. Дарту должное, он не был голословен: среди богатых этнографических коллекций, собранных среди бушменов, он обнаружил удивительно точные параллели остеодонтокератическим обломкам. Некоторые изделия, кажется, делал один человек, только вот на бушменских есть орнамент, а на австралопитечьих – нет. Однако исследование некоторых образцов из “остеодонтокератической” коллекции новейшими методами показало, что характерные повреждения их концов – это погрызы гиен, а не рабочая изношенность. Так что, видимо, “культура” австралопитеков на самом деле является обьедками падальщиков; впрочем, проверялись далеко не все собранные Р. Дартом кости, так что надежда на реабилитацию южноафриканских австралопитеков еще остается.

Светлым лучиком в беспробудной тьме, окружающей интеллект австралопитеков, является одна уникальная находка: в Макапансгате в брекнии с датировкой 2,5–3 млн лет найден круглый камень красного цвета – размером с кулак без следов обработки. Самое интересное, что ближайшее местонахождение такой породы расположено за 32 км от пещеры. Ясно, что камень не сам прополз эту дистанцию. А ведь это целый дневной переход – немалое расстояние, тем более что нести камень надо было все время в руке, корзин и мешков-то еще никто не изобрел! Более того, естественные выщерблины на камне напоминают глаза и рот, образуя чудную рожицу. Как знать, может, некий первобытный эстет, гуляя по родной степи, усмотрел в этом булыжнике свое отражение и не поленился притащить его домой? Камень из Макапансгата – древнейшее “прикольно” или “хочется чего-то эдакого, чтоб душа развернулась, а потом обратно завернулась”. А может, это самый первый смайлик?

Мозговитый Беби из Таунга – несостоявшийся прогресс?

Чем больше антропологи смотрят на старые находки, тем больше интересного видят. Ныне взгляд обратился на дартовского Беби из Таунга – классический череп детеныша австралопитека, первый в великолепном ряду последующих открытий. Кажется, за предыдущие без малого 90 лет про Таунга выяснили все что можно, например, что его заклевал злой орел. И вот теперь международная (какая же еще в век глобализации?) группа исследователей заострила свое внимание на наличии следов метопического шва на эндокране – естественном слепке мозга – Таунга. Метопический шов – это шов между двумя половинками лобной кости. То есть лобная кость у ребенка вообще-то изначально парная, но правая и левая части обычно срастаются примерно к двум годам. Однако же следы шва, а то и он весь регулярно остаются незаращенными. Этот факт всегда обращал на себя внимание антропологов, но в палеоантропологическом аспекте им занимались мало, обычно просто констатируя случаи сохранения шва на взрослых черепах.

В нынешнем же исследовании ученые сравнили частоту незаращения шва у шимпанзе, ископаемых гоминид и современных людей (Falk et al., 2012). Выяснилось, что у обезьян метопический шов закрывается почти у всех детенышей к моменту прорезывания второго молочного моляра, а ко времени прорезывания третьего постоянного у всех поголовно особей исчезают даже его следы. У современных же людей, хотя между первым и

вторым молочными молярами частота наличия шва резко падает, частенько шов или его следы остаются на всю жизнь.

У ископаемых гоминид картина тоже весьма показательна. Среди массивных австралопитеков – южно- и восточноафриканских – не известно ни одного случая сохранения хотя бы следов шва. А вот среди грацильных австралопитеков, “ранних *Номо*”, эректусов и неандертальцев частота шва или его следов весьма высока, видимо, не меньше, чем среди современных людей.

Авторы статьи предположили три причины такой ситуации. Во-первых, шов мог сохраняться для облегчения родов большеголовых детенышей прямоходящими самками. Правда, остается неясным, зачем тогда шву быть открытым многие годы после этого радостного события? И почему тогда парантропы остались в стороне от прогресса? Мозгов у них было примерно столько же, что и у грацильных австралопитеков, а челюсти – крупнее. Во-вторых, долгое сохранение шва после родов могло способствовать росту мозга у детеныша. Наконец, в-третьих, оно может отражать прогрессивную перестройку новой коры головного мозга, в особенности лобной доли – самой продвинутой, отвечающей за мышление как таковое. Очевидно, все эти причины взаимосвязаны и, скорее всего, действовали одновременно. В этом свете логично, что шимпанзе и парантропы рано обретают “твердолобость” – жевательные мышцы для них важнее интеллекта.

Красиво, хотя моя ехидная память подсказывает одно маленькое *но*. Помнится, в 1995 г. одна из авторов нынешней статьи – Дин Фальк, известная своими исследованиями ископаемых эндокранов, в составе авторитетного авторского коллектива доказывала, что Беби из Таунга с наибольшей вероятностью – детеныш не африканского австралопитека, а парантропа (Falk et al., 1995). Уникальная заковыка систематики, если учесть, что Беби – голотип *Australopithecus africanus*! Впрочем, может, среди парантропов были свои прогрессивные представители. С другой стороны, он же погиб ребенком, явно не оставив своих продвинутых генов в потомстве; крючковатые когти орла пресекли прогресс парантропов... Родители-то были еще дремучие, не отмахались от грозной птицы, не уберегли драгоценное чадо! Приятно сознавать, что наши предки, обогащенные позднесрастающим метопическим швом, оказались смышленнее и прогрессивнее. Не то эту статью писал бы этакий клацающий челюстями “щелкунчик”-постпарантроп. Однако повторим великую истину: палеонтология не терпит сослагательного наклонения.

Кстати, об ужасах систематики...

Как было упомянуто выше, Беби из Таунга запросто может быть детенышем массивного австралопитека (Falk et al., 1995). В пользу этого говорят три основных признака, типичных именно для парантропов: во-первых, увеличенный затылочно-краевой синус – сосуд на задней стороне мозга для оттока венозной крови; во-вторых, наднебное расширение верхнечелюстных синусов – полостей в теле верхней челюсти; в-третьих, сравнительная площадь бугорков на первом нижнем моляре. По

всем этим показателям Таунг оказывается парантропом. Но можно ли тогда вообще называть его этим словом? Ведь Таунг – голотип вида *Australopithecus africanus*, значит, это название по правилу приоритета должно использоваться для обозначения южноафриканских массивных австралопитеков. Тогда южноафриканские грацильные будут носить имя *Plesianthropus transvaalensis*, восточноафриканские грацильные – *Plesianthropus afarensis*, нынешние анаменсисы должны бы именоваться *Plesianthropus africanus* (учитывая название *Meganthropus africanus*, данное Г. Вейнертом в 1950 г. челюсти из Гаруси), а восточноафриканские массивные – *Australopithecus boisei*. И это без учета мнений, согласно которым восточноафриканские грацильные достойны собственного родового названия *Praeanthropus*, а восточноафриканские массивные – *Zinjanthropus*.

Вот к чему приводят случайности! Если бы Р. Дарту первым попался череп взрослого австралопитека, этой ужасной путаницы удалось бы избежать. А теперь систематики вынуждены иногда просыпаться в холодном поту и с липкими руками – когда им снится кошмар, что кто-то особо въедливый и принципиальный поставил-таки вопрос ребром о пересмотре названий. Избежать этого ужаса можно, доказав, что все же Таунг – грацильный австралопитек, или переопределив голотип. Впрочем, антропологи осознают, какие названия и по отношению к кому они используют, друг друга они понимают, а потому живут без лишних формальностей.

На исходе века, в 1999 году, научный мир узнал о новом виде австралопитеков...

Австралопитек гари *Australopithecus garhi* – крайне любопытное существо, фрагменты черепа и конечностей которого найдены в Эфиопии в местонахождениях Боури, Гамеда, Матабайету, а также, возможно, Ндоланья и Кооби-Фора и имеют возраст 2,5 млн лет (Asfaw et al., 1999). Это – самый поздний из грацильных австралопитеков. Здорово, что в Боури обнаружен фрагментарный скелет BOU-VP-12/1, отлично описанный (DeGusta, 2004), только отчего-то непропиаренный и потому малопопулярный.

Череп BOU-VP-12/130 своеобразен: лобная кость с достаточно мощным надбровьем, а височные линии, видимо, еще на лобной кости сходились в сагиттальный гребень, который заканчивался уже на теменной, – такой вариант резко отличается от версии *A. afarensis* и *A. africanus*, у которых гребень был смещен далеко назад. Уникальна верхняя челюсть: альвеолярный отросток выпуклый как поперечно, так и продольно, крайне сильно выдается вперед, отчего его передний конец аж поднимается вверх, а резцы оказываются торчащими вперед. Такого прогнатного гоминида планета не видела ни до, ни после. Форма альвеолярной дуги – как верхней, так и нижней – крайне архаичная, U-образная, больше всего похожая на типичную для *A. anamensis* – гораздо более древнего вида. Другой особенностью *A. garhi* являются очень большие зубы – как задние, так и передние. Моляры этого вида сопоставимы со значениями не самых крупных парантропов, но вот огромные резцы ставят *A. garhi* явно особняком.

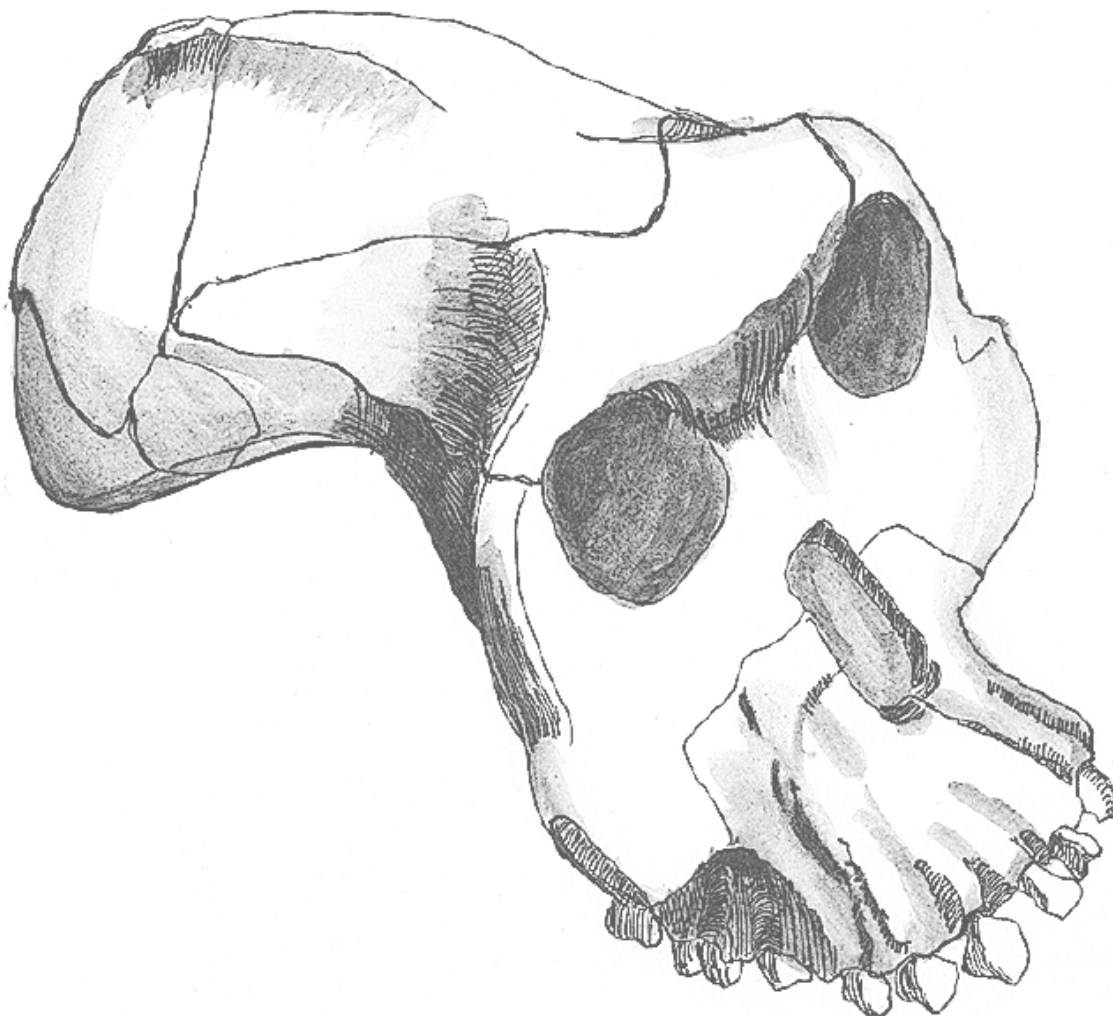


Рис. 11. Череп *Australopithecus garhi*.

Крайне интересно, что посткраниальные кости *A. garhi* больше похожи на таковые “ранних *Homo*”, чем *A. afarensis*. Это довольно неожиданно, коли уж гари не был нашим предком. Закономерно же то, что по строению скелета *A. garhi* родственнее восточноафриканским гоминидам, чем южноафриканским.

Рост *A. garhi* был стандартнейшим для австралопитеков – от метра до полутора. А вот пропорции конечностей BOU-VP-12/1 уникальны, такие не встречены больше ни у каких гоминид: руки были, видимо, резко удлинены относительно ног, причем в основном за счет увеличенных предплечий.

Получается, что гари был каким-то очень странным австралопитеком – последним грацильным, но очень уж крупнозубым, специализированным по черепу, но продвинутым по скелету. Он явно не входил в число наших предков, иначе пришлось бы допустить быстрое увеличение зубов и челюстей, а после такое же быстрое уменьшение, да и специализации его слишком своеобразны.

Как уже говорилось выше, австралопитеки гари с большой вероятностью изготавливали каменные чопперы и умели разделять ими антилоп. А ведь к этому времени уже появились “ранние *Homo*” – наши прямые предки. Выходит, в Восточной Африке существовали как минимум две независимые, хотя и родственные группы, находившиеся на пути очеловечивания. Судя по тому, что Читатель этой книги явно не потомок австралопитеков гари, победили *Homo*, хотя мы и не знаем почему. Плюс к этому появившиеся тогда же массивные

австралопитеки несколько позже тоже, видимо, стали изготавливать каменные орудия, причем восточноафриканские делали это независимо от южноафриканских.

Кстати, о массивных австралопитеках...

Глава 3

Щелкунчики, побежденные мышами: массивные австралопитеки

Около 2,5 млн лет назад начались новые глобальные изменения климата. Ландшафты Африки стали еще более открытыми, широко распространились саванны. Вместе с ландшафтами изменилась и фауна. Эти преобразования коснулись и австралопитеков. Появились сразу две группы – “ранние *Homo*” и массивные австралопитеки, или парантропы.

Парантропы не были нашими предками, но их изучение интересно, так как дает возможность взглянуть на историческую альтернативу, параллельную нам эволюционную ветвь. Даже само название говорит о том же: “парантроп” буквально значит “околочеловек”. Это уникальные существа, не имеющие никаких аналогов в современной фауне.

Предками восточноафриканских массивных австралопитеков были, по-видимому, *Australopithecus afarensis*. В облике первых парантропов очевидным образом прослеживается план строения афаренсисов. Фрагмент свода черепа KNM-ER 2602 с датировкой 3,3 млн лет назад описывался и как *Australopithecus afarensis*, и как *Paranthropus aethiopicus*, так что он может считаться достающим звеном между этими видами (впрочем, в нем же подозревали и *Kenyanthropus platyops*). Фрагменты верхних челюстей Omo L 55-s-33 и EP 1500/1 намного моложе – 2,6–2,7 млн лет назад, они уже явно принадлежали массивным австралопитекам. А челюсть Omo L 18-1967-18 из еще более позднего уровня (2,5 млн лет назад) послужила голотипом для описания рода и вида *Paraustralopithecus aethiopicus* (Arambourg et Coppens, 1968). В дальнейшем ранг древнейшего вида массивных австралопитеков был понижен, и ныне он называется...

Парантроп эфиопский *Paranthropus aethiopicus* известен из нескольких восточноафриканских местонахождений – Кооби-Фора, Ндоланья, Омо, Локалеи – с датировками от 2,7 до 2,3 млн лет назад. Особенно знаменит “Черный череп” KNM-WT 17000, уникальный своей сохранностью. Он очень похож на череп афарского австралопитека, но его челюсти гораздо крупнее, а моляры больше, хотя и недотягивают до значений, типичных для поздних парантропов. От последних “Черный череп” отличается сильнее выраженным прогнатизмом: выступанием челюстей вперед он превосходит даже горилл! Тяжелые челюсти приводились в действие мощными жевательными мышцами, крепившимися на сагиттальном гребне. Крупная морда уравнивалась шейными мышцами, тянувшими за выйный гребень. Лицо эфиопского парантропа широкое, резко уплощенное, даже вдавленное, с огромными скуловыми дугами, не достигавшими, впрочем, степени развития *Paranthropus boisei*. Объем мозга KNM-WT 17000 – 410 см³, а форма мозга типична для парантропов; в частности, височная доля выступает очень слабо. В отличие от позднейших парантропов, *Paranthropus aethiopicus* имел крупные клыки и не слишком маленькие резцы.

Про этот вид известно не так уж много. Другие находки намного фрагментарнее. Кстати, выдвигалось предположение, что череп BOU-VP-12/130 принадлежал самке *P. aethiopicus*, но его специфика все же слишком велика, а сходство объясняется, видимо, происхождением от одного предка – афарского австралопитека.

Сами же парантропы быстро эволюционировали и уже спустя несколько сотен тысяч лет превратились в новый вид...

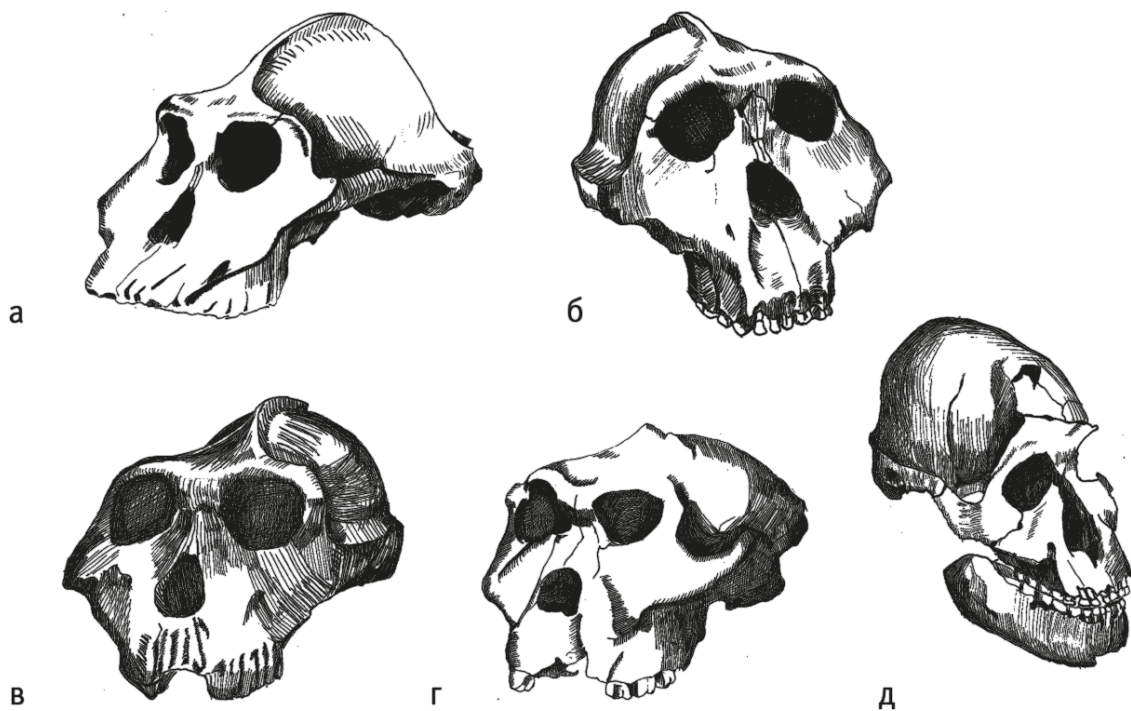


Рис. 12. Череп *Paranthropus aethiopicus* KNM-WT 17000 (а), черепа *Paranthropus boisei* OH 5 (б) и KNM-ER 406 (в), черепа *Paranthropus robustus* SK 48 (г) и DNH 7 (д).

Парантроп Бойса *Paranthropus boisei* обитал в Восточной Африке, на территории нынешних Танзании, Кении и Эфиопии в интервале примерно от 2,5 до 1,1 млн лет назад. Самые ранние *P. boisei* трудноотличимы от *P. aethiopicus*, так что многие находки имеют двойное определение. Около 2–1,5 млн лет назад это был едва ли не самый массовый вид австралопитеков, о чем говорит и обилие местонахождений – Омо, Каитио, Кангатукесео III, Нату, Чесованжа, Консо, Кооби-Фора, Олдувай, Малема, Пенинж. Сами находки тоже радуют, ведь в нашем распоряжении целый ряд почти целых черепов – OH 5, KGA10–525, KNM-ER 406, KNM-ER 732, KNM-ER 13750, KNM-ER 23000, Omo L 323-1976-896, KNM-WT 17400, KNM – CH 1, не говоря об отдельных челюстях, зубах и посткраниальных костях (Wood et Constantino, 2007).

Массивные австралопитеки неспроста получили свое название. И неспроста первый описанный восточноафриканский череп – OH 5 – получил прозвище Щелкунчик (Leakey, 1959). Черепа бойсовских парантропов очень мощные, крупные, с развитыми гребнями для жевательной и шейной мускулатуры – сагиттальным и затылочным (даже у самок и подростков!), очень узким и плоским лбом, которого как бы даже и нет, довольно слабым надбровьем (выступающим, впрочем, сильнее, чем у грацильных австралопитеков), а также широко развернутыми толстыми скуловыми дугами. Дуги эти винтообразно изогнуты, за счет чего лишней раз укреплены. При взгляде сверху череп *P. boisei* ни с чем невозможно спутать, он похож на экзотический древнегреческий кувшин: надбровье выполняет роль венчика, экстремально выраженное позадиглазничное сужение – горлышка, скуловые дуги – ручек, мозговая коробка – тулова сосуда, а поперечный затылочный гребень – донца. От своих предков бойсовцы унаследовали уплощенность лица и развернутость скул вперед. Судя по всему, существовали высоко- и низколицие варианты, хотя пока неясно, привязаны ли они ко времени или географии. Челюсти парантропов просто огромные, но при этом ортогнатные, то есть не выступают вперед – так нагрузка на челюсти получается большей. Самая главная особенность парантропов – специализированная зубная система: резцы и клыки у них были

очень маленькими, а вот премоляры и моляры – чудовищных размеров, причем морфологически премоляры очень похожи на моляры.

Очевидно, бойсовцы были специализированы по типу питания. Огромные зубы и челюсти явно были даны им неспроста. Как говаривал Винни-Пух: такой пастью, да медку бы! Но нет, изотопные анализы и микростертость эмали свидетельствуют о какой-то жесткой травянистой прибрежной растительности типа осоки. Надо сказать, до поры до времени такая экологическая ниша себя отлично оправдывала, неспроста останки парантропов встречаются в отложениях в разы чаще, чем “ранних *Homo*” (есть, правда, вероятность, что такое распределение обусловлено не численностью, а образом жизни и тафономией: парантропы могли жить на берегах и чаще попадать в воду после смерти, а “ранние *Homo*” – на удалении от водоемов и, соответственно, будущих геологических слоев). Впрочем, специализация специализацией, но экологическая пластичность приматов проявлялась и в парантропах: в местонахождении Пенинж, где найдена челюсть *P. boisei*, условия были самыми сухими из всех известных в Африке, а ландшафт представлял открытую травяную саванну.

Да и с интеллектом у них могло быть не все так печально, как может представиться из образа меланхоличного осокопожирателя. Мозг *P. boisei* был крупнее, чем у грацильных австралопитеков, – в среднем около 490 см³ с размахом от 390 до 545 см³. Его строение, правда, очень примитивное – с маленькой и резко суженной лобной долей, слабо выступающей височной, но все же чуть продвинутое современных шимпанзе. Такой уровень, весьма вероятно, позволял им изготавливать орудия труда, в том числе каменные. Другое дело, что при их образе жизни эти орудия были, надо думать, не очень-то и нужны: травы мало не бывает, рвать ее можно и руками, а от хищников удобно прятаться на деревьях.

Судя по посткраниальным костям, строением тела парантропы не слишком отличались от своих грацильных предков, с поправкой на массивность и размеры. *P. boisei* были крупными по австралопитековым меркам: до 1,24–1,56 м ростом и 34–49, возможно, даже до 70 кг весом. Половой диморфизм парантропов был выражен довольно сильно; по размеру самки были в полтора раза меньше самцов, а на их черепах височные линии могли не сливаться в сагиттальный гребень.

Древесный парантроп?

Группа массивных австралопитеков – парантропов – известна уже давно, почти сто лет. В Южной и Восточной Африке за это время найдены едва ли не тысячи зубов и многие сотни обломков черепов и прочих костей от нескольких сотен индивидов. Но вот что удивительно: до сих пор ни одного даже фрагментарного скелета не было найдено! Это может показаться загадочным, тем более что парантропы были даже более многочисленными, чем, например, “ранние *Homo*”. Однако факт остается фактом – скелетов нет. Объясняется сия странность главным образом обстоятельствами смерти парантропов. Слишком часто они попадали на ужин местным хищникам. А ведь только в дешевых комиксах, на карикатурах и неудачных реконструкциях рядом с логовом ужасных хищников-людоедов лежат аккуратные скелетики. В действительности львы и леопарды разрывают добычу на мелкие клочки, а гиены и шакалы обычно не оставляют после себя ни одной целой кости. Одна и есть надежда у палеонтологов – неаккуратные крокодилы, щедро раскидывающие куски тела жертвы, да еще в воде, где их не могут достать падальщики и где идеальны условия захоронения. К

сожалению, древние гоминиды нечасто лезли плавать в пруды с родичами динозавров.

А потому чрезвычайно интересна находка, сделанная недавно в Олдувае, – фрагментарный, но все же скелет ОН 80, имеющий датировку 1,34 млн лет назад и принадлежащий виду *Paranthropus boisei* (Dominguez-Rodrigo et al., 2013). Конечно, слово “скелет” многих может ввести в заблуждение. Те огрызки, что получили общий номер ОН 80, не выглядят скелетом с точки зрения обычного человека. Но как они радуют сердце антрополога! Парантроп ОН 80 тоже был съеден какими-то хищниками, а его останки разбросаны на довольно большой площади, но ныне заботливо собраны палеонтологами. Это девять зубов, обломок нижней части плечевой, верхние части лучевой и бедренной костей, а также осколок диафиза большой берцовой кости. “И это все?” – слышится разочарованный голос Читателя. Да, пока все, но доселе и этого у нас не было, а по этим обмылкам антропологи тоже могут сказать довольно много интересного. По крайней мере, решилась одна из великих проблем, мучивших доселе исследователей ранних гоминид Африки: костей удалось найти уже довольно много, но систематика построена на зубах и черепках, а принадлежность, скажем, бедренной кости, найденной в гордом одиночестве, всегда будет вызывать споры и сомнения. А ведь в интервале времени от 2,5 до 1 млн лет в Африке жили разные виды парантропов и “ранних *Homo*”. Конечно, предполагали, что те кости, что пограцильнее и больше похожи на человеческие, относятся к нашим предкам, а те, что потолще и постранный, – парантропам. Однако четких доказательств тому не было. Парочка разбитых скелетов *Homo habilis* свидетельствовала, что и у наших предков сохранялась масса примитивнейших черт. Парантропы же и вовсе оставались “белым пятном” в плане строения ниже головы. Собственно, не было даже известно, действительно ли массивные австралопитеки были такими уж массивными помимо своих мощных челюстей.

И вот оно счастье – ОН 80! Да будет благословен 2013 год!

Лучшим образом сохранилась лучевая кость, во вторую очередь – бедренная. На лучевой поражает развитие лучевой бугристости, что означает мощнейшее развитие бицепса. Также обращает на себя внимание рельефность и толщина межкостного края, на коей крепится межкостная перепонка, соединяющая локтевую кость с лучевой и препятствующая их расползанию друг от друга. Нелишне вспомнить и локтевую кость ОН 36, найденную в Олдувае еще в 1970 г.: ее межкостный край развит довольно слабо, но кость толста и крива, а локтевая бугристость и гребень пронатора (мышцы, поворачивающей кисть назад) развиты очень сильно. В совокупности это означает мощнейшие нагрузки на руки. Вряд ли парантропы ковали молотом в кузнице, таскали из магазина тяжелые сумки, набитые продуктами, или участвовали в соревнованиях бодибилдеров. Такие особенности костей предплечья парантропов можно объяснить по-разному: либо они регулярно поднимали камни с бревнами в поисках, скажем, личинок, либо управлялись с мощной растительностью, либо ковыряли термитники, либо просто имели много соответствующих гормонов вследствие причуд полового отбора, либо регулярно лазали по деревьям, подтягивая свое мощное тело на ветвях. В пользу первых

двух вариантов свидетельствуют данные разных палеодиетологических анализов, второго – археология, третьего – оценки полового диморфизма, четвертого – асимметрия ямки головки той же лучевой кости. Такая асимметрия имеется у современных шимпанзе и горилл, тогда как у человека ямка более-менее симметрична. Выходит, парантропы часто держали руки ладонями назад в несколько полусогнутом положении и редко поворачивали ладонями вперед. Кисть восточноафриканских парантропов совершенно неизвестна, но у южноафриканских она была довольно продвинутой, в принципе приспособленной для изготовления каменных орудий труда. Если бойсовские парантропы имели кисть как у своих южноафриканских родственников, то их руки получаются совсем необычными: обезьяньими в большей части, но с прогрессивной кистью.

Бедренная кость ОН 80 отличается крайне толстыми стенками – вне пределов изменчивости архантропов. Вообще, по этому показателю ОН 80 является абсолютным рекордсменом среди гоминид, живших ранее миллиона лет назад. Резко выраженный рельеф для прикрепления мышц свидетельствует о мускулистости филейных частей парантропа. Само расположение прикрепления мышц вполне человеческое, а ягодичная бугристость сдвинута даже дальше внутрь, чем у большинства *Homo erectus* (смещение внутрь – более прогрессивный вариант, чем расположение бугристости сбоку; в первом случае большая ягодичная мышца распрямляет ногу, а во втором – отводит в сторону). Есть и иные продвинутые черты ОН 80, например передне-задняя уплощенность верхней части диафиза и резко выраженная шероховатая линия. Бедренная кость парантропа очень прямая, но трудно сказать, как это сказывалось на ее функциях.

Длину тела ОН 80 по таким обломкам установить проблематично, но оценки на основе бедренной кости дают минимальный рост около 1,56 м.

Таким образом, массивные австралопитеки действительно были очень даже массивными не только в челюстях, но и всем телом. Это были необычные существа: совершенно своеобразная голова, обезьяньи руки, продвинутая кисть и достаточно человеческие ноги. Не слишком большой рост компенсировался мощностью мускулов. Впрочем, сила не спасала парантропов от хищников, а мелкие, но более сообразительные родственники ковали свое будущее, уходя все дальше в саванну, отращивая мозги и изобретая культуру. Закат парантропов приближался. А нам остались их кости. Пожелаем же исследователям Олдувая успехов в новых сезонах!

Массивный парантроп *Paranthropus robustus* – южноафриканский вид (чтобы не писать каждый раз латынь или длинное словосочетание “южноафриканский массивный австралопитек”, часто пользуются вульгаризмом “робустус”). Сотни фрагментов его костей и более тысячи зубов от полутора сотен индивидов найдено в целом ряде местонахождений: Сварткранс, Кромдраай, Дримоллен-Кейв, Гондолин, Куперс, Стеркфонтейн – все это классика палеоантропологии. Временные рамки существования вида – от 2 до 1,5 млн лет назад – определены не вполне точно в силу особенностей южноафриканской стратиграфии; весьма вероятно, что робустус появился на сотню-другую тысячелетий раньше указанного тут срока и исчез около миллиона лет назад.

Между прочим, *P. robustus* был вторым описанным видом австралопитеков. Первый череп – ТМ 1517 – 8 июня 1938 года нашел школьник Г. Тербланч – и успел вышибить ему несколько зубов булыжником. Слава прогрессу, к месту экзекуции вовремя подоспел Р. Брум, выменявший бесценное сокровище за пять шоколадок. В том же году он описал новый

вид (Broom, 1938). Вслед за этим находки пошли косяками – можно вспомнить более-менее целые черепа SK 46, SK 47, SK 48, SK 79, DNH 7, TM 1517, SK 11, но есть и другие.

Череп робустусов не так массивен, как у бойсовцев (по справедливости робустусами – “мощными” – надо было бы назвать именно восточноафриканских парантропов, но история открытий сложилась так, как сложилась), но тоже немаленький. Сагиттальный и затылочный гребни вполне выражены, надбровье умеренное. Лоб резко скошен и сужен до маленького треугольника между сходящимися височными линиями. Лицевой отдел *P. robustus* выступает вперед больше, чем у *P. boisei*, но все же намного слабее, чем у грацильных предков. Лицо уплощено сильнее, нежели у восточноафриканских родственников, скулы резко развернуты вперед; небо глубже, чем у *P. boisei*. Скуловые дуги развернуты не так размашисто, как у *P. boisei*, по бокам они спрямлены и параллельны мозговой коробке, а не выпуклы вбок. Характернейшая черта робустусов – “передние лицевые валики”, такие же, как у африканусов, но широкие и иногда раздвоенные; ими же южноафриканские парантропы отличаются от восточноафриканских (среди коих подобным украшением – и то очень слабо развитым – может похвалиться лишь KNM-ER 732).

Резцы и клыки робустусов очень маленькие, а премоляры и моляры заметно увеличены, хотя и не достигают рекордов бойсовцев. Специфично для южноафриканских парантропов удвоение корней на всех премолярах, а на вторых верхних – даже утроение.

Посткраниальный скелет робустусов известен лучше, чем для восточноафриканских парантропов. На удивление, он не слишком отличается от типичного для “ранних *Homo*”, в большинстве случаев их останки почти неразличимы. Впрочем, это не значит, что кости парантропов аналогичны современным человеческим, в них хватает обезьяньих черт, хотя выраженных в меньшей степени, чем у грацильных австралопитеков. В частности, нижний конец лучевой кости был сильно изогнут, но не имел специализаций к “костяшкохождению”. Кисть робустусов была чрезвычайно прогрессивной – с седловидным первым запястно-пястным суставом, расширенными головками концевых фаланг, приостренными выростами-остеофитами на этих головках. Все эти черты входят в комплекс трудовой кисти (хотя и необязательно говорят об изготовлении орудий, так как остеофиты, например, встречаются иногда и у павианов).

Интересен таз робустусов, так как он сочетает явные черты прямохождения со специфическими особенностями. В частности, он был очень широким, седалищный бугор – маленьким и узким, далеко отстоящим от вертлужной впадины. Длинные кости ног и стопа парантропов в целом скорее человеческие.

Несмотря на гордое название “мощные”, робустусы имели не такие уж гигантские размеры – рост 1,1–1,3 м и вес 30–43, максимум 53 кг. Самцы превосходили самок, как это водится у приматов, но не чрезмерно.

Систематика южноафриканских парантропов не так проста. Первый череп из Кромдраая, как уже было сказано, был описан под названием *Paranthropus robustus*, но позже в Сварткрансе обнаружилось намного больше останков, кои показались крупнее и массивнее кромдраайских. Посему Р. Брум и Дж. Робинсон описали новый вид – парантроп крупнозубый *Paranthropus crassidens*. Голотипом послужила нижняя челюсть SK 6 действительно впечатляющих размеров (Broom, 1949). Отличием от робустуса были названы бо́льшие размеры зубов. В последующем самостоятельность двух видов южноафриканских парантропов долго и с чувством обсуждалась. Все же различия выборки из Кромдраая и Сварткранса слишком незначительны для признания валидности двух видов, так что ныне термин *Paranthropus crassidens* вспоминают только при изложении истории антропологии.

Гораздо актуальнее проблема единства или независимости происхождения (говоря по-умному, монофилии или полифилии) восточно- и южноафриканских массивных австралопитеков. С одной стороны, условно-синхронное появление двух специализированных по

зубо-челюстной системе, схожих по строению неба и альвеолярной дуги видов в двух не слишком изолированных регионах Африки вроде бы подразумевает общего предка, а различия могут быть списаны на географическую удаленность (в очередной раз уместно вспомнить павианов). С другой стороны, по морфологии вырисовываются две довольно четкие и независимые линии: одна от *A. afarensis* через *P. aethiopicus* к *P. boisei*, а другая – от *A. africanus* через массивных *A. africanus* к *P. robustus*. В пользу самостоятельного возникновения южноафриканских парантропов можно привести целый ряд аргументов: общую конфигурацию лица, глазниц, межглазничного пространства, скуловых дуг, “передние лицевые валики”, форму верхнего края чешуи височной кости, рисунок швов на черепе, строение лучевой кости – по всем этим и некоторым другим особенностям робустусы похожи на африканусов и отличаются от восточноафриканских австралопитеков. Кроме прочего, новейшие изыскания показали, что робустусы и бойсовцы придерживались совершенно различных диет и вели, вероятно, весьма несхожий образ жизни. Но если парантропы Восточной и Южной Африки появились из разных грацильных видов, можно ли относить их к одному роду? Это вопрос вопросов систематики! Хорошо “объединителям” – они валят и грацильных, и массивных австралопитеков в один род *Australopithecus*, а то и *Homo*, и горя не знают. Но тяжка доля “дробителя”. Благо великие антропологи прошлого снабдили нас избытком альтернативных названий, из которых можно выбрать любое удобное сочетание. Например, первый восточноафриканский массивный австралопитек ОН-5 был первоначально описан Л. Лики как *Zinjanthropus boisei* – зинджантроп, так отчего же не пользоваться столь звучным именем? Тогда парантроп эфиопский должен зваться вовсе не парантропом, а *Zinjanthropus aethiopicus*.

Но стоит укрепиться позициям “дробителей”, как обязательно находится знаток с хитрым статистическим методом, который как дважды два показывает, что *P. robustus* и *P. boisei* различаются вообще только на уровне подвидов, а не видов, не говоря уж о родах, а их отличия сопоставимы с разницей подвидов шимпанзе *Pan troglodytes troglodytes* и *Pan troglodytes schweinfurthii*, но недотягивают до масштаба *Pan troglodytes* – *Pan paniscus* (например: Thackeray et Prat, 2009). Так и колеблются таксономические весы; будущим поколениям антропологов еще явно есть чем заняться.

Кстати, о попугайчиках...

В южноафриканском местонахождении Кромдраай найдена плечевая кость попугая-неразлучника. В этих же слоях обнаружены и кости парантропов. А большинство неразлучников живут в довольно лесистой местности, где гнездятся в дуплах. Из этого был сделан вывод, что экосистемы плейстоценового Кромдраая представляли собой сильно облесенные или даже покрытые настоящим лесом долины (Stidham, 2009). Однако не все так просто (Peggin, 2011). Кость из Кромдраая очень мала, а самые короткокрылые виды неразлучников живут как раз в самых открытых местообитаниях, тогда как лесные длиннокрылы. К тому же современные неразлучники той же области – самые зерноядные или даже траво-семеноядные из всех, но не фруктоядные (что было бы логично, будь их предки лесными), а гнездятся хоть и в дуплах, но не лесных деревьев. Такие вот вещи приходится знать и учитывать антропологам! И пусть после этого кто-нибудь скажет, что антропология скучна, потому что заиклена на одном виде.

В еще более глобальной перспективе неочевидно решение проблемы родового единства австралопитеков и парантропов. В первой половине XX века антропологи были склонны выделять все новые и новые роды, во второй – объединять их воедино, а ныне одновременно существуют два подхода: склонные к морфологическому анализу исследователи признают валидность *Paranthropus*, а сторонники коннексии палеонтологических и генетических данных указывают, что коли неочевидна даже родовая самостоятельность шимпанзе и человека, то что уж говорить об австралопитеках с парантропами. Надежды на сохранность ископаемой ДНК австралопитеков нет – слишком много времени прошло, так что решение за разработкой новых методик, в том числе за пониманием принципов формирования фенотипа на основе генотипа и отсюда – реконструкции генов австралопитеков по ископаемым костям. Пока это фантастика, но вся биология последних 150 лет – непрерывный прорыв в неведомые области, дающий все новые и новые возможности. Так не будем же пессимистами!

Невозвращение блудных дочерей

Хороший пример торжества научного прогресса – исследование соотношения изотопов стронция $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в эмали восьми зубов африканусов и одиннадцати робустусов из Стеркфонтейна и Сварткранса (Copeland et al., 2011). Дело в том, что стронций накапливается в эмали только во время роста зуба, то есть в детстве, а соотношение изотопов резко меняется от местности к местности. Сравнивая стронций в зубе с типичным для места обнаружения, можно понять, какой индивид родился тут, а какой пришел сюда издалека. Так как для обоих видов характерен довольно существенный половой диморфизм, то по размерам зубов возможно прикинуть, кто самец, а кто самка. Выявилось весьма показательное распределение: среди *A. africanus* три самца местные, а неместных вовсе нет, три самки местные и две неместные; среди *P. robustus* пять самцов местных и лишь один неместный, две самки местные и три неместные. Иначе говоря, половина самок пришли извне, но лишь один самец оказался приблудным (кстати, очень большой), тогда как все прочие всю жизнь прожили там же, где родились. Такое поведение называется самцовой филопатрией (а это даже круче, чем патриотизм!), оно типично для шимпанзе и многих групп людей. Гориллы же кочуют или остаются на родине независимо от пола.

Такие вот возможности открывает перед нами прогресс.

В промежутке между полутора и одним миллионом лет назад парантропы вымерли. Выше уже говорилось, что мы, честно говоря, не в курсе, что их сгубило. Вообще-то, часто мы не знаем причин вымирания даже современных видов, что уж говорить о делах давно минувших дней. Но логичным кажется предположение, что массивных австралопитеков сгубили климатические изменения вкупе с конкуренцией. Климат становился суше, а местообитания – более открытыми, это мы знаем. Но разве можно сгубить экологически пластичных приматов банальной засухой? Другое дело – конкуренты. Ими могли быть первые представители нашего рода *Homo*, как раз доэволюционировавшие в это время до нового вида *H. erectus*. В этот же интервал набирает обороты ашельская культура; ясно, что люди становились все интеллектуальнее и интеллектуальнее. Могли ли они истребить парантропов? Вопрос... Ведь предыдущий миллион лет парантропы и люди только расходились экологически и морфологически, удалялись друг от друга и при этом благополучно сосуществовали.

Не исключено, что парантропы были побеждены другого рода противниками, например грызунами. Гораздо более многочисленные, бурно плодящиеся и быстро приспосабливающиеся к новым условиям, они могли исподволь подрывать кормовую базу неторопливых приматов. Совокупность всех факторов подкосила парантропов, и они исчезли, антропологам на удивление и человечеству в поучение.

Парантропы – последняя группа австралопитеков, с их вымиранием исчезло и все подсемейство. Однако одновременно с парантропами в Африке появились новые гоминиды – “ранние *Номо*”, – беспокойные и прогрессивные, сделавшие ставку на разум.

Хомо сцапиенс

Хомо-сцапиенс зеленый
под кустом сидит зеленым
и какого-либо хому
ожидает на обед.
Руки-штуки напружинил,
ноги-лапы приготовил,
сабли-зубы растопырил,
ухти-когти заголил...

А. Ш. Левин. Биомеханика

Человек – великий охотник. Он победил всех зверей на планете. Многие виды пали жертвой охотничьих талантов двуногого ловца, многие держатся из последних сил. В их числе и сами хищники – львы и леопарды, тигры и медведи. Но всегда ли было так? Давно ли на планете воцарился рукастый ужас, вооруженный не клыками и когтями, а умом и палкой? Кем были наши далекие предки, какое место занимали в иерархии животного мира?

Палеоантропологические данные показывают нелестную для древнейших пращуров картину.

Кости почти всех ранних австралопитеков – в том числе орроринов и ардипитеков – несут на себе следы зубов хищников. Хотя далеко не всегда можно понять, был ли австралопитек пойман леопардом, или он достался гиенам после естественной смерти, в некоторых случаях это можно установить надежно.

Самым экзотическим случаем, наверное, является пример с Таунгом. Примерно от 3 до 2,5 млн лет назад австралопитеки Южной Африки жили в окружении массы хищников. Мы практически не имеем сведений о том, что австралопитеки могли на кого-то охотиться, скорее сами австралопитеки были добычей. Не избежал печальной участи и детеныш, известный ныне как Беби из Таунга. Ему было от трех до шести лет. Мы, конечно, не знаем деталей происшедшего, но следы на лобной кости свидетельствуют, что гибель бедняжки была насильственной. Можно предположить несколько вариантов событий. Во-первых, раны могли быть нанесены другими гоминидами, но против этого говорит их малый размер и слишком компактная форма. Во-вторых, Таунг мог оказаться жертвой

леопарда. Но размер пасти и зубов леопарда таков, что он скорее проглотил бы Беби целиком или разгрыз его на мелкие части. Наконец, было выдвинуто третье, самое интересное предположение: характерные повреждения – поклевки орла. В поддержку такой гипотезы говорит сравнение с черепами бабуинов из гнезд современных орлов (Berger et Clarke, 1995): они примерно того же размера, у них тоже часто сохраняется лицевой скелет вместе с нижней челюстью и часть мозгового, совпадают следы поклевов. Да и в самом Таунге имеются черепа мелких обезьянок с аналогичными повреждениями и типом сохранности, в том числе с прикрепленной нижней челюстью.

Как водится, не все исследователи согласны с таким сценарием. Отмечено, что в Таунге с охотой орлов связаны другие слои, тогда как череп Беби захоронен в водных отложениях (McKee, 2002). Однако останки могли быть перезахоронены и позже, а совокупность данных позволяет склониться к “орлиной” версии. “Орлуша, орлуша, большая ты стерва...”

Судьба Беби печальна. Зато в 1924 г. его череп с приреченной нижней челюстью и естественным слепком мозга оказался в руках Раймонда Дарта, который описал находку как “южную обезьяну” – *Australopithecus africanus*.

Вообще, роль хищных птиц в эволюции приматов в целом и человека в частности может быть не такой уж малой. Ведь для мелких обезьян орлы – едва ли не главные враги. Крупному хищнику типа леопарда нет смысла гоняться за верткими мартышками, норовящими улизнуть на недоступные верхушки деревьев: больше сил потратишь на ловлю, чем получишь от тщедушной добычи. Обезьяны же еще кричат – нервы треплют, здорово соображают, их трудно обмануть, слишком ловкие и подвижные, а если сами мало-мальски крупные, то могут и сдачи дать. Орлу несколько легче – скогтил сверху, и вся недолга. Зато какой фактор отбора для обезьяньего интеллекта: кто побестолковее, не заметил опасности, прохлопал ушами – отправился в гнездо к голодным птенцам, остаются же самые внимательные. Да умного с большой тяжелой головой не особо и утащишь...

Большая часть известных нам южноафриканских австралопитеков стали жертвами леопардов. Благодаря пятнистым бестиям мы и имеем останки наших древнейших предков. Леопарды имеют обыкновение затаскивать добычу на деревья, чтобы уберечь от назойливых посягательств вечно голодных гиен. А деревья растут там, где больше воды, что особенно актуально в засушливом южноафриканском климате. А вода скапливается в карстовых трещинах. Поэтому объедки кошачьих пиршеств падают с “обеденной ветви” прямо в пещерные бездны, где потом их замыкает песком. В перемешанном с камнями прессованном виде образуется брекчия – подобие бетона, напигованное огрызками. Наиболее показательным примером такой цепочки событий является фрагментарный череп детеныша *Paranthropus robustus* SK 54. На его теменных костях зияют два отверстия, в которые идеально входят клыки леопарда (Brain, 1970). Подобная участь была характерна не только для массивных австралопитеков, но и более древних грацильных, что подробно показано для *Australopithecus africanus* из четвертого уровня Стеркфонтейна (Brain, 1981, 1993; Pickering et al., 2004).

В Восточной Африке парантропы тоже были типичной добычей, хорошим образцом чего может служить скелет *Paranthropus boisei* OH 80.

Только первые представители рода *Homo* осмелились сказать твердое “Доколе!” и попытались повернуть колесо фортуны в свою сторону. Начиная примерно с 2 млн лет назад первые люди сами стали хищниками, причем составляли неслабую конкуренцию гиенам и леопардам. Об этом свидетельствуют исследования в Канжере Южной (Ferraro et al., 2013). В чуть более позднее время схожую картину можно наблюдать в Дманиси (1,77 млн лет назад): следы каменных орудий на костях животных достаточно многочисленны и перекрываются отпечатками зубов падальщиков, так что можно уверенно говорить, что люди первыми получали доступ к мясу (Lordkipanidze et al., 2007). Захоронение костей дманисцев в расщелинах скал навело некоторых знатоков на мысль, что эти люди стали жертвами саблезубых тигров, затаскивавших троглодитов в свои мрачные логовища, благо тут обнаружены останки как минимум трех видов крупных кошачьих. Также как следы зубов хищника иногда интерпретируются два отверстия на основании черепа D2280. Однако подробное рассмотрение вопроса показало, что на человеческих останках нет погрызов, а сами кости удивительно целые, сохранились такие части скелета, которые всегда уничтожаются хищниками и падальщиками (Lordkipanidze et al., 2007).

Впрочем, не всем так везло. Тогда как суровые предшественники грузин в горах Кавказа держали прочную оборону против усатых-полосатых, в других местах люди нет-нет да и попадались кому-нибудь на зубок. Один из самых кровавых примеров известен по находке в Олдувайском ущелье в Танзании. В слое с датировкой около 1,75 млн лет назад были обнаружены останки человека, ставшего голотипом при описании вида “человек умелый” *Homo habilis*. Череп с кистью ОН 7 и ключица со стопой ОН 8, а также большая и малая берцовые кости ОН 35 найдены разбросанными по довольно большому участку. Нельзя быть абсолютно уверенным, принадлежали ли все эти останки одному индивиду, с большой вероятностью – нет. Но на таранной и обеих берцовых костях обнаружены недвусмысленные отпечатки крокодилий зубов (Brochu et al., 2010; Davidson et Solomon, 1990). Между делом обратим внимание, что кости относятся к двум разным левым ногам – не везло хабилисам на эту сторону. Более того, новооткрытый вид крокодила из тех же отложений получил кровожадное название *Crocodylus anthropophagus*. Как будто подчеркивая демоническую сущность чудовища, голову его украшали пусть небольшие, но все же рога. Да уж, классик не соврал: “...в Африке большие злые крокодилы, будут вас кусать, бить и обижать, не ходите, дети, в Африку гулять...” Одному из этих людей не повезло дважды: на теменных костях и нижней челюсти ОН 7 есть следы зубов леопарда, такие же имеются и на большой берцовой кости вдобавок к крокодилий. Выходит, бедолагу сцапал усатый хищник, а после он достался водной гадине – за ногу его тянула злобная рептилия, а за голову пятнистая кошка; хоть кровавый ужастик “на основе реальных событий” снимай, даже придумывать ничего не надо!

В Южной Африке во времена *Homo habilis* тоже продолжался террор кошачьих. Как и в эпоху *Australopithecus africanus*, кости в пятый уровень Стеркфонтейна (1,5–2 млн лет назад) попали в основном благодаря леопардам и гиенам (Pickering, 1999). Иногда им помогали сами гоминиды:

на основании скулового отростка верхней челюсти индивида Stw 53 обнаружены надрезки, сделанные каменным орудием (Pickering et al., 2000).

Все же прогресс шел. Те, кто покинул Африку, уже не были беспомощным мясом – кормом для любого встречного острозубого монстра. Останки архантропов и более поздних гоминид обычно не несут на себе явных следов убийства хищниками. Впрочем, и сейчас рецидивы случаются, что уж говорить о тех далеких временах. Нелегко жилось, например, обитателям Явы около миллиона лет назад и позже. Бедренная кость из Тринилия (та самая, что послужила вместе с черепной крышкой голотипом для описания вида “человек прямоходящий” *Homo erectus*) несет на себе отпечатки зубов крокодила (Dubois, 1927). На ней же имеется мощная патология – бесформенное разрастание костной ткани в верхней части. Очевидно, что питекантроп хромал и вряд ли мог быстро двигаться. Вероятно, это и послужило причиной его кончины. Естественный отбор в действии... Кстати, опять же речь идет о левой ноге; видимо, злой рок преследовал несчастных гоминид – не с той ноги они ступали в реки. Отсюда мораль: если будете в Африке или на Яве, не повторяйте ошибок предков, не лезьте левой ногой в воду с крокодилами! Про правую наука пока молчит, можете поставить эксперимент...

В Сангиране, также на Яве, следы зубов большого крокодила были опознаны на обломке нижней челюсти “мегантропа” 6В (Koenigswald, 1968). Впрочем, в данном случае между специалистами есть разногласия: новейший пересмотр находки показал, что отметины, вероятнее, являются посмертными повреждениями и не имеют отношения к злобным рептилиям (Baba et Aziz, 2001).

В последующие времена люди окончательно вырвались из-под гнета хищников. Практически во всех случаях, когда человеческие кости повреждены чьими-то зубами, это зубы гиен. Отсутствие погребальной практики до некоторого момента способствовало тому, что трупы шли в желудки падальщиков. Это в полной мере относится ко многим костям синантропов из Чжоукоудяня: бедренных III, V, VI, VII, черепа V (Boaz et al., 2000). Бедренная V, кроме прочего, имеет следы переваривания гиеной. Судя по сопровождающим костям, людоедами были гигантские *Pachycrocuta brevirostris*. Однако нет доказательств, что синантропы доставались падальщикам при жизни, скорее те наведывались в пещеры в отсутствие двуногих хозяев.

Поздние *Homo erectus*, *Homo heidelbergensis* и *Homo neanderthalensis* сами были опаснейшими хищниками своего времени. Об этом красноречиво говорят завалы костей в местах их стоянок. Неандертальцы любили, например, охотиться на пещерных медведей, которые хоть и были преимущественно растительноядными, но все же – громаднейшими медведями. Берцовая кость из Боксгроуф, череп Монте-Чирчео и скелет ребенка из Тешик-Таш, как бывало нередко и раньше, погрызены гиенами, но тут падальщикам приходилось раскапывать уже погребения. Неандертальца из Кова Негра, вероятно, поборол медведь или лев – на его правой теменной кости имеются очень уж характерные следы клыков (Samarós et al., 2015), – но это редкостное исключение, в целом люди и хищники к тому времени поменялись местами.

Неандертальцы и их сменщики – кроманьонцы – стали наиболее вероятной причиной вымирания в Европе пещерных медведей, гиен и львов. В труднодоступных местах львы продержались в Европе, вероятно, до железного века, но судьба их была предопределена: конкуренция со стороны людей была слишком мощной. Более того, человек стал конкурентом не только крупным хищникам, но вообще всем живым существам, кроме разве тех, кто примкнул к нему в виде домашних животных и культурных растений. Мир еще никогда за все четыре миллиарда лет существования жизни не знал такого суперконкурента. Поэтому человек стал врагом не только всем прочим организмам, но и себе, ибо не может существовать в отрыве от биосферы. Неандертальцы вряд ли задумывались о последствиях этого экологического поворота. Оправдает ли современный человек присвоенное звание “разумного”? Обуздает ли свою разрушительную силу? Выйдет ли из завихрения эволюции? Будущее покажет...

Глава 4

Звено между звеньями: “ранние *Homo*”, или Загадочный миллион: заря и первая половина истории *Homo*

Около 2,5 млн лет назад, одновременно с парантропами, появились и более прогрессивные существа – так называемые “ранние *Homo*”. Они отличались от австралопитеков многими чертами, главная из которых – крупный мозг. В промежутке от 2 до 1 млн лет назад заметно изменились пропорции тела – от коренастых типично австралопитековых у хабилисов до вытянутых человеческих у эргастеров, что было связано с окончательным выходом в саванны и повышением мобильности, что, в свою очередь, стало одним из важнейших условий последующего расселения гоминид по планете и их приспособления к самым разнообразным условиям. Впрочем, не стоит преувеличивать прогрессивность “ранних *Homo*”; самые ранние их представители с трудом отличимы от грацильных австралопитеков, а некоторые ученые и вовсе считают их позднейшей разновидностью австралопитеков. К тому же “ранние *Homo*”, судя по всему, вовсе не были однородной группой, и далеко не все они – наша прямая родня.

Одна из основных особенностей “ранних *Homo*” – уменьшенный жевательный аппарат. Челюсти и зубы становились все меньше, жевательные мышцы ослаблялись, рельеф на черепе понижался. Навсегда исчез сагиттальный гребень – даже у самых крупных самцов его не было.

Кстати, о пользе височной мышцы...

У человека есть четыре пары жевательных мышц; из них самая обширная – височная, она имеет веерообразную форму, так как начинается широкой дугой вдоль височной линии лобной и теменной костей, а кончается узким хвостом на венечном отростке нижней челюсти. Плоское брюшко височной мышцы закрывает мозговую коробку сбоку. У крупных приматов правая и левая мышцы сходятся на макушке на сагиттальном гребне, так что весь череп оказывается покрыт ей. Так как мышца по умолчанию толстая и мощная, она обеспечивает дополнительную защиту головы. От этого боковые стенки черепа оказываются тонкими, особенно район птериона – места соединения лобной, теменной, височной и большого крыла клиновидной кости, а чешуйчатый шов между височной и теменной костями сделан внахлест, довольно-таки непрочно. У человека же жевательная мускулатура особенно ослаблена, да и весь череп истончен в сравнении с обезьянами. Посему боковая часть черепа – висок – оказывается самой уязвимой. Поэтому и стреляться надо в висок: кость тут тонка, да к тому же расположена почти вертикально – не срикошетит.

История человеческого рода насчитывает более двух миллионов лет. Но первая половина этого срока покрыта завесой не то чтобы полной неизвестности, но таинственности и загадочности. Что происходило до и позже – более-менее ясно, но в промежутке от примерно 2,5 до приблизительно 1,5 млн лет назад становление рода *Homo* сопровождалось бурными и неясными событиями. Часто эволюция человека представляется как последовательность стадий, но людям “загадочного миллиона” не повезло. Австралопитеки, парантропы, архан-

тропы, палеоантропы, неоантропы – все получили свои законные обобщающие названия несмотря на то, что неоантропы, например, появились всего лишь – и это при самой оптимистичной оценке – 200 тыс. лет назад. А люди, жившие целый миллион лет, удостоились только невнятного обозначения “ранние *Номо*”, причем спорно и отнесение их к *Номо*, и то, можно ли называть ранними тех, кто жил, скажем, 1,5 млн лет назад – почти в середине общего родового срока. Хорошими названиями могут быть “эгоминины” или “преархантропы”, они уже использовались в литературе, хотя применяются редко.

Границы “загадочного миллиона”, как обычно в палеоантропологии и вообще палеонтологии, могут быть определены лишь приблизительно; конечно, палеонтология не равняется на круглые цифры. Резкой границы не было ни между австралопитеками и преархантропами, ни между последними и собственно архантропами. В целом, “загадочный миллион” укладывается в промежуток 2,5–2,2–1,5–1,2 млн лет назад.

“Самый загадочный миллион”: жизнь до *Номо*

На самом деле “загадочных миллионов” было два. Первый из них лежит между 3 и 2 млн лет назад. Это самое интересное время, когда в Африке закончили свое существование грацильные австралопитеки и начали – парантропы и люди. В это же время появляются первые каменные орудия труда. Но этот промежуток времени минимально освещен палеоантропологически.

Во времена древнее 3 млн лет Африку населяли образцовые австралопитеки нескольких видов. В частности, в Хадаре большинство афарских австралопитеков имеют датировки от 3,9 до 2,9 млн лет назад. Например, классический череп AL 444–2 датирован 3 млн лет; AL 822–1 и AL 438–1, вероятно, чуть древнее – 3,1 млн лет назад; похожий возраст у находок AL 437, 439 и 440 (например: Kimbel et al., 1997, 2003).

В Омо в слоях формации Усно с датировками 3,0–3,3 млн лет назад обнаруживаются только кости австралопитеков, аналогичных хадарским и лаэтольским, то есть *Australopithecus afarensis*; останки из слоев В, С, D, Е и F были описаны как *Australopithecus africanus*, что странно для Восточной Африки, но это в любом случае австралопитеки. В более поздней – 2,3 млн лет назад – формации Шунгура от слоя В до нижнего G по-прежнему следуют кости *Australopithecus africanus*, а вот в верхней части слоя G – уже *Homo habilis*, хотя фрагментарность находок не позволяет утверждать это с полной уверенностью.

В Западной Туркане, в Локалеи, правая бедренная кость KNM-WT 16002 была описана как *Australopithecus sp. indet.* (Brown et al., 2001); ее возраст 2,7±0,3 млн лет назад. В близких отложениях обнаружен “Черный череп” KNM-WT 17000 древнейшего парантропа – *Paranthropus aethiopicus*.

Кости из эфиопских местонахождений Боури, Матабайету и Гамеда с древностью 2,5 млн лет назад были описаны как *Australopithecus garhi* (Asfaw et al., 1999; Heinzelin et al., 1999). Это самые поздние достоверные грацильные австралопитеки, ряд специализаций которых свидетельствует, что они не были предками преархантропов. На австралопитеках гари род грацильных австралопитеков прекратил свое существование. Но небесследно; были как минимум две линии потомков: массивные австралопитеки (или парантропы) и преархантропы. О парантропах уже говорилось выше, они тоже оказались тупиком, а вот *Номо* стали новой цепочкой звеньев.

Самое интересное – момент происхождения рода *Номо*. Интервалом 2,7–2,3 млн лет назад (а это, между прочим, полмиллиона – немалый срок!) датируется до обидного немного находок. Имеющиеся же фрагментарны (что печально) и обладают противоречивым сочетанием признаков (что логично для переходных форм). Важно, что до 3 млн лет назад включительно обнаруживаются только и исключительно австралопитеки, а после 2,5 млн лет назад

достоверных грацильных австралопитеков нет. Очевидно, в этом промежутке и надо искать основание нашего родового побега на древе гоминид.

Леди из Леди-Герару: первая леди среди людей?

Истоки нашего рода кроются во мраке времен. До сих пор в нашем распоряжении были афарские австралопитеки, жившие более 3 млн лет назад, и уже более-менее настоящие *Номо* с возрастом чуть более 2 млн. Внутри же “самого загадочного миллиона” – в интервале от 3 до 2 млн лет назад – мы знали африканских австралопитеков и австралопитеков гари, которые с наибольшей вероятностью являются тупиковыми ветвями эволюции. Останков же наших предков известно крайне мало – каждый зуб на счету! Теперь же досадный пробел хоть немного, да заполнился!

На местонахождение Леди-Герару в Эфиопии неспроста возлагалось много надежд. Тут сохранились слои как раз искомой древности. Исследователи ныне знают толк в поисках: они организуют экспедиции именно в те места, где с наибольшей вероятностью могут найти то, что им надо. Впервые область Леди-Герару была отмечена как перспективная еще в 1970-х годах, но исследовалась недостаточно, так как ученых мало, а Африка большая; все силы уходило на изучение Хадара и других, более богатых местонахождений. Тем не менее палеоантропологический проект в Леди-Герару тоже был запущен, и уже много лет доблестные охотники за первым человеком целенаправленно выслеживают тут свою добычу. И потому великой и одновременно ожидаемой сенсацией стал их законный трофей – фрагмент нижней челюсти LD 350–1 с древностью 2,75–2,8 млн лет назад (Villmoare et al., 2015).

Челюсть LD 350–1 замечательна своим комплексом черт. Если рассматривать отдельные признаки (подробнее разобранные в приложении к статье), то можно даже разочароваться: вроде ничего особенного и нету, просто мелкий афарский австралопитек. В принципе, таких в Хадаре найдено уже немало. Но если поставить LD 350–1 в соответствующее место хронологического ряда афаренсисов, африканусов, седиб, рудольфенсисов и хабилисов, то картинка наполняется глубоким смыслом. Гоминид из Леди-Герару оказывается, во-первых, промежуточным между афаренсисами и “ранними *Номо*”, а во-вторых, весьма грацильным. Первое вполне ожидаемо из датировки, но всегда приятно, когда теоретическое предсказание оправдывается и подтверждается реальностью. Важно, что LD 350–1 отличается от афарских австралопитеков даже не размерами, а тонкой морфологией челюсти – всяческими бугорками и вмятинками; также первый премоляр у LD 350–1 симметричный, что предполагает малые размеры верхнего клыка. Грацильность же интерпретирована авторами открытия как свидетельство того, что LD 350–1 представляет собой некую особо продвинутую версию предков человека, тогда как многие последующие “ранние *Номо*” оказываются специализированными тупиками.

Авторы описания подробно и добросовестно разобрали параллели гоминиду Леди-Герару: KNM-ER 5431 из Кооби-Фора, зубы из Шунгуры в Омо и AL 666–1 из Хадара. Все они обладают схожим комплексом и

могут быть включены в одну переходную группу от австралопитеков к *Homo*. Одновременно сопоставление LD 350–1 с *A. africanus*, *A. garhi* и *A. sediba* показывает специализированность последних и их *неучастие* в становлении рода *Homo*. Авторы считают, что Леди-Герару имеет более примитивную форму альвеолярной дуги, чем *Homo habilis* и *Homo rudolfensis*, так что его невозможно отнести ни к одному из этих видов.

Как итог, авторы открытия склонны классифицировать LD 350–1 как древнейшего *Homo* и, более того, как очень особенного *Homo*, нашего Великого Предка.

Ура, товарищи!

И тут мой критиканский разум выдает два *но*.

Во-первых, едва ли не основным отличием Леди-Герару от афарских австралопитеков назван рельеф челюсти: отсутствие понижения в месте подбородочного отверстия, наличие понижения между вертикальным валиком передней поверхности симфиза и клыковыми ямками. Но ведь в этом смысле нижняя челюсть – кость вообще весьма изменчивая! Открываем шкаф, достаем оттуда несколько челюстей (у каждого приличного антрополога есть шкаф с черепами) и элементарно убеждаемся в этом! Симметричность первого нижнего премоляра – особенность не только Леди-Герару, она встречается даже у *Ardipithecus kadabba* из Гоны, не говоря уж о афаренсисах. Еще два отличия от афаренсисов – отсутствие базального выступления гипоконида на M_1 и M_2 (у *A. afarensis* оно выражено), а также наличие седьмого бугорка на M_1 (у *A. afarensis* он ни разу не отмечен) – в действительности могут варьировать индивидуально или популяционно, чему свидетельством современный человек. То есть отличия-то действительно есть и они действительно отличают LD 350–1 от австралопитеков в человеческом направлении, челюсть из Леди-Герару вправду промежуточна. Но можно ли придавать этим отличиям таксономический статус? Достаточно ли их, чтобы ввести Леди-Герару в элитный клуб *Homo*? Какой процент выступления гипоконида, какая площадь моляров и какой индекс массивности челюсти еще австралопитечьи, а какие – уже человеческие? Это вопрос вопросов! А Леди-Герару по многим показателям упорно попадает хотя и между австралопитеками и людьми, но скорее уж в пределы размаха австралопитеков, но остается за пределами изменчивости “ранних *Homo*”. Так не логичнее ли классифицировать его как очень прогрессивного австралопитека?

Во-вторых, продвинутость LD 350–1 во многом следует из малых размеров. Но в статье отчего-то не рассматривается возможность, что пол этого индивида может быть женским, – этот вопрос обойден стороной. Ясно, что определение пола по половине челюсти – дело ненадежное, но и небезнадежное, ведь палеоприматологи делают это даже по изолированным клыкам. Корень клыка в LD 350–1 сохранился, и он небольшой, скорее всего, гоминид из Леди-Герару был-таки действительно леди, так что предположение о малых размерах как следствии женского пола, а не прогрессивности – вполне законно. В некотором роде это замечание позволяет иначе взглянуть и на морфологические особенности – ослабленность рельефа, сравнительную грацильность кости и симметрию премоляра.

Сии критические замечания, конечно, не стоит воспринимать как попытку принизить величие открытия – оно действительно замечательно! Их смысл – немножко снизить градус пафоса, дабы избежать крайних суждений, которые потом будут с таким же накалом опровергаться.

8 изолированных зубов KNM-ER 5431 с площадки 203 в Кооби-Фора имеют возраст 2,7–3,0 млн лет. Они диагностировались как *Australopithecus afarensis*, *Australopithecus garhi* или, честнее всего, *Australopithecus/Homo gen. et sp. indet.* В частности, морфология бугорков премоляров у KNM-ER 5431 австралопитечья, а седьмой бугорок на молярах – человеческий. Но неопределенность морфологии и отсутствие специализаций позволяют предположить, что это зубы непосредственных предков *Homo* (Brown et al., 2001).

В Лаэтоли, в верхней части слоя Ндоланья с датировкой 2,5–2,7 млн лет назад, проксимальная часть большой берцовой кости была определена как *Australopithecus garhi* или *Homo sp.* (Harrison, 2002), но скорее по дате, чем по морфологии. Кость маленькая, сопоставимая с таким же элементом у Люси. Впрочем, тут же найдена верхняя челюсть EP 1500/1, имеющая все признаки *Paranthropus aethiopicus*, так что не исключено, что и нога принадлежала древнейшему парантропу, хотя бы и мелкому.

Таким образом, 3 млн лет назад человеческим родом еще даже не пахло, да и 2,7, и даже 2,5 млн лет назад существование *Homo* никак не может считаться доказанным.

Отсутствие находок приличной сохранности тем более обидно, что обитатели “самого загадочного миллиона” первыми начали изготавливать каменные орудия труда. Самые древние галечные орудия найдены в кенийских местонахождениях Ломекви – 3,3 млн лет назад – и Канжера – 2,2 млн лет назад, эфиопских Гона – 2,5–2,7 млн лет назад, Омо (Шунгура) – 2,4–2,5 млн лет назад, Хадар – 2,5 млн лет назад, Олдувай в Танзании – 1,5–2 млн лет назад, Сенга и Семлики (Ишанго) в Заире – 2 млн лет назад. Первые орудия крайне примитивны: это булыжники всего с несколькими кривыми сколами. Однако эти орудия могут быть классифицированы на повторяющиеся типы. Это значит, что создатель, приступая к работе, имел в голове план своего творения, он знал, что хочет получить, и знал, что может получить разный результат. Есть и более специфические, чисто технические признаки, отличающие случайно расколовшийся камень и орудие: ударный бугорок, образующийся в месте сильного целенаправленного удара, оббивка с одного или двух краев при отсутствии ее на большей части камня, концентрация орудий в местах, где такие артефакты не могли образоваться и скопиться естественным путем. Кто автор сих творений – не совсем ясно; потенциально их могли делать австралопитеки гари, парантропы и “ранние *Homo*”. Родственная солидарность вызывает желание верить, что это были именно последние, но с большой вероятностью мастерами в разных случаях были разные гоминиды.

Заря *Homo*: древнейшие свидетельства

На звание древнейшего человека рода *Homo* претендуют несколько находок. Самой полной, без сомнения, является знаменитый череп KNM-ER 1470 – по совместительству голотип вида *Homo rudolfensis*. Его передатировали множество раз – то удревяняли, то омолаживали, но по последним расчетам владелец черепа жил 2,03 млн лет назад (McDougall et al., 2012). Череп по совокупности признаков смело может быть опознан как “неавстралопитековый”. Главные его человеческие особенности – большой объем мозга и отсутствие сагиттального гребня.

Достоверный рекорд объема мозга грацильных австралопитеков принадлежит крупному самцу *A. afarensis* AL 444-2 – 550 см³. Но 500 кубических сантиметров грацильные австралопитеки достигали очень редко. У парантропов мозг был побольше: у TM 1517 из Кромдраая, возможно, 650 см³, а у большинства прочих – около 500 кубических сантимет-

ров. Иногда приводимые большие цифры основаны на реконструкциях объема мозга по размерам зубов или посткраниальных костей, а стало быть – крайне недостоверны. Для KNM-ER 1470 же минимальный реконструированный объем мозга – 752 см³, а максимальный – 775 см³. Крайне важно, что столь существенный прирост размеров мозга сопровождается полным отсутствием сагиттального гребня, служащего у его обладателей для прикрепления жевательных височных мышц. Все взрослые самцы крупных человекообразных обезьян и всех австралопитеков и парантропов имели развитый сагиттальный гребень. Судя по всему, он был одним из главных тормозов развития головного мозга, ибо формирование гребня в обязательном порядке означает срастание сагиттального шва – продольного между двумя теменными костями, а стало быть прекращение роста черепа и мозга.

Конечно, KNM-ER 1470 обладает и иными отличиями от австралопитеков. В частности, при всей уплощенности лица и его расширенности в нижней части, пропорции заметно отличаются от австралопитековых стандартов. Переносье KNM-ER 1470 хоть и уплощено, но далеко не в такой степени, как у австралопитеков; лицо даже в самой прогнатной реконструкции близко не соответствует варианту, скажем, AL 444-2; лоб несравненно выше и выпуклее, заглазничное сужение не такое резкое, затылок – круглее, а лобный и затылочный рельеф – слабее. Небо KNM-ER 1470 короткое и почти квадратное, со спрямленной передней стороной, тогда как задние зубы увеличены – мегадонтны, хотя и не в такой степени, как у парантропов. Конечно, не стоит идеализировать KNM-ER 1470: даже в сравнении с архантропами он крайне архаичен. Но в рамках концепции существования двух родов – *Australopithecus* и *Homo* – KNM-ER 1470 все же вполне достоин называться человеком.

Вопрос в том, к какому виду относится KNM-ER 1470. Вроде бы он заметно крупнее и массивнее “типичных” и при этом более поздних *Homo habilis*, с другой стороны, он выглядит заметно отличным и от “образцовых” архантропов. Посему В. П. Алексеев в 1978 году описал его как *Pithecantropus rudolfensis* (Алексеев, 1978). С этого момента началась череда подтверждений и опровержений самостоятельности этого вида. “Человечность” KNM-ER 1470 очевидна при сравнении его с грацильными австралопитеками, но вовсе не столь явна на фоне современного человека. Посему он является отличным примером “достающего звена”. Впрочем, в немалой степени дело в количестве находок: мы имеем много австралопитеков и поздних *Homo*, а потому расцениваем KNM-ER 1470 как связку между ними. Если бы у нас было много ардипитеков и рудольфенсисов, но мало афарских австралопитеков, мы говорили бы о последних как о связующем звене между первыми двумя группами. Количество же находок в большой степени определяется сохранностью и доступностью слоев, а в немалой – везением палеонтологов и даже политической обстановкой в конкретных странах, определяющей возможности научных изысканий.

От других претендентов на звание древнейшего человека осталось не так много.

В Южной Африке, в верхней части четвертого уровня Стеркфонтейна, обнаружены обломки черепа с нижней челюстью и набор зубов детеныша примерно пяти лет Stw 151. Находка имеет датировку между 2,0 и 2,6 млн лет назад. Поэтому не странно, что Stw 151 обладает своеобразными особенностями: на общем фоне признаков *Australopithecus africanus* выражены явные черты *Homo habilis* (Moggi-Cecchi et al., 1998). В частности, размеры молочных и постоянных зубов в целом промежуточны между этими видами, хотя существенно отличаются от параметров *Paranthropus robustus*. Характеристики черепа делимы с трудом. Все же стоит отметить смесь австралопитековых и эгомининных черт височной кости, округлость верхней и нижней альвеолярных дуг, а также сравнительно мощное развитие скуловых дуг. Как уже говорилось, некоторые антропологи подчеркивают неоднородность выборки, обычно определяемой как *Australopithecus africanus*: часть находок проявляет повышенную массивность и крупнозубость и может представлять пращуров

Paranthropus robustus. Stw 151 относится ко второй группе, предположительно предковой для “ранних *Homo*”.

В кенийском местонахождении Туген-Хиллс на берегу озера Баринго, в формации Чемерон, найден обломок правой височной кости KNM-BC 1, имеющий возраст 2,393–2,456 млн лет назад (Deino et Hill, 2002). Совокупность морфологических признаков позволяет диагностировать сей фрагмент как *Homo*, поскольку все они укладываются в пределы изменчивости этого рода (Sherwood et al., 2002). Отдельные черты совпадают с вариациями парантропов и грацильных австралопитеков, но полный комплекс кости из Чемерона отличается от характерного для них. Впрочем, по ряду признаков KNM-BC 1 отличается от “образцовых” *Homo habilis*: например, его нижнечелюстная ямка слишком длинная, широкая и глубокая, “австралопитековая”. Однако та же ямка смещена к центру черепа, прямо противоположно варианту парантропов, у которых височно-нижнечелюстные суставы были широко разнесены в стороны; различаются и многие частные особенности морфологии типа формы гребней и бугорков, а также расположения барабанной пластинки. Крайне любопытно, что число совпадений признаков KNM-BC 1 с вариантом парантропов больше, чем с вариантом грацильных австралопитеков. К великому сожалению, трудно напрямую сравнить KNM-BC 1 с KNM-ER 1470 из-за фрагментарности височной кости у последнего, но стоит обратить внимание на схожесть размеров их нижнечелюстных ямок, равно как, кстати, и у KNM-ER 1805. Неспроста целый ряд антропологов относили KNM-BC 1 к виду *Homo rudolfensis*. Правда, есть еще мнение, что кость из Чемерон принадлежит *Australopithecus garhi* (Asfaw et al., 1999), но у известных находок этого вида височная кость не сохранилась, отчего это предположение остается сугубо гипотетическим.

На 300 тыс. лет древнее KNM-ER 1470 верхняя челюсть AL 666–1 из Макаамиталу в Хадаре – 2,33 млн лет назад (Kimbel et al., 1996). Замечательно, что челюсть найдена в сопровождении фауны, которая указывает на более открытый, чем в более ранний период, ландшафт. Будучи на 700 тыс. лет моложе самых молодых *Australopithecus afarensis* и на 400 тыс. лет древнее “ранних *Homo*” из Олдувая, AL 666–1 является связующим звеном между этими группами. Приятно, что тут же обнаружены грубые галечные орудия, хотя справедливости ради надо напомнить, что древнейшие каменные орудия из Ломекви и Гоны имеют гораздо больший возраст – до 3,3 и 2,7 млн лет. Принадлежность AL 666–1 к людям, а не австралопитекам доказывается целым рядом сравнений, большей частью весьма специфических, типа формы дна носовой полости или верхнечелюстных пазух. Из внешних же признаков обращает на себя внимание ослабление альвеолярного прогнатизма и уплощенность альвеолярного отростка, отсутствие “передних лицевых валиков”, расхождение кзади линий заклыковых зубов, то есть параболоидность альвеолярной дуги, увеличение ширины и глубины неба. При этом небо крупнее и мельче, чем у более поздних хабилисов и эргастеров. Размеры зубов, что здорово, меньше, чем у австралопитеков, но больше, чем у *Homo habilis*, а морфология зубов вполне “хабилисская”. На основании столь скудных остатков трудно сказать, можно ли определять AL 666–1 как “образцового” *Homo habilis*. Некоторые его особенности могут объясняться мужским полом, некоторые – эволюционным уровнем.

Примерно такой же, если не больший возраст имеет нижняя челюсть UR 501 из Урахы на севере Малави – 2,3–2,5 млн лет назад (Betzler et Ring, 1995; Bromage et al., 1995a,b; Ring et Betzler, 1995). Здесь также найдены каменные орудия труда. Челюсть очень крупная, массивная и неоднозначно диагностируемая. В оригинальном описании она была определена как *Homo rudolfensis* с многочисленными чертами *Paranthropus aethiopicus* и даже *Australopithecus afarensis*. Такую мозаичность черт авторы объясняют тем, что *Australopithecus afarensis* был общим предком для *Paranthropus aethiopicus* и *Homo rudolfensis*, а около 2,5 млн лет назад их признаки еще не разошлись окончательно. Собственно, примерно с той же обоснованностью можно определить UR 501 как *Paranthropus*

aethiopicus с некоторыми чертами *Homo rudolfensis*. Масса признаков UR 501 выходит за рамки изменчивости *Homo habilis*, а потому невозможно причислить челюсть к этому виду. Отнесение UR 501 к *Homo rudolfensis* тоже может вызывать сомнение вследствие малочисленности других материалов, относящихся к этому виду.

Авторы первоописания UR 501, основываясь на мозаичности признаков этой челюсти и схожих с ней KNM-ER 1482 и KNM-ER 1802, а также на связи их с фаунами и распределении других находок во времени и пространстве, предполагают, что *Homo rudolfensis* был эндемичным восточноафриканским видом, возникшим параллельно с *Paranthropus aethiopicus* и, несколько позже, *Paranthropus boisei* во время сравнительно холодного и сухого периода (Bromage et al., 1995b). Все эти виды объединяет повышенная массивность челюстей и зубов. Замечательно, что мегадонтия и усиление жевательного аппарата характерны и для других животных – не приматов – времени 2,5 млн лет назад (Turner et Wood, 1993). Около 2 млн лет назад условия вновь стали более влажными и теплыми, что вызвало миграции животных, в том числе расселение массивных австралопитеков в Южную Африку между 2 и 1,5 млн лет назад и появление *Paranthropus robustus*. Согласно этой концепции, *Homo habilis* представляют собой отдельный вид, возникший первоначально также в Восточной Африке, а затем – между 1,8 и 1,5 млн лет назад – мигрировавший в Южную.

Также на севере Малави, в местности Мвенирондо, в слоях Чивондо, был найден обломок правого нижнего моляра HCRP-MR-1106. Датировка слоев точно неизвестна, она лежит в широких пределах 1,8–2,7 млн лет назад, но с некоторой вероятностью ее можно конкретизировать до 2,33–2,52 млн лет назад (Kullmer et al., 2011). Таким образом, моляр из Мвенирондо также может быть древнейшим известным фрагментом *Homo*. Зуб был сильно стерт при жизни и обломан, обкатан, растрескан после смерти, так что видовая диагностика была проведена почти исключительно по микростроению эмали и форме поперечного сечения корней. Как и у схожего UR 501, у HCRP-MR-1106 имеются черты как *Homo rudolfensis*, так и *Paranthropus*, но первые преобладают.

Еще один “древнейший *Homo*” найден в Западной Туркане, в местонахождении LA1a формации Начукуи. Это нижний первый моляр KNM-WT 42718 с датировкой 2,34 млн лет назад (Prat et al., 2005). Опять же в ста метрах от моляра обнаружены каменные орудия. Молодость индивида способствовала сохранению всех деталей строения эмали, так что отличия от австралопитеков и парантропов определимы достаточно надежно; в частности, обращают на себя внимание относительно небольшие размеры зуба; одновременно размеры вполне вписываются в рамки изменчивости *Homo rudolfensis*. Конечно, одного зуба недостаточно для уверенного суждения о видовой принадлежности, но, по крайней мере, мы знаем, что около 2,3 млн лет назад в Восточной Африке существовали сравнительно мелкозубые гоминиды.

Фрагмент черепа KNM-WT 15001 из пачки Нату формации Начукуи в Западной Туркане имеет датировку 2,09 млн лет назад. Он определен как *Homo habilis*, но морфологические основания этого неочевидны.

Отличными находками недавно порадовала антропологов местность Колом-Одиет в Кооби-Фора с датировками 2,02–2,03 млн лет назад (Jungers et al., 2015). Тут был найден почти полный набор нижних зубов KNM-ER 64060, ключица, лопатка и кости рук KNM-ER 64061. Полное их исследование еще не опубликовано, но в анонсе отмечается, что длинные кости относительно тонки, а стенки их – толсты.

В Омо древнейшей находкой, обозначаемой как *Homo habilis*, является премоляр Omo L 33–3282 из основания слоя F формации Шунгура, чей возраст 2,36 млн лет назад (Suwa, 1990). Как и в других подобных случаях, фрагментарность находки позволяет только констатировать наличие “кого-то очень похожего на человека”, но лишает возможности проводить широкие сравнения.

Находки в Омо весьма многочисленны, но крайне фрагментарны. Здесь найдены практически только изолированные зубы, потому их видовая диагностика весьма спорна. Из более комплексных находок стоит отметить фрагменты очень древнего – 1,84 или даже 2,3 млн лет назад – черепа Omo L 894–1 из слоя G формации Шунгура. Он был определен как *Homo habilis* (Boaz et Howell, 1977), однако его скуловые дуги массивны, что свидетельствует о значительном развитии челюстей, а размеры зубов больше, чем у олдувайских хабилисов, но более-менее схожи со значениями *Homo rudolfensis* из Кооби-Фора. Интересно, что на одном из моляров обнаружен желобок, образовавшийся из-за использования палочки-зубочистки (Puech et Cianfarani, 1988), такая же привычка привела к серьезным проблемам со здоровьем у одного из дманисцев. Ковыряние в зубах было обычным делом у зогоминин?

Древность 2,0–2,02 млн лет назад имеет обломок нижней челюсти Omo L 75–14. Иногда он обозначается как *Homo habilis*, но хорошо выраженная мегадонтия заклыковых зубов позволяет определить его как *Homo rudolfensis*. Зубы все же заметно меньше, чем у парантропов, да и морфология нижних премоляров не похожа на таковую у *Paranthropus boisei*, хотя строение моляров близко к этому виду. Любопытно, что с правой стороны Omo L 75–14 врожденно отсутствовал третий моляр: сия вариация обычна у современных людей, но крайне редка у гоминид такой древности.

Находки *Homo* с древностью более 2 млн лет редки, фрагментарны и потому трудно поддаются сравнениям и интерпретациям. Не так много можно сказать по изолированным зубам и кускам челюстей. Парадокс в том, что более древние грацильные австралопитеки изучены намного подробнее. Именно поэтому сей временной этап – один из самых интересных для палеоантропологов. Многие вопросы могут быть решены только с новыми находками. Но важно, что задача поставлена, группы искателей бороздят африканские просторы, выведывая окаменелости, которые смогут пролить свет на наши родовые корни.

Очень древние *Homo*: *Homo rudolfensis*

После 2 млн лет остатки *Homo* становятся более частыми. Правда, ясности от этого не прибавляется, число вопросов, как обычно в таких случаях, только растет. Большая часть находок сделана в Восточной Африке.

Особенно много окаменелостей обнаружено в Кооби-Фора – одной из главных палеонтологических сокровищниц Кении. Преархантропы датируются здесь временем примерно от 2 до 1,6 млн лет назад. Вместе с тем здесь же мы наблюдаем и самое большое разнообразие, с трудом поддающееся интерпретации. Практически все находки в разное время и разными авторами диагностировались и как *Homo rudolfensis*, и как *Homo habilis*, и как *Homo ergaster*, и как специфические виды. Иногда разница взглядов объясняется исследованием разных частей находок. Классический пример – KNM-ER 1590a-q, находка, включающая фрагменты свода черепа, верхнюю челюсть и набор зубов детеныша предположительно мужского пола 5,2–5,3 лет. Ее датировка – одна из самых больших в Кооби-Фора, порядка 1,85 млн лет назад. Округлость и грацильность свода, а также отсутствие мегадонтии позволили определить KNM-ER 1590 как *Homo habilis*, тогда как абсолютные и относительные размеры бугорков моляров – как *Homo rudolfensis* (например: Grine et al., 2009). Предполагаемый объем черепа – 870 см³ – тоже великоват для хабилисов.

Ряд других находок в Кооби-Фора часто идентифицируется как *Homo rudolfensis*. Некоторые из них близки по возрасту к KNM-ER 1470: 1,91–1,95 млн лет назад для верхней челюсти KNM-ER 62000 и фрагмента нижней челюсти KNM-ER 62003. Другие имеют датировки около 1,89 млн лет назад, но с уточнением возраста туфа KBS, под которым они залегают, их возраст может быть пересмотрен в сторону удревления. Это, например, нижние челюсти

KNM-ER 1482, KNM-ER 1801, KNM-ER 1802. Все они характеризуются схожим комплексом черт: большей грацильностью в сравнении с парантропами, но массивностью – с *Homo habilis* и *H. erectus*, суженностью альвеолярной дуги спереди, но широким расхождением назад, широкой и очень высокой восходящей ветвью, относительно большими молярами, не достигающими, впрочем, значений массивных австралопитеков, смесью признаков микроанатомии зубов *Paranthropus* и *Homo*.

Гораздо полнее черепная крышка с частью лица KNM-ER 3732 (все те же 1,88–1,90 млн лет назад). Промежуточные между *Homo rudolfensis* и *Homo habilis* размеры позволяют предположить, что это либо самка первого вида, либо самец второго. Другие же исследователи считают, что KNM-ER 3732 является древнейшим представителем вида *Homo ergaster*, поскольку он достаточно похож на KNM-ER 3883 (Schwartz et Tattersall, 2000b). Все же отличия от эргастеров показательны: KNM-ER 3732 меньше и грацильнее их, с менее развитым надбровным торусом, с объемом мозга около 700 см³, тогда как у эргастеров – около 800 см³.

Некоторые характерные черты *Homo ergaster*, возможно, формировались в недрах популяций эгоминин довольно рано. Хороший тому пример – затылочная кость KNM-ER 2598, чья датировка, возможно, приближается к 1,9 млн лет назад: значительные толщина, преломленность и развитие рельефа позволили диагностировать ее как принадлежащую *Homo ergaster*. Впрочем, учитывая данные из Дманиси, мы можем убедиться, что первые эгоминины вовсе не обязаны отличаться какой-то особенной грацильностью свода, так что нет особых оснований не включать KNM-ER 2598 в *Homo rudolfensis*. В челюсти KNM-ER 3734 с близкой датировкой разные исследователи также усматривают черты *Homo rudolfensis* или *Homo ergaster*.

Гораздо фрагментарнее череп KNM-ER 3891, несколько более молодой – около 1,8 млн лет назад. Он тоже был определен как *Homo rudolfensis*, в пользу чего свидетельствуют сильное развитие височной линии и сильный альвеолярный прогнатизм. Однако скуловой отросток верхней челюсти KNM-ER 3891 не слишком высок, альвеолярная дуга широкая и округлая спереди, а зубы не мегадонты. Таким образом, можно видеть усиление черт, приписываемых обычно *Homo habilis* в более позднее время.

Рудольфенсис возвращается! Рудольфенсис возвращается?

Проблема изменчивости и разнообразия “ранних *Homo*”, видимо, еще долгие годы будет терзать умы палеоантропологов. Две противоборствующие концепции никак не могут одолеть друг друга. Согласно первой, среди первых представителей рода *Homo* имелась довольно большая половая или же межпопуляционная вариабельность. Согласно второй, наблюдаемые различия слишком велики и отражают существование как минимум двух видов: более мелкого *Homo habilis* и более крупного *Homo rudolfensis*. Установлению истины посвящены многие статьи и главы в умных книгах, мудрыми учеными применялись заковыристые математические анализы, оценки полового диморфизма и сравнения с изменчивостью обезьян и гоминид от австралопитеков до современных людей. Ничего не помогает. Как обычно, в конце таких работ звучит вечное упование на грядущие находки, которые так прольют свет на темную загадку антропогенеза.

И вот они, эти новые находки!

В 2007, 2008 и 2009 годах в Кооби-Фора в Эфиопии были обнаружены три фрагмента черепов. Добрые антропологи подобрали им круглые номера – все любят красивые циферки с нуликами, которые и запоминаются легко. Наиболее полный и важный обломок – KNM-ER 62000 – почти полная верхняя челюсть. KNM-ER 60000 – практически целая нижняя челюсть. Наконец, KNM-ER 62003 – небольшой, но информативный кусок нижней челюсти. Датировки фрагментов – 1,91–1,95, моложе 1,87 и 1,90–1,95 млн лет назад соответственно. Сравнение этих находок с наличными коллекциями показало, что наилучшим образом они вписываются в рамки проблематичного вида *Homo rudolfensis*.

Еще в 1972 г. Б. Нгеное нашел череп KNM-ER 1470. Сочетание крупных почти ортогнатных челюстей, заметно приплюснутых спереди, довольно большого мозга (большого сравнительно с австралопитеками и известными тогда *Homo habilis*, а не сапиенсами, как иногда в запале невежества пишут креационисты) и приличной датировки (которая сама по себе долгое время была предметом ожесточенных дебатов, а ныне устаканилась на 2,03 млн лет назад) сделало проблематичным отнесение KNM-ER 1470 к какому-либо из известных тогда видов гоминид. Подвешенное состояние порешил В. П. Алексеев в 1978 г., когда в своей великой книге описал вид *Pithecanthropus rudolfensis* (Алексеев, 1978). Правда, он сделал это не в полном соответствии с канонами и правилами международной номенклатуры, за что до сих пор подвергается нападкам критиков. Кроме того, книга была написана на русском языке, неведомом мировой общественности. В 1986 г., однако ж, вышел английский вариант книги В. П. Алексеева, а потому несклонные вникать в исторические детали зарубежные антропологи всегда пишут *Homo rudolfensis* Alexeev, 1986, чем раздражают и веселят наших антропологов. Но мы-то знаем правду: *Homo rudolfensis* Alexeev, 1978!

Проблема, впрочем, не в бюрократических мелочах. Главной сложностью оказалось то, что долгое время *Homo rudolfensis* оставался видом, известным по одному-единственному черепу. Конечно, были попытки приписать туда же и другие находки, но все они были крайне фрагментарны, а потому образ не очень клеился.

Челюсть KNM-ER 62000 замечательным образом напоминает лицо черепа KNM-ER 1470. Она столь же ортогнатна и уплощена, передняя сторона ее альвеолярной дуги так же ровна, отчего дуга становится, собственно, не дугой, а буквой “П”. Замечательно, что носовое отверстие KNM-ER 62000 узкое и почти треугольное, что является типичной чертой “ранних *Homo*” в целом и черепа KNM-ER 1470 в частности. Зубы KNM-ER 62000 вопреки крупным размерам самой челюсти не слишком велики в сравнении с прочими “ранними *Homo*”; кроме того, они относительно вытянуты продольно (мезиодистально на одонтологическом диалекте).

Нижняя челюсть KNM-ER 60000 уникальна среди челюстей “ранних *Homo*” своей сохранностью. Удивительно, что полностью сохранились восходящие ветви – огромные, совершенно вертикальные, с эффектно развернутыми углами. Впечатляет и высота симфиза, на котором при некоторой фантазии можно даже углядеть зачаток подбородочного выступа. Как и на верхней челюсти KNM-ER 62000, альвеолярная дуга – не дуга, а прямоугольник. Собственно, именно эта черта позволила исследователям

объединить KNM-ER 60000 и KNM-ER 62000. Зубы же их различаются, поскольку на KNM-ER 60000 они относительно укорочены, а не удлинены.

Примечательно, что форма альвеолярной дуги отличает KNM-ER 60000 от канонических *Homo habilis*. Другое дело, что бы это значило? Действительно ли отличия пропорций зубов и альвеолярных дуг свидетельствуют о видовом статусе отличий? Имеющиеся цифровые данные, строго говоря, указывают скорее на отклонение более крупных форм от мелкого большинства.

Можно обратить внимание и на более широкий набор находок. Вообще-то, форма нижней челюсти KNM-ER 60000 весьма напоминает таковую челюсти из Дманиси D2600, которая была не так уж давно описана в качестве самостоятельного вида *Homo georgicus*. Огромная величина восходящих ветвей и симфиза D2600 назывались в качестве эксклюзивных признаков эндемичного вида. Однако ж другие челюсти из Дманиси представляют спектр широкой изменчивости, сравнимый с размахом вариаций челюстей из Кооби-Фора. Весьма различается и форма лица дманисцев – опять же не в большей степени, чем восточноафриканские хабилисы и рудольфенсисы. Равным образом среди людей современных рас можно найти гораздо больший спектр вариаций. Правда, для этого придется сравнивать людей из разных экологических зон, зато на стороне ископаемых находок – интервалы в сотни тысяч лет.

Помнится, долгий и нудный подсчет размеров и форм челюстей и прочих обломков из Восточной Африки, проведенный в масштабе изменчивости всех гоминид, привел меня некогда к выводу, что хабилисы и рудольфенсисы расходятся лишь на расстояние подвидов (текст диссертации можно найти на сайте www.antropogenez.ru). Именно так выглядят и графики, отражающие размеры зубов новых находок в Кооби-Фора. Любопытнее, что часть восточноафриканских находок – KNM-ER 1801, KNM-ER 1802, KNM-ER 1805, UR 501 – я тогда посчитал принадлежащими новому виду массивных австралопитеков, конвергентному с “ранними *Homo*”. Одним из ключевых признаков этого потенциального вида была повышенная массивность в сочетании с прямоугольной формой альвеолярной дуги. Знакомое сочетание! Не его ли мы видим на KNM-ER 60000? Замечательно, что размеры зубов этих индивидов – KNM-ER 1801, KNM-ER 1802, UR 501 – занимают промежуточное положение между *Paranthropus boisei* и “ранними *Homo*”, а KNM-ER 1805 почти совпадает с KNM-ER 60000 и KNM-ER 62000. Чехарда таксономических определений продолжается...

Датировка 1,9 млн лет назад позволяет предположить, что к виду *Homo rudolfensis* относятся тазовая и бедренная кости KNM-ER 5881 из Кооби-Фора. Они описаны как специфические и отличающиеся от восточноафриканских *Homo erectus*. Собственно, отчего бы им быть похожими на эректусов, если эректусы имеют гораздо меньший возраст? По измерительным же характеристикам кости KNM-ER 5881 закономерно занимают промежуточное положение между австралопитеками и более поздними “ранними *Homo*”, а из последних ближе всего к хабилису ОН 62.

К виду *Homo rudolfensis* с некоторой вероятностью относятся обломки длинных костей левой ноги KNM-ER 1481a-d, найденные также под туфом KBS и имеющие датировку около 1,89 млн лет назад. Эти кости определяли и как “раннего *Homo sp.*”, и как *Homo habilis*, и как *Homo ergaster*, и как *Homo erectus*. Бедренная очень похожа на бедренную современного

человека, маленькая и грацильная. Вероятно, у многих исследователей срабатывает стереотип: раз рудольфенсисы имеют большие размеры челюстей и зубов в сравнении с хабилисами, то и их посткраниальный скелет должен быть крупнее. На самом деле такого закона в природе нет; например, синхронные рудольфенсисам дманисцы имели столь же крупные зубы, но очень низкий рост и маленькие кости. Замечательно, что коленный сустав KNM-ER 1481b выглядит прогрессивнее, чем у афарских австралопитеков AL 333-x26 и AL 333-4, но практически не отличается от варианта современного человека.

Ту же датировку имеет крайне фрагментарный скелет KNM-ER 3735. Его обычно определяют как *Homo habilis*, но основания этому крайне зыбки. От скелета осталось довольно много обломков, но каждый из них очень невелик. Малые размеры тела, как и в случае с KNM-ER 1481, вряд ли могут сами по себе служить диагностическим признаком. KNM-ER 3735, вероятно, обладал шимпанзеподобным соотношением длин лучевой и плечевой костей – даже более примитивным, чем у Люси, – и, возможно, увеличенной длиной рук относительно ног (Haeusler et McHenry, 2007). Пропорции KNM-ER 3735 могли быть примитивнее, чем у более позднего, но менее крупного олдувайского хабилиса OH 62 (Haeusler et McHenry, 2004). Вместе с тем на височной кости KNM-ER 3735 имеется шиловидный отросток – прогрессивный гоминидный элемент, который, впрочем, изредка встречается и у австралопитеков.

Еще хуже сохранность скелета KNM-ER 1500a-p, имеющего все ту же датировку 1,89 млн лет назад. Несмотря на наличие фрагмента нижней челюсти, видовая принадлежность остается спорной – *Paranthropus boisei*, *Australopithecus sp.*, *Homo rudolfensis* или *Homo habilis*. Множество примитивных признаков сочетается на этих фрагментах с более-менее прогрессивными. Рост, как и в предыдущих случаях, был небольшим.

Обычно как *Homo ergaster* или даже *Homo erectus* определяется правая тазовая кость мужчины KNM-ER 3228. Однако ее стратиграфическое положение – ниже туфа KBS – определяет датировку более 1,87 млн лет назад, возможно 1,95 млн лет назад. Учитывая, что в этих же слоях встречены черепа и зубы только *Homo rudolfensis*, гораздо логичнее предположить, что и таз принадлежал особи этого вида. Замечательно, что пропорции таза и места прикрепления мышц на нем существенно отличаются от типичных для австралопитеков и приближаются к современному варианту. Кость крупная, так что рост мог достигать даже 1,8 м.

Одна из самых молодых находок, определяемая как *Homo rudolfensis*, – нижняя челюсть KNM-ER 60000, имеющая датировку 1,78–1,87 млн лет назад (Leakey et al., 2012). Она же является и самой целой из относимых к этому виду. Невозможно не отметить ее крайнего сходства с челюстью D2600 из Дманиси, что особенно впечатляет, учитывая их синхронность. Кстати, и размеры неба более древней находки KNM-ER 62000 в наибольшей степени совпадают с дманисскими D2282 и D2700, по ширине – и с D4500.

Впрочем, небольшой фрагмент тела нижней челюсти KNM-ER 819 тоже очень массивен, а потому иногда также определяется как *Homo rudolfensis*. Между тем его новейшая датировка – всего 1,5 млн лет назад (McDougall et al., 2012). Таким образом, либо вид *Homo rudolfensis* продержался дольше, чем обычно считается, либо есть какая-то погрешность в датировке, либо челюсть относится на самом деле к *Paranthropus boisei*, либо вся концепция самостоятельности *Homo rudolfensis* неверна, либо, что вероятнее всего, KNM-ER 819 отражает начало увеличения массивности челюстей у нового вида *Homo erectus*.

Несколько сотен тысяч лет существования вида *Homo rudolfensis* – длинный и недостаточно изученный этап нашей эволюции. Эти люди жили не там, где их кости могли успешно сохраняться, они еще не хоронили умерших и совершенно не заботились о потребностях будущих антропологов. Парантропы, обитавшие ближе к воде, известны намного лучше.

Только упорные усилия современных исследователей могут пролить свет на эти “серые тысячелетия” нашей предыстории.

Не самые древние *Homo*: *Homo habilis*

В слоях выше туфа KBS в Кооби-Фора размеры костей эгоминин уменьшаются, а потому практически всегда их определяют как *Homo habilis*. В частности, к ним относятся фрагменты нижних челюстей KNM-ER 1501 и KNM-ER 1502, чья датировка порядка 1,6 млн лет назад. Более полные находки из поздних слоев Кооби-Фора – KNM-ER 1805 и KNM-ER 1813 – специфичны, а потому будут рассмотрены позже.

Классические *Homo habilis* найдены в Олдувае. Они не синхронны и достаточно разнородны, но, к сожалению, крайне фрагментарны: не обнаружено ни одного целого черепа. Находки гоминид сопровождаются примитивными галечными орудиями, отчего вся культура получила название олдувайской. К древнейшим эгомининам Олдувая относится маленький фрагмент нижней челюсти ОН 4 с датировкой 1,9 млн лет назад. Сохранившийся второй или третий моляр большой, но все же меньше, чем у *Homo rudolfensis* из Малави и Кооби-Фора.

Строение эгоминин Олдувая времени порядка 1,79–1,86 млн лет назад известно по черепу ОН 24, или Твигги, предположительно женскому. Обычно он считается образцовым представителем вида *Homo habilis*, но малые размеры и некоторые черты строения позволили ряду авторов отождествить его с *Australopithecus africanus*, другие же видят сходство с *Homo rudolfensis*. Все же ряд параметров позволяет отличить ОН 24 от австралопитеков: это умеренное заглазничное сужение, поднятие затылочного отдела, вертикальное расположение барабанной пластинки, другие детали строения височной кости и основания черепа. Вместе с тем отсутствие шиловидного отростка – выраженно примитивный признак, лицо крайне уплощено и даже вдавлено, резко выступает вперед, носовые кости очень узкие, а по передней стороне лица идут вертикальные “передние лицевые валики”, аналогичные тем, что характеризуют южноафриканских австралопитеков и Stw 53. Все же скулы выдаются не так сильно, как у австралопитеков. Характерно строение верхней челюсти ОН 24: небо очень короткое и почти квадратное, линии передних и заклыковых зубов ровные, сходящиеся под прямым углом. При этом нет никаких признаков заклыковой мегадонтии, а передние зубы относительно задних крупны. Объем мозга 560–590 см³, то есть больше, чем у австралопитеков. Строго говоря, чисто морфологически ОН 24 вполне может быть расценен как австралопитек, но очень и очень продвинутый, фактически это очередное “достающее звено” между *Australopithecus* и *Homo*. Кстати, очень похожи на *Australopithecus africanus* и другие олдувайские гоминиды близкого возраста, например ОН 68 и ОН 70.

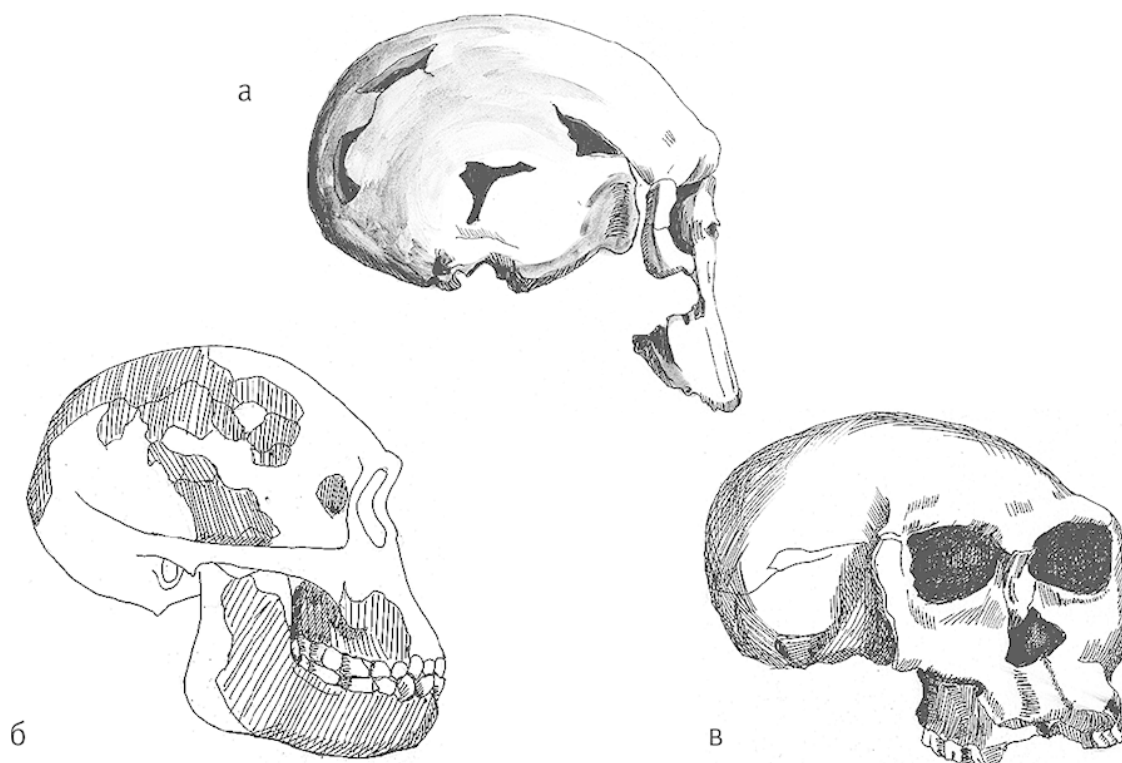


Рис. 13. Череп KNM-ER 1470 (а), черепа OH 13 (б) и OH 24 (в).

Довольно сильно от OH 24 отличается верхняя челюсть OH 65, имеющая аналогичную датировку. Ширина и высота OH 65 несколько меньше, тогда как размеры неба, альвеолярной дуги и зубов – заметно больше, чем у OH 24. Посему ряд антропологов склонны сближать OH 65 с эгомининами типа KNM-ER 1470, а OH 24 – с мелкими вроде KNM-ER 1813 (например: Clarke, 2012).

Голотип вида *Homo habilis* – обломки двух теменных костей, нижняя челюсть и кости кисти OH 7 – имеют датировку 1,74–1,82 млн лет назад (в 2006 году еще один зуб из той же челюсти был найден в вышележащем слое, так что ранее определявшийся возраст мог быть завышен; Leakey et al., 1964). Не исключено, что кости принадлежат разным индивидам. Забавно, что длина реконструированной теменной кости довольно велика, несмотря на предположительно подростковый возраст, почему некоторые авторы склонны сближать OH 7 с KNM-ER 1470 в противовес мелким индивидам, предположительно представляющим другой вид (Rightmire, 1993); в этом случае смысл термина *Homo rudolfensis* теряется, а часть хабилисов перестают быть хабилисами. Казалось бы, в пользу этой точки зрения говорит и большая датировка OH 7, однако теменная кость мелкого KNM-ER 1813 в реальности длиннее, чем у большого KNM-ER 1470, а OH 7 занимает между ними промежуточное положение, тем более что реконструкция OH 7 довольно условна. Предполагаемый объем мозга был 657–680 см³. Нижняя челюсть OH 7 не может быть названа массивной, так что ее отождествление с *Homo rudolfensis* Кооби-Фора и Малави спорно, но подростковый возраст не позволяет делать четких выводов.

Человек ли человек умелый?

Что и говорить, вопросов относительно первых *Homo* немало. Антропологи неустанно ведут жаркие споры о статусе как целых видов, так и отдельных находок. Примером такой битвы за истину может служить

очередная статья, опубликованная недавно в журнале *Nature* (Spoor et al., 2015). В ней авторы явили на суд ученой аудитории новые реконструкции теменных костей и нижней челюсти ОН 7 – голотипа вида *Homo habilis*. Проблема в том, что нижняя челюсть хабилиса сломана и сплющена, а теменные кости разбиты и почти не смыкаются друг с другом. Вновь реконструированная нижняя челюсть получилась весьма примитивной, с вытянутой альвеолярной дугой. Авторы считают, что она оказывается примитивнее, чем даже на полмиллиона лет более древний *Homo* AL 666–1 из Хадара (это, правда, верхняя челюсть, но, имея одну, можно понять форму и противоположной). Авторы также аргументируют, что *Homo habilis* резко отличается от *Homo rudolfensis*, так что они не могут представлять один вид.

Теменные кости ОН 7 реконструировались неоднократно, но отчего бы не сделать это еще разок, благо в лаборатории простаивают томограф да ядреный компьютер? И вот очередное цифровое колдовство свершилось, и на глаза удивленной публики выплывают цифры 729–824 см³! А ведь это в полтора раза больше, чем считалось доселе! Как же это объяснить? Авторы реконструкции считают, что все логично: просто большой мозг эволюционировал раньше и активнее, чем форма челюстей.

Если суммировать итоги реконструкции челюсти и черепа, получаются интересные выводы: *Homo habilis* – это не предковый для современного человека вид, а тупик эволюции, настоящим же предком был эфиопский AL 666–1. Эволюция мозговой коробки была более стандартной и ранней, тогда как челюсти менялись замысловатее; *Homo habilis* сохранял примитивный вариант долго после появления гораздо более продвинутых людей. Впрочем, и *Homo rudolfensis* – хоть и ближе к нам, чем *Homo habilis*, но тоже тупик.

Вот такие пироги!

Как обычно, есть пара-тройка *но*.

Во-первых, форма альвеолярной дуги – штука до крайности изменчивая. Хотелось бы узнать – каких современных людей авторы брали за образец? А ведь среди особо прогнатных восточных экваториалов – австралийских аборигенов и меланезийцев – частенько встречаются индивиды с прямоугольной зубной дугой, резко вытянутой, с клыками в выраженных углах между спрямленной передней линией резцов и прямыми параллельными линиями заклыковых зубов. Что, их тоже теперь относить к австралопитекам? Политкорректность не треснет?

Во-вторых, реконструкция объема мозга по раздолбанным теменным костям – дело неблагодарное. Доселе для ОН 7 публиковался разброс вероятных размеров мозга от 560 до 724 см³. В. И. Кочеткова реконструировала целые эндокраны ОН 7 в трех вариантах, и ведь самый крупный из них оказался как раз самым неправдоподобным! “Австралопитековый” имел размер всего 560 см³, а “умеренный” – 650 см³. Другие авторы предполагали величину около 687 см³. Но 800 см³ – не многовато ли? Томография и компьютеры – это, конечно, здорово, но классику ведь тоже забывать не стоит. Да и есть ли смысл убиваться по поводу размеров именно этого черепа – они всегда останутся спорными, – если есть несколько почти целых черепов: ОН 24, KNM-ER 1470, KNM-ER 1805 и KNM-ER 1813.

В-третьих, спор о принадлежности “ранних *Homo*” к одному или нескольким видам ведется уже полвека, и никому пока не удалось победить.

Еще одна реконструкция старой находки вряд ли способна поставить окончательную точку в этой грандиозной битве мозгов.

В-четвертых, если *H. habilis* – тупик, *H. rudolfensis* – тупик, то кто же тогда предок? (На этом месте должны появиться креационисты и радостно закричать: “АГА!!!”) Авторы статьи считают, что *H. erectus*, но относят к этому виду дманисцев, так что выходит, что эректусы совершенно синхронны и хабилисам, и рудольфенсисам. Точка зрения до крайности спорная.

Кажется, путаницу и противоречия можно успешно разрешить, если больше внимания уделять хронологии и не смешивать группы, отстоящие друг от друга на сотни тысяч лет. Тогда будет видно, что *H. rudolfensis* – более древний и массивный вид, включающий в себя в том числе дманисцев, *H. habilis* – более молодой и грацильный, а *H. ergaster* и тем более *H. erectus* – это уже совсем другая история. Такая схема не избавляет от необходимости выискивать тупики эволюции, но в ней наблюдаемая изменчивость приобретает эволюционный смысл, а количество непонятных ветвей резко сокращается.

Так что интрига сохраняется, битва за первого человека в самом разгаре, впереди еще много интересного! Как говаривала Алиса: чем дальше, тем любопытственнее и любопытственнее...

Особый интерес представляет кисть ОН 7. По ряду признаков она может быть определена как специализированная – в частности, своеобразную форму и очень маленькие размеры имеет ладьевидная кость. Существенно, что сустав между костью-трапецией и первой пястной костью был седловидный – “трудовой”, хотя и сильнее уплощенный, чем у современного человека. Примитивное строение имеет IV запястно-пястный сустав. Основание II пястной кости по некоторым параметрам ближе к горилльему варианту, чем человеческому, а сама кость довольно грацильна. Соотношение широтных размеров пястных костей ОН 7 больше напоминает обезьяний вариант и очень редко встречается у современного человека. На фалангах продольные борозды головок и борозды для сгибателей пальца на телах очень глубокие, а валики по бокам фаланг бугристые, так что тела фаланг расширены в средней части; все эти признаки скорее как у человекообразных обезьян, нежели человека. Вместе с тем головки концевых фаланг расширены, что является одним из важнейших признаков трудовой кисти. Особенно велика концевая фаланга I пальца кисти, хотя она может относиться к стопе, другому индивиду или даже другому виду. Совокупность признаков кисти свидетельствует, что 1,7–1,8 млн лет назад кисть еще не обрела всех человеческих свойств; вместе с тем это самая человеческая кисть из древнейших, намного более человеческая, чем была у австралопитеков.

Такая же мозаика примитивных и прогрессивных черт обнаружена на стопе ОН 8, найденной тут же; не исключено, что ей обладал тот же индивид. С одной стороны, стопа принадлежала, очевидно, полностью прямоходящему существу и имела хорошо выраженные продольный и поперечный своды, с другой – своеобразна, а по ряду черт равно отличается от понгид и современного человека (Kidd et al., 1996). В частности, очень оригинальны таранная, пяточная, ладьевидная и кубовидная кости, большой палец, вероятно, был сильнее отведен, чем обычно у современного человека, но при этом первая плюсовая крайне массивна, да и другие длинные и мощные и, вероятно, чуть более подвижные, чем у человека. Таким образом, стопа хабилисов еще могла сохранять адаптацию к жизни на деревьях, но в силу ли эволюционной инерции или действительно использования по этому назначению – неясно. Справедливости ради надо сказать, что ярлычок с большого пальца стопы, если он и был, не сохранился, так что видовая принадлежность ОН 8 вообще-то точно неизвестна. Некоторые

антропологи считают, что это стопа бойсовского парантропа. Вопрос может быть окончательно решен только обнаружением более-менее целого скелета парантропа или хабилиса.

В слоях с датировками 1,7–1,8 млн лет назад или чуть больше вместе с останками *Paranthropus boisei* были найдены мелкие фрагменты черепа с большой и малой берцовыми костями ОН 6, а также большая и малая берцовая кости ОН 35. Судя по всем указанным посткраниальным костям, рост олдувайских эгоминин был невелик, порядка 1,6 м.

Не только размеры, но и пропорции можно установить по остаткам скелета взрослого индивида ОН 62, известным также как Дик Дик Хилл или Ребенок Люси и имеющим датировку порядка 1,8 млн лет назад. Скелет состоит из 302 фрагментов, но в данном случае, к сожалению, “много” не значит “хорошо”. Все же можно понять, что по большей части признаков ОН 62 соответствует другим мелким *Homo habilis* Олдувая и Кооби-Фора. Впрочем, и тут не обошлось без альтернативных мнений: отдельные исследователи склонны считать, что ОН 62 больше похож на *Australopithecus afarensis*, чем на *Homo habilis* (Berillon et Marchal, 2002). В отличие от ОН 24, этот гоминид не имел “передних лицевых валиков”, так что нет оснований предполагать его родство с южноафриканскими австралопитеками. Гораздо интереснее все же его посткраниальные особенности. Размеры костей небольшие, так что рост достигал всего 1–1,25 м. Существенно, что руки относительно ног были очень длинными, даже длиннее, чем у *Australopithecus afarensis* (Richmond et al., 2002). ОН 62 и KNM-ER 3735 представляют два самых изученных скелета “ранних *Homo*”, и в обоих случаях пропорции конечностей выглядят весьма архаичными; судя по ним, эволюция от четвероногих приматов к людям не была совсем прямой, имела место специализация пропорций в первой половине “загадочного миллиона”.

В скором будущем мы узнаем о строении хабилисов намного больше, так как в Кооби-Фора найден скелет KNM-ER 64062 с датировкой 1,82–1,86 млн лет назад (Jungers et al., 2015). От него сохранились кости рук и ног. В предварительной публикации анонсирована смесь примитивных и прогрессивных черт в их строении, кажется с преобладанием именно прогрессивных.

Из несколько более поздних слоев Олдувая – 1,7 млн лет назад – происходит фрагментарный череп подростка ОН 16, или Джорджа. Таксономически он определялся как *Homo rudolfensis*, *Homo habilis*, *Homo ergaster*, *Homo sp. nov.* или ранний *Homo erectus*, а первоначально даже как *Zinjanthropus boisei*. В принципе, ОН 16 может считаться образцовым хабилисом; он мало отличается от ОН 24. Размеры этого черепа оказываются самыми усредненными из известных для гоминид “загадочного миллиона”, в частности, объем мозга составляет 638 см³, типичны для хабилисов и детали строения височной кости. Надбровные дуги выступают несколько сильнее, чем у большинства хабилисов и рудольфенсисов, но слабее, чем у эргастеров и тем более эректусов. Примитивными чертами являются близкое схождение височных линий и очень большие размеры зубов, такие же, как у австралопитеков; особенно велики клыки.

Примерно то же можно сказать о находке ОН 13 (Синди, или Синдерелла): как и ОН 16, она определялась всеми возможными способами – *Homo habilis*, *Homo sp. nov.*, *Homo ergaster*, *Homo erectus*. Ее возраст колеблется от 1,65 до 1,78 млн лет назад (Spoor et al., 2007). В действительности фрагменты свода черепа с наибольшей вероятностью принадлежат взрослой особи, а верхняя и нижняя челюсти – подростку. Размеры черепа, челюстей и зубов вполне соответствуют типичным для *Homo habilis*. Впрочем, сообразно поздней датировке, ОН 13 обладает и прогрессивными чертами, например скругленностью альвеолярной дуги спереди и расхождением ее ветвей назад. Вместе с черепом и челюстями были найдены фрагменты плечевой и лучевой костей, свидетельствующие о малых размерах тела ОН 13.

С большой натяжкой можно назвать скелетом фрагменты костей KNM-ER 164 с датировкой около 1,6 млн лет назад, причем столь незначительные, что даже видовая их при-

надлежность находится под большим сомнением. Это могут быть останки как *Paranthropus boisei*, так и *Homo habilis*, и *Homo erectus*.

Одни из позднейших находок в Кооби-Фора представляют очередной показательный пример смешанности признаков гоминид “загадочного миллиона” – правая верхняя челюсть KNM-ER 42703 с датировкой 1,44 млн лет назад и черепная коробка KNM-ER 42700 возрастом 1,55 млн лет назад. Первая была описана как *Homo habilis*, вторая – *Homo erectus* (Spoor et al., 2007). Из этого был сделан вывод, что два указанных вида сосуществовали в Восточной Африке на протяжении как минимум полумиллиона лет. Однако, как справедливо заметили другие антропологи, слишком большое количество признаков отличает KNM-ER 42700 от “типичных” *Homo erectus*, так что его с бóльшим основанием можно было бы определить как все того же *Homo habilis* или, более осторожно, *Homo sp.* (например: Vaab, 2008). В частности, слишком маленькие общие размеры, малая толщина костей свода, округлость затылка, минимальное развитие надбровного рельефа никак не вписываются в стереотип архантропов, зато почти идеально соответствуют хабилисам. Размеры KNM-ER 42700, действительно, оказываются минимальными для архантропов, но одновременно максимальными для хабилисов. Объем его мозга был 691 см³, что больше индивидуального максимума хабилисов, но меньше, чем у всех классических архантропов, кроме дманисцев, кои, собственно, и не являются классическими. В некоторой степени двоякое истолкование положения этого черепа в филогении гоминид объясняется промежуточностью его строения, в некоторой – молодым возрастом и, с большой вероятностью, женским полом. Таким образом, время около 1,44–1,55 млн лет назад можно считать последним рубежом сохранения черт *Homo habilis* в Восточной Африке.

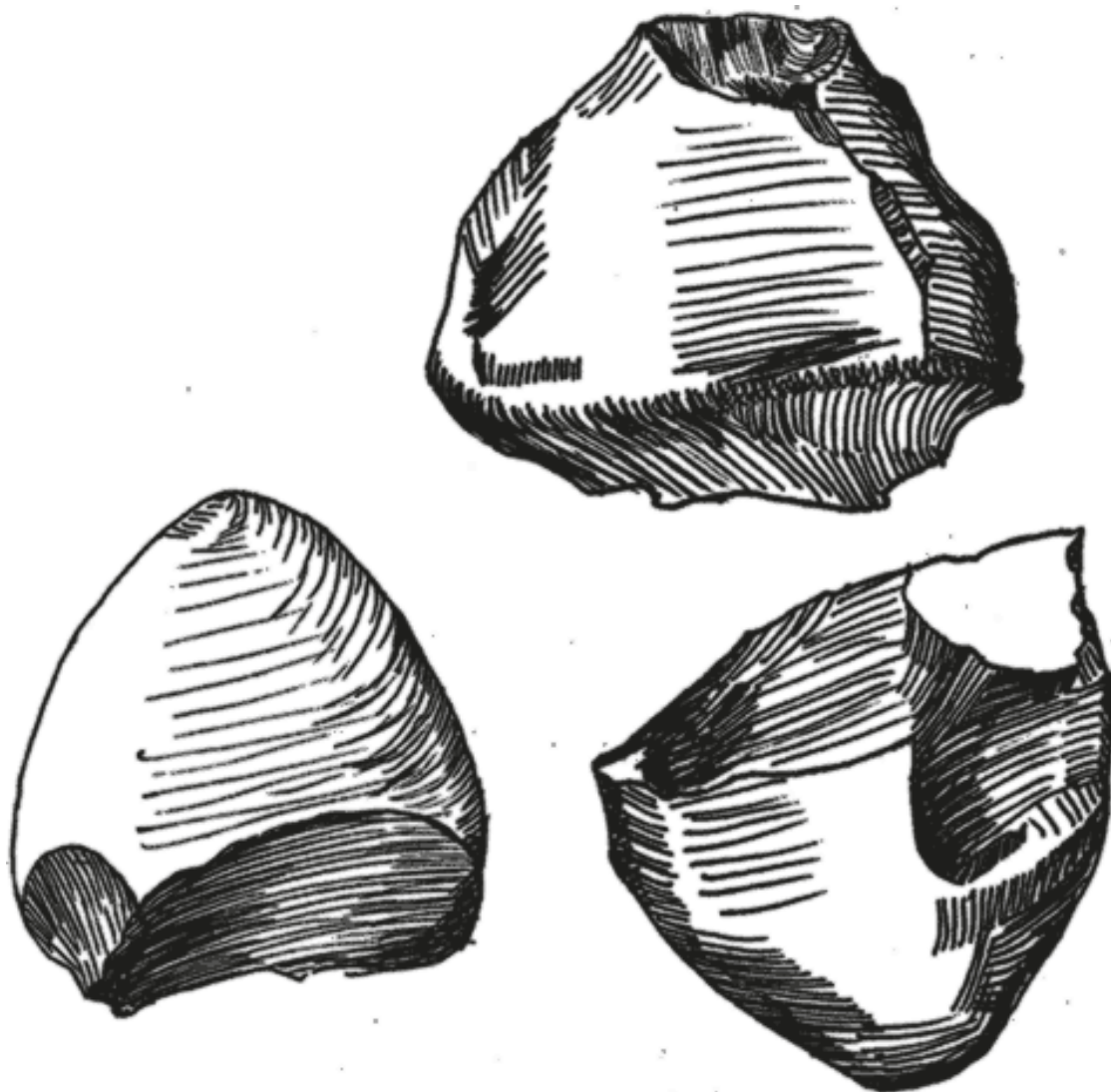


Рис. 14. Галечные орудия.

Кстати, о высоком...

За рассуждениями о зубах и барабанных пластинках не стоит забывать и о духовном. Хабилисы не зря называются “умелыми”: их время – это расцвет галечной, или олдувайской, культуры. Галечные орудия были, очевидно, универсальными, но тем не менее среди них есть несколько типов: чоппер – большое орудие из гальки с оббивкой с одной стороны, чоппинг – большое орудие из гальки с оббивкой с двух сторон. Кроме орудий, выделяются: нуклеус – не орудие, но заготовка, из которой изготавливалось орудие, отщеп – кусок камня, отколовшийся от нуклеуса при изготовлении орудия, чаще выбрасывался за ненадобностью, но иногда мог использоваться без дальнейшей обработки.

У первых орудий есть четыре принципиальных отличия от более совершенных: во-первых, из одного камня изготавливалось одно орудие, во-вторых, орудие изготавливалось исключительно деструктивно – путем отсекаания лишнего от заготовки (все по О. Родену!), но без комбинации

отдельных элементов, в-третьих, обработка края имела целью его заострение (в более совершенных индустриях иногда, напротив, некоторое притупление), в-четвертых, орудие использовалось, видимо, только как прямое продолжение руки, метательных орудий достоверно неизвестно, хотя наверняка и австралопитеки, и “ранние *Homo*” умели бросать разные предметы (часто находимые сфероиды интерпретируют как метательные камни).

Древнейшие примеры использования кости известны из южноафриканских пещер Сварткранс и Дримолен-Кейв с датировками около 1,2–1,8 млн лет назад; они выглядят как костяные обломки, использовавшиеся для расковыривания термитников, что было доказано экспериментально по характерной изношенности их концов. Иногда орудия изготавливались из обломков крупных костей по той же технологии, что и каменные орудия. Несмотря на простоту галечных орудий, их выделка требует определенных навыков и интеллектуальных способностей, точности взгляда и верности руки. Не стоит недооценивать древних творцов; примитивность примитивностью, а сложность сложностью. Читатель может найти в ближайшем овраге кремневый желвак и попробовать сделать хотя бы самый простецкий галечный чоппер. Лучше не надо – шуму будет много, а пользы, скорее всего, никакой; да и пальцы отшибить можно, колоть-то придется камень. Делать такие орудия надо уметь и надо учиться. Трудно сказать, перенимали ли детишки искусство чоппероделания простым наблюдением, или родители целенаправленно обучали своих чад. Думается, группы, где уроки камнеобработки были поставлены более целенаправленно, получали преимущества и в целом выигрывали. Разгильдяи же и лодыри оказывались на обочине прогресса и были обречены на прозябание и в конце концов вымирание.

Чопперы достаточно эффективны как ножи для разрезания. Для проверки этого положения проводился опыт: в Африке археологи наделали чопперов, взяли лишнего, никому не нужного слона (уже “готового”, ни одно животное не пострадало!) и экспериментально разделали его тушу за пару часов. Если уж совершенно неподготовленные люди, никогда в жизни не свежававшие слонов чопперами, смогли управиться за столь малое время, то что уж говорить об умудренных богатым опытом хабилисах!

Между 2 и 1,5 млн лет назад появляются новые, более совершенные инструменты – ручные рубила. Это большие заостренные на конце орудия с более-менее ровной обработкой двух сходящихся краев; ручные рубила бывают в виде бифаса – обработанные с двух сторон – или унифаса – обработанные с одной стороны. Древнейшие рубила известны из кенийского местонахождения Кокиселеи 4 с датировкой 1,76 млн лет назад (Lepre et al., 2011), едва моложе – из эфиопского Консо (Beyene et al., 2013). Ручные рубила, найденные в танзанийском местонахождении Пенинж, были сделаны заметно позже – 1,4–1,7 млн лет назад, зато про них известно, что они использовались для обработки дерева (Domínguez-Rodrigo et al., 2001).

По наличию типов орудий и их форме выделяют два периода галечной культуры: олдован А – ранний, 2–1,7 млн лет назад, в котором нет бифасов, и олдован В – поздний, 1,6–1,7 млн лет назад, в котором бифасы есть.

Кстати, в поисках древнейших индустрий археологи описали довольно много “первых культур”. Например, в Европе выделялась “культура

эолитов”, а в Южной Африке – “культура галек Кафу”, но сейчас они не признаются за реальные.

Древнейшие стоянки расположены всегда в открытой местности недалеко от воды. По костям животных можно определить, в какой сезон люди жили в том или ином месте. Поэтому мы знаем, что “ранние *Homo*” совершали сезонные миграции (например: Peters et Blumenschine, 1995). Особенно интересны стоянки в Олдувае. В локальном местонахождении FLK North 6 найден почти полный скелет слона Река, погруженный в глину. Люди не могли вытащить слона из болота (ох, нелегкая это работа!), а потому съели ровно половину, торчавшую на поверхности. Непосредственно рядом с ним найдено 123 артефакта. Аналогичная картина рисуется в местонахождении FLK North II: расчлененный скелет *Deinotherium*, тоже застрявший в глине, и 39 орудий и манупортов около него. Слона Река съели и обитатели Барогали в Джибути, есть и другие подобные находки.

Другое важное местонахождение Олдувая – DK1. Тут был обнаружено скопление базальтовых обломков в виде круга диаметром 3,7–4,3 м (Leakey, 1989). Интерпретация его может быть разной. Кое-кто предполагал, что это просто скопление лавы вокруг дерева, но когда такие же сооружения находят в голоценовых слоях, никто особо не сомневается, что это остатки примитивного жилища в виде шалаша из веток, основания стен которого были придавлены камнями. Но датировка олдувайского жилища – более 1,75 млн лет назад!

Научно-техническая революция: прорыв в будущее по-ашельски

Многие люди при словосочетании “научно-техническая революция” представляют себе космические ракеты, компьютеры, дымящие трубы заводов, паровоз с велосипедом, на худой конец. Однако ж не всегда НТР была синонимом пара и электричества, стекла и бетона. 1,75 млн лет назад наши предки совершили глобальный интеллектуальный прорыв, выйдя за тесные рамки галечной индустрии и на сотни тысяч лет обеспечив своим потомкам благоденствие в уютном совершенстве ашельской культуры.

От галечной (или олдувайской – по месту первого описания) ашельская индустрия отличается целым рядом нововведений. Довольно бесформенные олдувайские орудия – чопперы и чоппинги – дополнились четко унифицированными и гораздо более качественно сделанными. Появились и быстро вошли в моду ручные рубила – тяжелые широкие орудия с двумя режущими краями и острым концом. Спрямоленным рабочим краем вместо острия отличались кливеры, похожие на нынешние долота. Аморфнее острия, чья конфигурация, видимо, в большей степени зависела от фантазии, лени и надобности. Судя по повторяемости основных типов, каждый из них имел более-менее определенную функцию. Галечные орудия, конечно, тоже удовлетворяли немудрящим потребностям первых людей, но с ашельскими, безусловно, жить стало лучше, жить стало веселее.

Статья, написанная, как водится, международным коллективом археологов и посвященная описанию очередного древнейшего ашельского местонахождения, была опубликована в “Известиях Американской академии

наук” в 2013 г. (Beyene et al., 2013). Надо сказать, что за два года до этого древнейший ашель уже был обнаружен в местонахождении Кокиселеи 4, расположенном в Кении (Lepre et al., 2011), где слои с орудиями залежали на 4,5 м выше уровня, датированного 1,78 млн лет назад, так что имеют возраст около 1,76 млн лет.

Новые датировки получены для местонахождения Консо (конкретнее – в KGA6-A1), расположенного на юге Эфиопии. Они практически совпадают с кенийскими – 1,75 млн лет назад. Из этого следует уже тот замечательный вывод, что либо истоки ашельской традиции лежат в еще более глубоком прошлом, либо технические инновации распространялись практически мгновенно по просторам африканских саванн. Видимо, как для современного человека очевидны преимущества компьютера перед печатной машинкой или гусиным пером, поезда и самолета – перед телегой, а ксерокса – перед монахом-переписчиком, так и перед первыми людьми не вставали вопросы: что лучше – чоппер или кливер, чоппинг или рубило? Сделать, конечно, сложнее, но пользоваться – несравненно приятнее. Ортодоксы и консерваторы проигрывали и угрюмо отсиживались по углам Ойкумены, а новаторы торжествуяще разносили свет прогресса по долам и лесам.

Важнее другой аспект открытия – преемственность технологий. До сих пор многие “наидревнейшие” индустрии частенько зависали как бы в хронологическом вакууме, а их развитие обнаруживалось в более-менее отдаленном будущем. Обычно проблема банально в том, что геологические слои не накапливаются в одном месте непрерывно, иногда они не формируются или даже разрушаются. Другое дело – материалы в Консо. Длительная последовательность отложений позволила проследить последовательность археологического развития от 1,9 до менее чем 1 млн лет назад. В ранних слоях лежат галечные орудия, индустрия в KGA6-A1 была определена как прото-ашель, а в KGA4-A2 с датировками 1,6 млн лет назад найден уже типичный ранний ашель. Разница заключается в качестве обработки орудий: у более поздних она тщательнее, форма вывереннее, симметричнее, режущий край тоньше, увеличивается число ударов, совершенных во время изготовления, уменьшается размер сбитых отщепов. Развитие прослеживается и дальше примерно в том же направлении. Примечательно, что ручные рубила совершенствовались интенсивнее, чем острия. Для последних, в частности, не обнаруживается изменения числа ударов, нанесенных при выделке.

Нельзя не заметить – и авторы статьи заметили это, – что с новейшими датировками ашеля практически уравнивается время появления этой культуры и вида *Homo ergaster*. Ведь давно было обнаружено, что культура совсем уж тесно не привязана к биологическим видам, но в целом соответствие все же есть. Границы же *Homo habilis* – *Homo ergaster* и олдувай – ашель расходились примерно на 250 тысяч лет. Теперь же они совпадают почти идеально: 1,65–1,7 млн лет назад для KNM-ER 3733 и 1,75 млн лет назад для Кокиселеи 4 и Консо. С учетом того, что морфология KNM-ER 3733 уже резко отличается от *Homo habilis*, а камни сохраняются лучше черепов, – совпадение совсем точное. Конечно, это не исключает того, что ретрогады-хабилисы еще долго могли бродить по африканским закоулкам и клепать свои устаревшие чопперы. Но прогресс не остановишь!

Мозги и рубила проторили дорогу эргастерам и их потомкам в светлое будущее, к следующей революции, вперед – к “среднему каменному веку”. Но это уже совсем другая история...

Статус вида “человек умелый” весьма зыбок. С одной стороны, его трудно отличить от предшествовавших “людей рудольфских”, с другой – от “людей работающих” и даже “прямоходящих”. Даже таксономическая принадлежность видового голотипа – ОН 7 – ставится под сомнение. *Homo habilis*, несомненно, прогрессивны строением своего жевательного аппарата, но по ряду признаков посткраниального скелета выглядят “откатившимися назад” в эволюции в сравнении даже с афарскими австралопитеками, а по размерам мозга хотя и превосходят австралопитеков, но “отстают” от рудольфенсисов. Следствие ли это прихотливых загогулин эволюционного процесса, или свидетельство происхождения хабилисов от каких-то еще неведомых австралопитеков? А чтоб антропологам не показалось, что загадок маловато, из африканских недр на свет божий появляются совсем уж невразумительные находки.

Странные *Homo* Восточной Африки: *Homo microcranous*

Африканские саванны и пустыни хранят еще много откровений. Намеками на то, что не все так просто, являются некоторые окаменелости, не вписывающиеся в стройные стандартные схемы учебников. Некоторые находки из Восточной Африки стоят особняком среди всех эгоминин, даром что они одни из самых сохранных. Это прежде всего два черепа: KNM-ER 1805 и KNM-ER 1813.

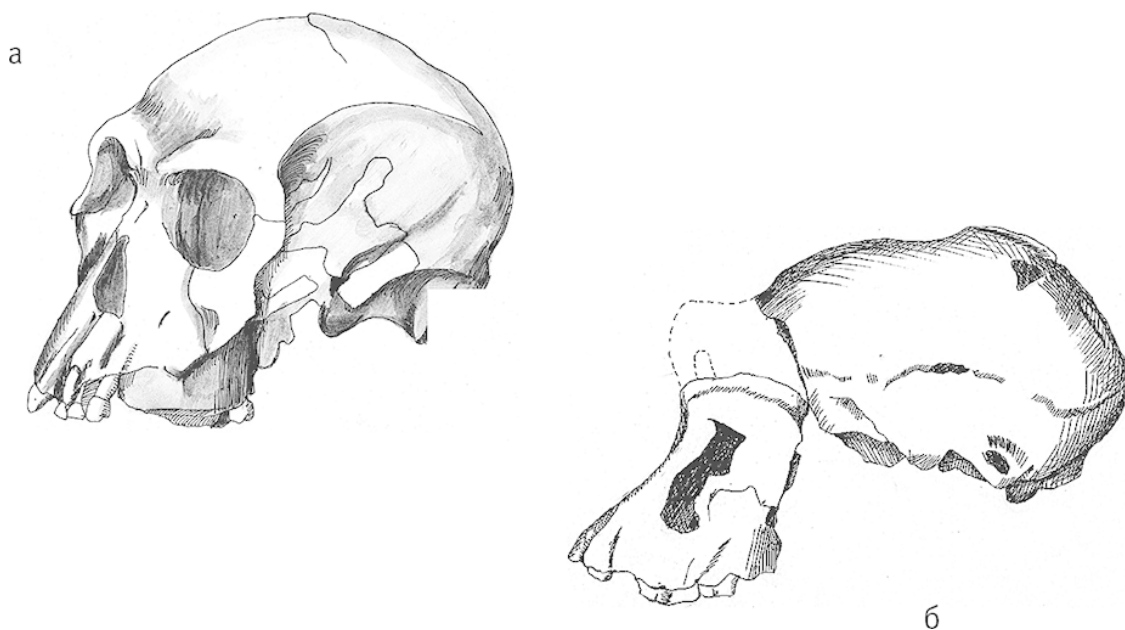


Рис. 15. Черепа KNM-ER 1805 (а) и KNM-ER 1813 (б).

KNM-ER 1805, известный также как “Загадочный череп”, согласно новейшим датировкам, жил 1,75 млн лет назад (McDougall et al., 2012). Мозговая коробка и челюсти разломаны так, что не стыкуются между собой, так что ориентация и даже размеры лицевого скелета точно неизвестны. Все же основные признаки вполне определимы. Признаки эти противоречивы, отчего находка диагностировалась крайне разнообразно: как *Homo habilis*, *Homo rudolfensis*, *Homo ergaster*, *Homo sp.*, *Paranthropus boisei*. Строго говоря, положение KNM-ER 1805 среди прочих гоминид “загадочного миллиона” совершенно уникально.

Череп довольно велик для австралопитеков, но вполне соответствует норме хабилисов: его объем 582 см³. Линейные размеры черепа даже больше, чем у хабилисов, поскольку затылочный рельеф выражен очень сильно (развитие надбровья неизвестно). При этом височные линии в задней части сходятся практически вплотную, образуя хотя и слабый, невыраженный и слегка недоделанный, но все же сагиттальный гребень. На затылке же выйный гребень сливается с височным в единое образование, чего не бывает у эгоминин и даже у *Australopithecus africanus*. Височная кость, как часто бывает, несет мозаику признаков. Особенно удивителен лицевой скелет: челюсти очень мощные, тяжелые, резко прогнатные, в продольной плоскости лицо вогнуто, а в поперечной средняя часть лица сильно выступает вперед. Судя по височному рельефу, скуловые дуги были немаленькими, но насколько они выступали в стороны, сказать сложно, согласно некоторым реконструкциям – не так уж и сильно, примерно как у KNM-ER 1813 и Stw 53. Альвеолярный отросток резко выдается вперед, выпукл продольно и поперечно и плавно переходит в дно носовой полости, что является выраженно примитивным вариантом. Нижняя челюсть сохранилась плохо, но она явно была массивной. На удивление, зубы KNM-ER 1805 невелики, намного меньше, чем у *Australopithecus boisei* и большинства *Homo habilis*, хотя моляры относительно передних зубов несколько увеличены. Сочетание мощнейшего жевательного аппарата и маленьких зубов очень необычно.

Как расценивать такую чехарду признаков – непонятно. Согласно одному из объяснений, KNM-ER 1805 был патологической особью; в пользу этого приводилось, например, наличие у него метопического шва. Однако каких-то специфических признаков болезней на самом деле нет, а метопический шов – вполне нормальная вариация у самых разных приматов, включая человекообразных обезьян в целом и человека в частности.

С другой стороны, можно обратить внимание, что размеры нижних зубов KNM-ER 1805 непринципиально отличаются от Дманиси D2600, хотя верхние заметно меньше, чем у Дманиси D4500. А ведь по времени “Загадочный череп” и Дманиси почти синхронны! Хотя по некоторым абсолютным размерам черепа KNM-ER 1805 заметно уступает дманисам, зато по объему мозга и ширине лба даже несколько превосходит D4500. Может, это вариации на одну и ту же тему поздних мелкозубых рудольфенсисов?

Возможно также, KNM-ER 1805 был гибридом парантропа и эгоминина: от первого он унаследовал челюсти, а от второго – мозги и зубы. Конечно, биологические признаки не наследуются готовыми комплексами, но “метисная” гипотеза происхождения KNM-ER 1805 ненамного хуже альтернативных версий. Удивительно, что все авторы отмечали своеобразие KNM-ER 1805, но никто не решился дать ему собственное латинское наименование.

Второй “нестандартный” эгоминин Восточной Африки – KNM-ER 1813. Его датировка такая же, как у KNM-ER 1805 (1,75 млн лет назад), но признаки существенно отличаются. Главная особенность KNM-ER 1813 – очень маленькие размеры. Они были увековечены в названии *Homo microcranous*, предложенном специально для этой находки (череп послужил голотипом и для вида *Homo antiquus*, включавшего также афарских австралопитеков, но такое объединение оказалось слишком уж спорным, а название было уже раньше использовано для неандертальцев, а потому не может считаться валидным; Ferguson, 1995). Объем мозга KNM-ER 1813 равен 505–510 см³, то есть в верхних пределах изменчивости афарских австралопитеков и ниже нижних – хабилисов. Однако KNM-ER 1813 очень мало похож на *Australopithecus afarensis* и не очень – на *Homo habilis*: у него слишком слабо выступающие, хотя и высокие челюсти (выше, чем, например, у ОН 24), слишком округлый затылок, слабое надбровье и довольно-таки выпуклый лоб, височные линии широко отстоят друг от друга, череп гораздо долихокраннее, чем у хабилисов; лицо узкое, а его средняя часть сильно выступает вперед, тогда как скулы заметно скошены; передняя поверхность верхней челюсти плоская, без “передних лицевых валиков”; зубы несколько меньше, чем у большин-

ства *Homo habilis*, но относительно самого черепа не такие уж и мелкие. Особенности височной кости весьма прогрессивны. Вместе с тем скуловые дуги довольно сильно расходились в стороны, а нижняя челюсть должна была иметь очень высокую и узкую восходящую ветвь.

Представляет ли KNM-ER 1813 крайний вариант индивидуальной изменчивости *Homo habilis* или самостоятельный вид – большой вопрос. Если принять первый вариант, то вариабельность *Homo habilis* оказывается очень большой, хотя, собственно, почему бы ей и не быть таковой? Речь ведь не о средних, а о крайних значениях. Если же верна вторая версия, то крайне интересно: чем обеспечивалась изоляция между близкими видами эгоминин, особенно учитывая наличие еще и парантропов? И где останки других представителей этого вида?

Будем надеяться, что новые открытия дополнят наши знания.

Странные *Homo* Южной Африки: *sediba* и *gautengensis*

Особняком стоят находки из пещеры Малапа в Южной Африке, имеющие возраст 1,977 млн лет назад. Два скелета и остатки еще двух отсюда были описаны как *Australopithecus sediba*, причем в первоописании подчеркивалось, что малапские гоминиды имеют примерно поровну признаков *Australopithecus* и *Homo* (Berger et al., 2010), так что в принципе они могут называться и *Homo sediba*. Чрезвычайно любопытно, что целый ряд черт *A. sediba* указывает на их происхождение от южноафриканских *A. africanus*: это уплощенность передней стороны альвеолярного отростка верхней челюсти, значительная глубина неба, общая форма нижней челюсти, детали строения зубов. Вместе с тем черт эгоминин тоже немало: в числе их отсутствие расширенности лица, развернутости скуловых костей и “передних лицевых валиков”, относительно умеренный прогнатизм, детали височной кости, строение таза и некоторых других посткраниальных костей. Есть и такие признаки, по которым *A. sediba* больше похож на *A. afarensis*, чем на кого-либо еще. От кого *A. sediba* действительно заметно отличается, так это *Paranthropus* и *Homo rudolfensis*. Объем мозга малапцев маленький, типично австралопитековый – около 420 см³.

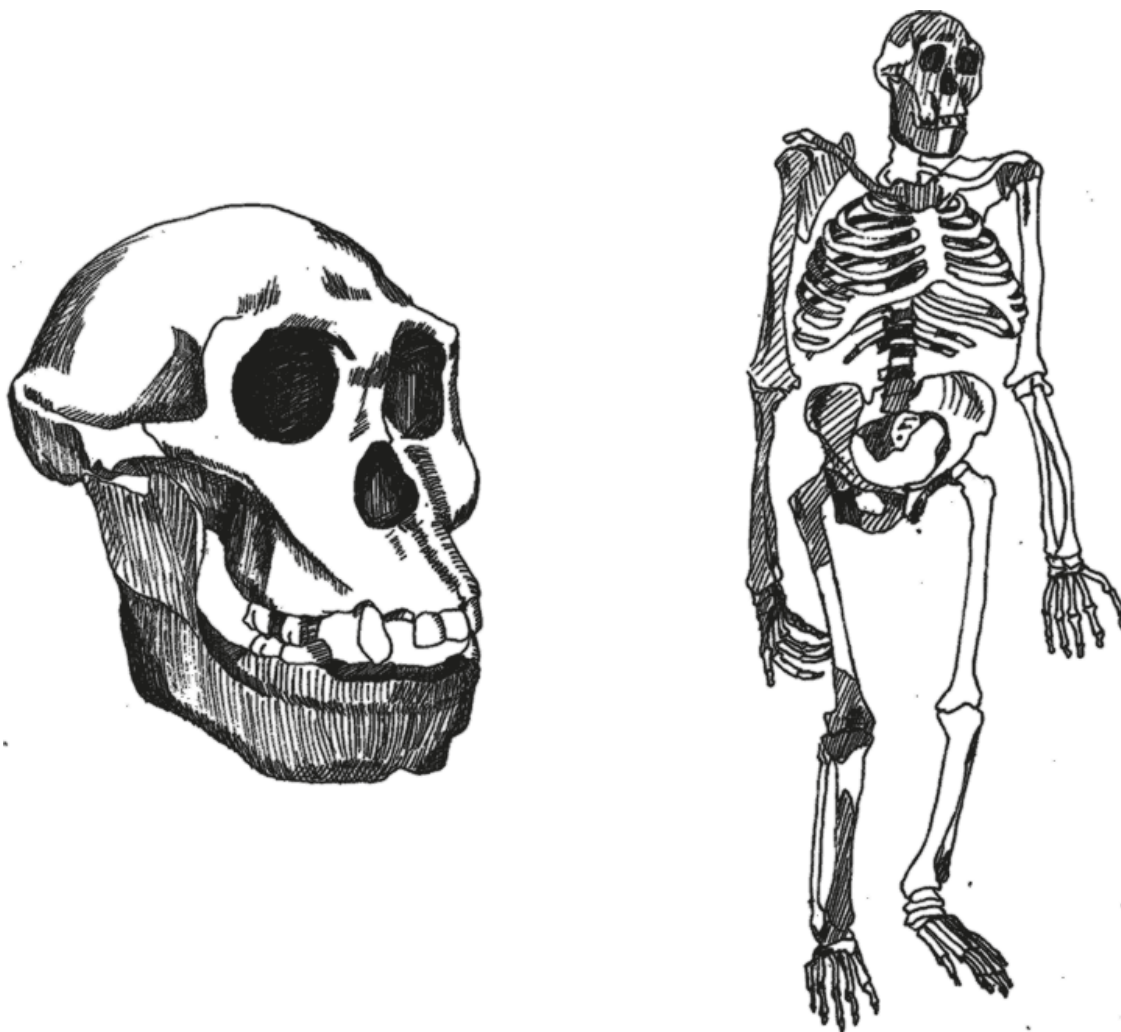


Рис. 16. Череп и скелет *Australopithecus sediba*.

Мозаика из Малапы

Южноафриканская пещера Малапа прославилась в 2008 г., когда в ней были найдены останки четырех удивительных существ. Два млн лет назад в подземную ловушку угодили взрослая самка, подросток-самец и детеныш. От первых двух сохранились почти целые скелеты, от детеныша – фрагменты конечностей; найдена также изолированная большая берцовая кость взрослого. Изучение уникальных останков вылилось в описание вида *Australopithecus sediba*, строго промежуточного между австралопитеками и “ранними *Homo*”, так что некоторые антропологи склонны говорить о *Homo sediba*. Находки из Малапы позволили говорить о Южной Африке как о возможной прародине человека. Детальные исследования уникальных окаменелостей уточняют и конкретизируют картину столь важного этапа антропогенеза – возникновения собственно человеческого рода.

Показательно, что прогрессивные и примитивные признаки разных частей скелета распределены у малапских гоминид крайне неравномерно и мозаично, прогрессивность в одной детали компенсируется архаизмом в другой: часть не отличается от состояния, типичного для современного

человека, тогда как другая слабо отличима от обезьян или занимает более или менее промежуточное положение. Сравнение *A. sediba* с *A. africanus* и *A. afarensis* показывает, что крайне трудно по одному из фрагментов предсказать уровень продвинутости какого-либо другого. Замечательно также, что ряд признаков малапских гоминид оказался прогрессивнее, чем у известных и притом более поздних хабилисов! Это является сильным аргументом в пользу южноафриканского происхождения рода *Homo*. Поэтому снова и снова встает вопрос о принадлежности малапских гоминид к роду *Homo*. Если уж они прогрессивнее хабилисов, то либо хабилисы – австралопитеки, либо седибы – *Homo*. Сложность дефиниций усугубляется крайней недостаточностью сведений относительно морфологии хабилисов: их черепа более-менее известны, но о строении посткраниального скелета антропологи доньше знают немного. Известные факты свидетельствуют о значительной изменчивости хабилисов, по некоторым параметрам их можно даже разнести на два-три, а то и четыре вида. Реальная изменчивость *H. habilis* наверняка была еще больше известной нам, так что седибы вполне могут укладываться в ее рамки, хотя сейчас антропологам трудно это оценить достоверно.

Закономерно, что по подавляющему большинству черт *A. sediba* похож на *A. africanus*, а не на восточноафриканских австралопитеков. Это, с одной стороны, логично биогеографически, с другой – свидетельствует о параллельной гоминизации на юге и востоке Африки. Шел ли процесс очеловечивания южноафриканских австралопитеков совершенно независимо, или же они “по пути” периодически смешивались с северными кузенами – неясно. Учитывая географию Африки, второй вариант представляется более вероятным. Видимо, с грацильными австралопитеками и “ранними *Homo*” сложилась примерно такая же ситуация, какая существует с нынешними павианами: крайние формы четко отличаются, но в промежутках есть переходные формы, а все они вполне могут скрещиваться.

Морфология малапцев была подробно описана в двух циклах статей в 2011 и 2013 г. в журнале *Science*.

Авторы исследования зубов на основании огромного количества описательных признаков (22 черты) пришли к выводу, что *A. sediba*, входящий в один кластер с *A. africanus*, ближе к *H. habilis* и более поздним гоминидам, чем *A. afarensis*, объединяющийся с массивными австралопитеками (Irish et al., 2013). Вроде как *A. africanus* и не слишком родственен *A. afarensis*'у. Из этого следует логичный вывод, что Восточная Африка как бы стояла в стороне от прогресса, тогда как в Южной он бурлил по полной. Кстати, размеры зубов седибы очень маленькие, уступают любым австралопитекам и “ранним *Homo*”, что вроде как очень прогрессивно.

Хочется, правда, сказать три *но*. Первое: использованный кластерный анализ – не лучший инструмент для оценки сходств и различий высокоизменчивых групп. Уж очень он округляет и усредняет, упрощает реальность. Второе: одонтологические признаки – далеко не самые надежные для выявления близости в сильно родственных группах. Наглядным тому доказательством является кладограмма, приведенная в электронном приложении к статье: негроиды в ней зависли между *A. sediba* и *H. habilis* с *H. erectus*, тогда как современные “североафриканцы”

оказались общими предками всех прочих рассмотренных групп; нельзя отказать авторам, опубликовавшим такую кладограмму, в юморе. Куда-то бы попали монголоиды? Ясно, что, используя иные алгоритмы, можно получить и прочие забавные распределения групп, а та, что вошла в основной текст, просто больше понравилась авторам. Третье: рассмотренные восточноафриканские *A. afarensis* сильно древнее прочих включенных в анализ видов, так что их сходство с парантропами и отдаленность от “ранних *Homo*” необязательно отражает реальное родство. Видимо, у парантропов рассмотренные признаки менялись медленно (не зря они считаются более примитивными), а в гомининной линии – быстро. *A. africanus* же просто несколько моложе геологически, чем *A. afarensis*, что и отразилось в их “большей прогрессивности”.

Исследование нижней челюсти второго индивида из Малапы показало, что он весьма отличается от *A. africanus* (Ruiter et al., 2013) – вывод прямо противоположный тому, что сделан для зубов! Отличия комплексны, заключаются как в размерах и форме, так и в ростовых процессах. Приятно, что видовой статус этим подтверждается, но неясно, откуда взялась такая специфика. На графиках канонического анализа (вот она – победа разума – не кластерного, не главных компонент, а канонического!!!) малапская челюсть занимает обособленное положение скорее рядом с *A. afarensis* и *H. habilis* с *H. erectus*, чем с кем-то еще. Впрочем, в приложении приведены и иные варианты анализов, в коих *A. sediba* оказывается едва ли не массивным австралопитеком. Имея некоторый опыт построения и анализа аналогичных графиков, могу ответственно заявить свое *но*: парой графиков в подобном случае обойтись никак нельзя. Единичное наблюдение может гулять по всем возможным осям довольно вольготно в зависимости от множества случайных моментов. Можно оценить соотношение групп наблюдений, но индивидуальная диагностика таким способом почти невозможна. Вот если бы в статье были приведены индивидуальные значения на графиках, а не точки для абстрактных средних – смысла было бы заметно больше.

Мозг гоминида Малапа 1 не очень большой – 420 см³ – и в целом соответствует вариациям грацильных австралопитеков (Carlson et al., 2011). Показательно сильное сужение лобных долей и заметная уплощенность их сверху. Вместе с тем так называемый “лобный клюв” – выступание вниз центральной части лобных долей – несколько меньше, чем у австралопитеков, и гораздо меньше, чем у обезьян. Совсем прогрессивно выглядит глубокая височная ямка между лобной и височной долей, отсутствующая у обезьян и многих австралопитеков. Несмотря на то, что по абсолютным размерам и простейшим пропорциям мозг Малапы 1 уклоняется скорее в сторону шимпанзе, многомерный анализ главных компонент формы надглазничной области лобной доли поместил Малапу 1 на край распределения современных людей. Как особенно прогрессивный признак отмечено смещение назад обонятельных луковиц. Строго говоря, метод главных компонент неприменим при межвидовых сравнениях, но такова уж традиция зарубежной антропологии, и более адекватные методы, например канонический анализ, пока не применялись для анализа эндокрана из Малапы. Серьезным недочетом исследования следует считать отсутствие в анализе эндокранов хабилисов; из австралопитеков для сравнения привлечены лишь южноафриканские грацильные Sts 5 и Sts 60. Таким

образом, из опубликованной работы о мозге Малапы 1 нельзя сделать выводов о прогрессивности этого гоминида. Как назло, на всех четырех известных эндокранах хабилисов реконструирована именно та область, которая сохранилась у Малапы 1 (из них ОН 7 реконструирован вообще по одним теменным костям). Все же можно отметить, что эндокран KNM-ER 1805 выглядит гораздо более шимпанзеподобно, чем Малапа 1; у KNM-ER 1813, вероятно, была слабее выражена височная ямка, а KNM-ER 1470 весьма и весьма похож на Малапу 1. Последнее обстоятельство особенно важно, учитывая новые датировки KNM-ER 1470 – около 2,03 млн лет назад – “всего” на 50–60 тыс. лет древнее, чем Малапа, а вспоминая о погрешности определения возраста – они вообще современники.

Позвоночный столб австралопитеков изучался уже не раз, но почти всегда отдельно от остального скелета. В поясничном отделе седибы с наибольшей вероятностью было пять позвонков – стандарт для современного человека (Williams et al., 2013). Ранее у разных австралопитеков и даже неандертальцев регулярно обнаруживались отхождения от этого правила. Еще важнее, что есть все основания предполагать у *A. sediba* наличие поясничного лордоза – изгиба вперед. Поясничный лордоз отсутствует у шимпанзе, но формируется у человеческих детей в раннем детстве, когда ребенок начинает сидеть, ползать и ходить; он жестко связан с прямохождением (у горилл поясничный лордоз тоже хорошо выражен, но обусловлен огромным весом тела). Крестец седибы содержит пять позвонков – как у современного человека. Его ушковидная поверхность – место соединения с подвздошной тазовой костью – велика и обширна, что связано с двуногой походкой и соответственно возросшими нагрузками. Отличием от человека можно считать некоторую относительную удлиненность поясницы и ее большую гибкость – черты, вероятно полезные при регулярном лазании по деревьям. В целом позвоночник *A. sediba* оказывается прогрессивнее, чем у австралопитеков, и примерно столь же развит, как у “мальчика из Нариокотоме”, то есть *Homo ergaster*'а, жившего на полмиллиона лет позже.

Далее – грудная клетка (Schmid et al., 2013). Первым делом стоит отметить, что эта часть скелета сохраняется всегда хуже прочих. Фактически до сих пор не было ни одного примера хорошо изученной грудной клетки австралопитеков или “ранних *Homo*”. Уникальная сохранность малапских находок позволила установить, что грудная клетка *A. sediba* больше похожа на шимпанзоидную, нежели человеческую. Она имеет удивительно обезьяньи пропорции в целом: низкая и очень широкая, причем резко расширяется сверху вниз. Очевидно, такое строение тесно связано с обезьяньим планом строения верхней конечности. Суженность верхней части грудной клетки, как предполагается, отражает неспособность ходьбы и бега на более-менее дальние расстояния, а расширенность нижней все же не столь резкая, как у человекообразных обезьян. То есть и по этому признаку мы имеем замечательно переходную форму.

Следующая статья посвящена изучению костей верхней конечности (Churchill et al., 2013). Первым делом обращает на себя внимание крайняя архаика лопатки из Малапы. По подавляющему числу параметров она оказывается наиболее схожей с лопатками орангутанов. Плечевые кости тоже крайне примитивны и попадают в компанию с Люси, Нариокотоме,

Дманиси и Лианг-Буа 1. Длина предплечья относительно длины плеча у Малапы почти идентична хабилису ОН 62 и находится на границе между людьми и шимпанзе, с уклоном к первым. Общая мораль – *A. sediba* крайне примитивен в строении рук, он запросто мог лазать по деревьям... если бы не кисть. Впрочем, даже продвинутая кисть не мешала малапцам забираться на деревья, ибо и современные люди делают это очень хорошо.

Кисть Малапы 2 сохранилась почти полностью, исключая дистальные фаланги всех пальцев, кроме большого (Kivell et al., 2011). В строении ее частей имеются как типично австралопитековые признаки: грацильность тел пястных с увеличенными головками и ориентация их оснований, сильно вогнутая форма основания первой пястной, маленькие головки, большие основания и сильный изгиб фаланг, мощные гребни сгибателей на нижней стороне фаланг, – так и почти совсем человеческие: относительно длинный большой и короткие прочие пальцы, укороченная и расширенная форма дистальной фаланги большого пальца, форма ладьевидной, головчатой и крючковидной костей. Замечательно, что по конфигурации некоторых костей, например ладьевидной и дистальной фаланги большого пальца, Малапа 2 оказывается ближе к человеку, чем хабилис ОН 7. Это очевидно даже при внешнем сравнении и полностью подтверждается многомерными анализами ряда измерений: Малапа 2 попадает в область изменчивости современного человека, а ОН 7 – шимпанзе и горилл. В целом общие пропорции кисти и кости запястья Малапы 2 почти человеческие, тогда как пястные и фаланги – австралопитековые. Авторами исследования это интерпретируется как следствие переходного статуса гоминид из Малапы, при котором одновременно и сохранялись способности к древолазанию, и появлялись способности к точечному захвату и изготовлению каменных орудий. Вместе с тем есть и специфические черты. Например, полулунная кость, хотя имеет в целом человеческую форму, обладает очень маленькой фасеткой для соединения с головчатой костью; moreover, измерение фасетки, как это представлено в файле дополнительных материалов к статье, может быть поставлено под некоторое сомнение, вероятно, ее размер несколько занижен, а специфика, стало быть, завышена.

Тазовые кости и крестец более-менее полноценно сохранились у Малапы 2; от таза Малапы 1 осталось меньше фрагментов, что не помешало исследователям выполнить реконструкцию целого таза (Kibii et al., 2011). Хотя достоверность некоторых деталей реконструкции может быть поставлена под сомнение, в целом таз гоминид из Малапы оказывается гораздо более похожим на человеческий, чем таз афарского австралопитека Люси. Впрочем, не обошлось и без архаичных особенностей, свойственных всем древним гоминидам от австралопитеков вплоть до неандертальцев: ширина таза очень велика, особенно существенна большая ширина между вертлужными впадинами, ибо именно она задает меньшую эффективность двуногой походки по сравнению с современным человеком. Напрямую связано с большой шириной таза удлинение лобковых ветвей. Примитивным признаком можно считать и малый размер крестцово-подвздошного сустава; moreover, он может быть следствием аллометрической зависимости от малых размеров тела. Все же больше бросаются в глаза прогрессивные черты, отличающие малапских гоминид от австралопитеков: образование крестца из пяти позвонков, не слишком развернутые, относительно вертикальные,

сигмовидно-изогнутые крылья, а также повышенная массивность тел подвздошных костей, форма и направление подвздошных остей, более вертикально ориентированная нижняя лобковая ветвь, укороченная седалищная кость и, соответственно, малое расстояние между седалищным бугром и вертлужной впадиной, ориентация седалищных бугра и ости несколько внутрь, отчего размер верхнего входа в малый таз оказывается относительно крупнее нижнего. В целом признаки таза гоминид из Малапы либо прогрессивны, либо занимают промежуточное положение между австралопитеками и людьми. Жаль, что мы ничего не знаем о строении таза хабилисов, отчего оценка прогрессивности гоминид из Малапы повисает в пропасти между австралопитеками и эректусами.

Самая монументальная статья цикла посвящена нижним конечностям (DeSilva et al., 2013). Несть числа морфологическим особенностям, описанным в самой статье и приложении к ней. Можно выделить несколько самых интересных моментов. При прямом положении ноги стопа была очень сильно пронирована, то есть завернута внутрь. Не то чтобы малапец был косолапым, но при ходьбе он опирался на боковую сторону стопы, а не ставил ее прямо, как мы. Видимо, с перераспределением нагрузок при таком странном положении связано чрезмерное развитие нижней передней подвздошной ости на тазовой кости, поскольку туда крепятся соответствующие связки. Существенно, что у шимпанзе и прочих четвероногих этой ости фактически нет вовсе.

Бедренная кость удивительно современна. Общая форма и детали пропорций почти не отличаются от человеческих и одновременно непохожи на те, что есть у шимпанзе. Конечно, без архаики и специфики тоже обойтись было никак нельзя. При взгляде сбоку форма мышечков бедренной кости довольно округлая и укороченная, более схожая с обезьяньим вариантом. Специфичным признаком можно считать крайне низкий наклон шейки бедренной кости.

Коленная чашечка из Малапы гораздо сильнее схожа с человеческой, нежели обезьяньей, пропорции малой берцовой кости оказываются строго промежуточными между человеческими и шимпанзинными.

Таким образом, малапские *A. sediba* имеют удивительную мозаику примитивных, прогрессивных и уникальных черт в строении ног. У других же австралопитеков и “ранних *Homo*” сочетания признаков могут быть иными. Это позволило авторам предположить неоднократное возникновение прямохождения или как минимум независимое развитие нескольких его вариантов. Вывод смелый! Действительно, разнообразие вариаций в деталях строения у австралопитеков велико. Но говорит ли это о независимости путей их эволюции? Не принимаем ли мы индивидуальные особенности за глобальные эволюционные тренды? Не так много нам известно целых находок ног и тазов столь большой древности, чтобы можно было обосновать это статистически. Вариабельность подобных деталей строения у современных людей тоже весьма велика. Имеются варианты, связанные с полом и возрастом, болезнями и даже приобретаемыми привычками. Как различить среди этой чехарды магистраль эволюции? Видимо, еще и еще раз проверять и сравнивать, описывать и измерять, думать и сомневаться.

Стопа Малапы 2 сочетает очень примитивные и очень продвинутые черты (Zipfel et al., 2011). Голеностопный сустав имеет более-менее

человеческую форму и функции; вероятно, имелись своды стопы; как у человека, осуществлялось прикрепление ахиллова сухожилия на пяточной кости; таранная кость по массе признаков, включая такие важные, как торзион головки, форма блока, размер, выступание и наклон латеральной стороны, форма нижней части шейки, больше похожа на человеческую, чем кости австралопитеков, и напоминает вариант хабилисов. Но массивная медиальная лодыжка и форма заднего края голеностопной суставной поверхности большой берцовой кости, форма и грацильность пяточной кости, вертикальная ориентация и уплощенность передней стороны головки таранной кости, большой относительный размер этой головки, а также размеры, форма и наклон задней части таранной кости выглядят шимпанзеподобно. Многомерный анализ размеров и пропорций большой берцовой кости однозначно помещает Малапу 2 в область изменчивости людей, таранной кости – между людьми и шимпанзе или в стороне от них, а пяточной кости – в область шимпанзе. Предполагается, что это может быть следствием сохранения некоторой степени древности гоминид из Малапы. Рельеф боковой стороны пяточной кости вообще крайне изменчив у людей и, вероятно, у обезьян, но у Малапы 2 он все же больше напоминает вариант шимпанзе. Удивительно, но гораздо более древние афарские австралопитеки оказываются по строению этого рельефа неотличимы от человека и, таким образом, более продвинутыми, чем Малапа 2. Это может быть использовано как аргумент в пользу специализированности гоминид из Малапы и исключения их из числа наших предков.

Таким образом, детальное описание новых находок, как оно часто случается, увеличило число возможных интерпретаций филогении гоминид. С одной стороны, гоминиды из Малапы по ряду признаков прогрессивнее более поздних хабилисов; с другой стороны, в их строении масса типично австралопитековых и даже обезьяньих черт; несколько признаков могут считаться более примитивными, чем у австралопитеков, либо специализированными. Конечно, можно списать их на индивидуальную изменчивость; в этом случае малапские гоминиды должны расцениваться как древнейшие известные представители *Homo*. Однако можно считать особо примитивные и специализированные черты доказательством особого статуса гоминид из Малапы: по ряду черт они вырвались вперед в эволюционной гонке, но по другим резко отстали и в итоге оказались в эволюционном тупике. Кажется, последний вариант не совсем хорош, потому что репродуктивная изоляция среди приматов никогда не была слишком жесткой. Вряд ли изоляция между южно- и восточноафриканскими популяциями прогрессивных грацильных австралопитеков была особо сильной. Если не было изоляции страусов, носорогов, слонов, львов, леопардов, павианов и множества прочих видов, с какой стати должна была быть изоляция гоминид, активно осваивавших открытые пространства? Таким образом, гоминиды из Малапы, по-видимому, действительно олицетворяют собой еще одно “достающее звено” эволюции – звено между австралопитеками и людьми.

Своеобразным дополнением ко всему вышесказанному явилось исследование диеты двух взрослых индивидов *Australopithecus sediba* (Henry et al., 2012). Микроструктура эмали голосует за твердые продукты в рационе, изотопный анализ – за растения лесов, а фитоолиты – за разнообразие на

столе. Из прочих ископаемых гоминид седибы по типу питания больше всего похожи на *Ardipithecus ramidus*. Самое интересное, в некоторые сезоны седибы, похоже, глодали кору и древесину; такого не замечено ни за одним человекообразным приматом. Нелегко, похоже, жилось в Южной Африке два миллиона лет назад!

Промежуточность малапцев между всеми возможными австралопитеками и эгомининами создает немалую проблему. Интерпретаций может быть множество. Авторы первоописания вида склонны считать, что *A. sediba* является потомком *A. africanus* и предком *Homo habilis* (Berger et al., 2010). Если воспринимать древнейших восточноафриканских *Homo rudolfensis* как специализированную тупиковую ветвь, родственную *Kenyanthropus* или *Paranthropus*, то южноафриканские *A. sediba* могли быть источником *Homo habilis*, расселившихся в более позднее время к северу. Вместе с тем седибы примерно с теми же основаниями могут быть потомками *A. afarensis*, мигрировавшими на юг. В обоих случаях *A. sediba* может быть и тупиковой ветвью, и предком самостоятельной ветви южноафриканских эгоминин. По времени малапцы попадают примерно в момент конца вида *H. rudolfensis* и начала *H. habilis*, но похожи на последних. Не исключено, что *A. sediba* – это своеобразные “параллельные хабилисы” Южной Африки; учитывая слабую репродуктивную изоляцию приматов и отсутствие принципиальных географических барьеров между восточной и южной частями континента, можно предположить возможность обособления гоминид на уровне скорее подвидов с сохранением возможности их смешения в будущем.

Вероятно, именно эти “парахабилисы” представлены более поздними находками, описанными суммарно как *Telanthropus capensis* или *Homo gautengensis*. Они обнаружены в основном в отложениях пятого уровня Стеркфонтейна и имеют датировки около 1,5–2 млн лет назад. Замечательно, что в этой же брекчии появляются и оббитые гальки. К сожалению, большинство “ранних *Homo*” Южной Африки представлено изолированными зубами, но есть и более представительные образцы. Наилучшую сохранность имеет череп Stw 53. Он определялся как позднейший *Australopithecus africanus*, *Homo habilis*, неизвестный вид и, наконец, послужил голотипом вида *Homo gautengensis* (Curnoe, 2010). С одной стороны, череп невелик и по общей форме схож с *Australopithecus africanus*, с другой – челюсти еще меньше и грацильнее. Череп в целом и затылок в частности округлы, с очень слабым рельефом, однако височные линии сильно сходятся, почти сливаются между собой. В строении височной кости сочетаются черты *Australopithecus africanus* и *Homo habilis*, но с преобладанием последних. Центральная часть лица выступает вперед, а скулы раздаются слабо, что сближает Stw 53 с загадочными восточноафриканскими KNM-ER 1805 и KNM-ER 1813. Типична для эгоминин уплощенность передней стороны альвеолярной дуги, но небо с альвеолярной дугой сильно вытянуто в длину. Вместе с тем имеются “передние лицевые валики”, характерные для южноафриканских австралопитеков и парантропов. Объем мозга Stw 53 достоверно неизвестен, поскольку черепная коробка разрушена; реконструкции дают возможный размах от 450 до 680 см³. Зубы чрезвычайно большие, крупнее даже, чем у *Homo rudolfensis*, достигающие нижних пределов изменчивости южноафриканских парантропов. Таким образом, Stw 53 может быть расценен либо как предок или ранняя форма *Paranthropus robustus* (чему противоречит слабое развитие скуловых дуг), либо как самка *Homo rudolfensis*.

Показательно, что на основании правого скулового отростка верхней челюсти Stw 53 имеются следы зарубок от каменных орудий: кто-то отрезал нижнюю челюсть от черепа (Pickering et al., 2000). Таким образом, один из древнейших представителей *Homo* оказывается и древнейшей жертвой каннибализма: темные стороны человеческой натуры появились раньше самого человека.

Ряд ценных находок сделан в Сварткрансе. В брекчии, отличной от брекчии с парантропами, были обнаружены останки, первоначально описанные как *Telanthropus capensis*. Их датировка – от 1,63 млн лет назад и позже (Curnoe et al., 2001), вероятно до 1,2 млн лет назад или еще меньше. В Сварткрансе обнаружены костяные орудия, использовавшиеся, судя по всему, для вылавливания термитов (Backwell et d'Errico, 2001); правда, остается вопрос – кто этим занимался?

Из так называемых телантропов наибольшую известность получили нижние челюсти SK 15 (Телантроп I) и SK 45 (Телантроп II), а также череп SK 80/846/847 (Телантроп III). На самом деле они не синхронны: SK 15 моложе двух прочих.

Наибольший интерес представляет, конечно, череп. Сохранился он плохо и собран из массы обломков. Также по размерам подходит к черепу нижняя челюсть SK 74a, но по морфологии она соответствует некрупному парантропу. Поэтому неудивительно, что SK 80/846/847 определяли и как грацильного австралопитека, и как самку мелкого массивного австралопитека, как *Telanthropus capensis*, *Homo habilis*, женщину *Homo leakeyi* и, конечно, *Homo erectus*. В пользу каждой версии находились свои аргументы. Наконец, вместе с прочими южноафриканскими эгомининами череп послужил основой описания вида *Homo gautengensis*. Черты действительно своеобразны: лицо массивное и сильно прогнатное, но не очень большое; средняя часть лица выступает вперед в поперечной плоскости, но плоская в вертикальной; скулы высокие и массивные, но не раздаются в стороны; небо и альвеолярная дуга широкие относительно лица и уплощены спереди, но к тому же резко вытянуты в длину, так что небо получается относительно суженным; надбровный рельеф резко выступает вперед, но надбровные валики тонкие при взгляде спереди; лоб очень узкий и плоский, потому что височные линии резко сходятся между собой, хотя, судя по всему, не сливались в сагиттальный гребень. Детали височной кости скорее эгомининные, чем австралопитековые, в частности, имеется шиловидный отросток, да и сосцевидный развит достаточно сильно. Объем мозга предположительно составлял 450 см³, то есть был очень мал, примерно как у *Australopithecus*; впрочем, возможны и иные реконструкции, поскольку мозговой отдел крайне разрушен. Зубы SK 80/846/847 чрезвычайно крупные, первый верхний премоляр по мезиодистальному диаметру заметно превосходит и парантропов, и всех эгоминин.

Интересные данные получены палеодиетологами: соотношение Sr/Ca у SK 80/846/847 находится вне пределов изменчивости *Australopithecus robustus*, тогда как соотношение ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr идентично этому виду; следовательно, различия в соотношении Sr/Ca отражают различия в питании (Sillen et al., 1995).

Нижние челюсти телантропов SK 15 и SK 45 в целом схожи. Обе особенны очень малой высотой тела в задней части. Нижние моляры велики, но все же меньше, чем обычно у *H. habilis*.

В Сварткрансе найдены и другие кости, относящиеся к тому же виду. В частности, это фрагменты черепа детеныша SK 27, нижние концы маленькой левой плечевой кости SKX 10 924 и большой правой SKX 34 805, верхние части очень современно выглядящих лучевых костей SK 18b и SKX 2045, маленькая IV пястная кость SK 85, проксимальная фаланга большого пальца кисти SKX 27 431, проксимальная фаланга кисти SKX 22 741, фрагмент довольно крупной и прогрессивной правой бедренной кости SK 1896, а также набор изолированных зубов.

Существенно, что по ряду признаков *Homo gautengensis* выходят за рамки изменчивости *H. habilis* и *H. ergaster*, причем отличаются от обоих больше, чем они друг от друга (Curnoe, 2010). В частности, верхние челюсти телантропов сильно вытянуты в длину, нижние челюсти, как уже говорилось, имеют очень низкое в задней части тело, премоляры и моляры отличаются сильно суженной формой. Судя по всему, телантропы отличались силь-

ным схождением височных линий, хотя и в Восточной Африке можно найти сопоставимые примеры.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.