



Окно, открытое в мир

Курьер

Август-Сентябрь 1972

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

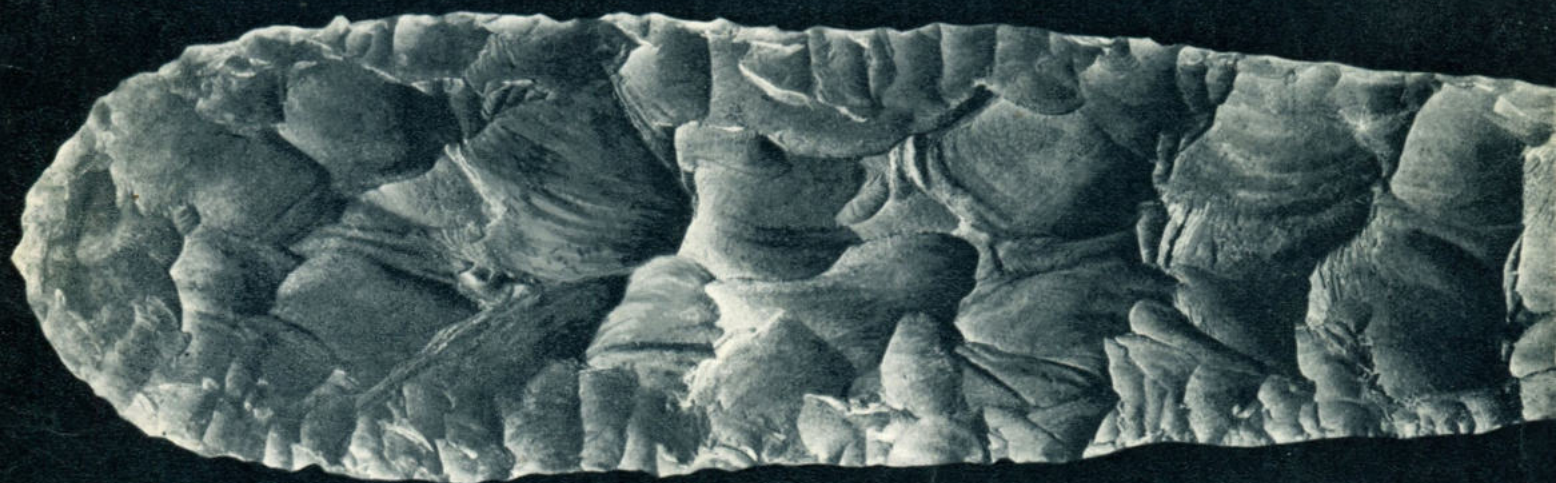




Фото Национального музея древностей, Франция

СОКРОВИЩА МИРОВОГО ИСКУССТВА ФРАНЦИЯ

Дама из Брасемпуи

Эта женская головка из слоновой кости — одно из древнейших скульптурных изображений человеческого лица. «Дама из Брасемпуи», как ее нарекли по названию пещеры в юго-западной части Франции, где она была найдена, представляет собой замечательный образец перигорской культуры (20 000—25 000 лет до н. э.). Изображения людей крайне редки в искусстве эпохи палеолита, и даже в наскальных рисунках они выведены весьма схематично (см. стр. 4 обложки) или скрыты одеждой из звериных шкур. Фигурка «Дамы из Брасемпуи» хранится в Музее национальных древностей в пригороде Парижа Сен-Жермен-ан-Лайе.

АВГУСТ-СЕНТЯБРЬ 1972

25-й ГОД ИЗДАНИЯ

ПУБЛИКУЕТСЯ НА 12 ЯЗЫКАХ

Русском	Японском
Английском	Итальянском
Французском	Хинди
Испанском	Тамили
Немецком	Иврит
Арабском	Персидском

Публикуется ежемесячно ЮНЕСКО —
Организацией Объединенных Наций
по вопросам образования, науки и культуры

★

Ежемесячный иллюстрированный журнал «Курьер ЮНЕСКО» выходит 11 выпусками в год (август-сентябрь — двойной номер). Издание журнала на русском языке с 1957 года осуществляется издательством «Прогресс» (Москва) по поручению Комиссии СССР по делам ЮНЕСКО.

При перепечатке материалов обязательна ссылка на «Курьер ЮНЕСКО». При перепечатке подписанных статей необходимо указывать имя автора. Подписанные статьи выражают мнение их авторов, которое может не совпадать с точкой зрения ЮНЕСКО и редакции журнала.

★

Адрес главной редакции
ЮНЕСКО, ФРАНЦИЯ, Париж 7,
Плас Фонтенуа

Главный редактор
Сэнди Коффлер

Заместитель главного редактора
Рене Калоз

Ответственный секретарь
Ольга Родель

Помощники главного редактора
русский яз.: Георгий Стеценко (Париж)
английский яз.: Рональд Фэнтон (Париж)
французский яз.: Джейн Альбер Эсс (Париж)
испанский яз.: Ф. Фернандес-Сантос (Париж)
немецкий яз.: Ганс Рибен (Берн)
арабский яз.: Абдель Монеим Эль-Сави (Каир)
японский яз.: Кадзуо Акао (Токио)
итальянский яз.: Мария Ремидди (Рим)
язык хинди: Картар Сингх Дуггал (Дели)
язык тамил: Н. Д. Сундаравадивелу (Мадрас)
язык иврит: Александр Пели (Иерусалим)
персидский яз.: Феридун Ардалан (Тегеран)

Проверка материалов: Зоэ Алликс

Подбор иллюстраций: Анна-Мария Майлар

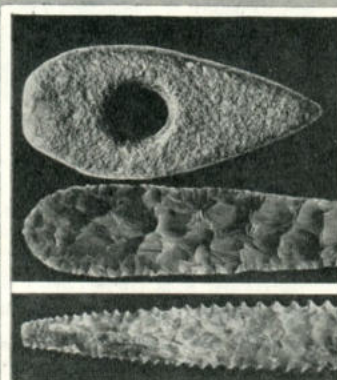
Оформление: Робер Жакмен



1972
Международный
год книги

- 5 **НОМО SAPIENS: 20 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ ЭВОЛЮЦИИ**
Уильям Хауэлс
- 14 **ЧЕЛОВЕК КАМЕННОГО ВЕКА**
Франсуа Борд
- 22 **КАМЕНЬ В АТОМНЫЙ ВЕК**
Фотоочерк
- 24 **НАШИ АФРИКАНСКИЕ ПРЕДКИ**
Луис С. Б. Лики
- 26 **ОЛДУВАЙСКАЯ ПАНОРАМА**
Фотоочерк
- 30 **ДРЕВНЕЙШИЕ ПАМЯТНИКИ ИСКУССТВА**
Андре Леруа-Гуран
- 40 **ДОЛГИЙ ПУТЬ ПРИМАТОВ**
Джен Нэйпир
- 46 **ПЕРВОЕ НАСЕЛЕНИЕ АМЕРИКИ**
Антарктика, Сибирь или Тихий океан
Хуан Комас
- 50 **НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ И ЧЕЛОВЕК СОВРЕМЕННОГО ВИДА**
Всеволод Якимов
- 53 **ЗАГАДКА СИНАНТРОПА**
Пьер Леруа
- 57 **ВОЗНИКНОВЕНИЕ РЕЧИ**
Виктор Бунак
- 59 **ИСКОПАЕМЫЕ ОСТАТКИ И «ДО-ПОТОПНЫЕ» ТЕОРИИ**
Луис С. Б. Лики и Вэнн Морис Гудолл
- 64 **ПИЛЬТДАУНСКАЯ ПОДДЕЛКА**
Фотоочерк
- 66 **АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ**
Михаил Герасимов
- 71 **10 ОСНОВНЫХ ВЫВОДОВ**
Симпозиум ЮНЕСКО по проблеме происхождения человека
- 2 **СОКРОВИЩА МИРОВОГО ИСКУССТВА**
Дама из Брасемпуи (Франция)

Фото ИВМ, Париж



ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

В течение долгого пути эволюции Homo sapiens его предки научились изготавливать различные орудия и пользоваться ими. Миллионы таких орудий свидетельствуют о мастерстве доисторического человека, в руках которого искусное сочетание назначения и формы порой порождало предметы совершенной красоты. На обложке помещены три образца орудий палеолита и неолита: сверху — топор, в центре — наконечник копья в форме лаврового листа, внизу — зубчатые пластинки.

Этот номер журнала посвящается проблеме происхождения человека, которая уже в течение многих лет вызывает живейший интерес и страстные споры во всем мире. Новейшие исследования по-новому осветили многие спорные аспекты этой проблемы. В 1969 году ЮНЕСКО совместно с Международной ассоциацией по изучению четвертичного периода провела симпозиум, посвященный этой проблеме. Материалы симпозиума вышли в специальном издании: «Происхождение Homo sapiens». Подготавливая этот выпуск, редакция «Курьера ЮНЕСКО» обратилась к ведущим авторитетам мира в области палеонтологии с просьбой изложить в популярной форме историю происхождения человека. Редакция надеется, что статьи и иллюстративный материал дадут читателям возможность ближе познакомиться с далеким прошлым человека и долгим и трудным путем, пройденным наукой с тех пор, как люди XIX столетия отказались поверить своему происхождению от первобытных примитивных предков.



Рисунок Р. Заллингера из книги «Доисторический человек», «Тайм-Лайф», Нью-Йорк

Рамапитек, как полагают некоторые ученые, является самым ранним человекообразным приматом, ответившимся от человекообразных обезьян более 14 миллионов лет назад. Как вид впервые идентифицирован в 1934 г., когда в Индии был найден фрагмент его нижней челюсти.

Homo sapiens : 20 миллионов лет эволюции

Уильям Хауэлс

Сегодня мы уже почти точно можем сказать, кто был первым предком человека. Под этим предком я подразумеваю существо из какого-то вида эволюционирующих приматов, живших 20 миллионов или более лет назад, только что отделившееся от группы наших ближайших сородичей, человекообразных обезьян. Это существо еще очень похоже на обезьяну, его потомки, однако, с этого момента неизменно эволюционировали в ином направлении. Мы можем с полной уверенностью утверждать, что имеем в своем распоряжении ископаемые челюсти такого существа — в честь индийского бога Рамы его нарекли рамапитеком — и история познания нами этого предка представляет собой увлекательную историю о развитии самой науки.

Теперь уже никто не сомневается в том, что человек произошел от каких-то животных, одна ветвь которых ведет к современным высшим обезьянам, а другая — к нам самим. Почти сразу после того, как знаменитая книга Дарвина «Происхождение видов» сделала неизбежным признание эволюции (в частности, эволюции человека), Томас Гексли показал, как близко во всех отношениях наше сходство с человекообразными обезьянами. Он утверждал даже, что человекообразные обезьяны стоят гораздо ближе к нам, чем к низшим обезьянам.

Это его утверждение породило бесчисленное количество шуток и анекдотов, а кое-кого повергло в настоящее смятение. В научных кругах идея Гексли также встретила упорное сопротивление. Однако сегодня, спустя столетие, исследования в области анатомии и — в самое последнее время — в области молекулярного строения белка все более и более решительно подтверждают его правоту.

УИЛЬЯМ ХАУЭЛС (США) — специалист с мировым именем в области исследования доисторического человека. Профессор антропологии Гарвардского университета, президент Американской антропологической ассоциации, сотрудник редакций журналов «Биология человека» и «Американский натуралист», широко известен как автор книг по истории происхождения человека, многие из которых стали «бестселлерами».

Мы можем даже пойти дальше Гексли и утверждать, что африканские высшие обезьяны (горилла и шимпанзе) состоят в более близком родстве с человеком, чем кто-либо из этих троих с индонезийским орангутаном.

Уже после Гексли некоторые анатомы отмечали, что строение человекообразных обезьян приспособлено к брахиации, то есть к тому, чтобы, повиснув и раскачиваясь на руках, перебрасываться с одной ветви на другую. Для крупного животного это наиболее удобный и безопасный способ передвижения по деревьям. Отмечая при этом такие характерные черты в нашем собственном телосложении, как широкие плечи и широкая плоская грудь, а также особенности строения локтевого и запястного суставов и расположения мышц, эти ученые утверждали, что наши предки также были значительно приспособлены к брахиации и к жизни на деревьях. Так появился еще один довод в пользу близкого родства человека с высшими обезьянами.

И снова некоторые анатомы встретили эту мысль в штыки, доказывая, что подобное сходство не имеет существенного значения и, возможно, является результатом самостоятельного эволюционного процесса, параллельного эволюции обезьян. Они считали, что существовала какая-то другая предковая линия, отделившаяся очень давно и не имевшая ничего общего с линией развития высших или низших обезьян. Тут сыграло роль бессознательное отвращение к возможности нашего родства с шимпанзе у людей, которые привыкли видеть в них только «животных», не замечая, сколь велик мозг у этих животных и сколь умно их поведение.

Эти ученые выдвигали свои аргументы: мы стоим прямо, и наша стопа сильно отличается от обезьяньей как и наши челюсти — верхние клыки, имея небольшие размеры, не так заметно выступают над остальными зубами в отличие от человекоподобных обезьян. Неужели эти огромные зубы могли претерпеть процесс обратной эволюции и уменьшиться в размерах, а рукообразная стопа обезьяны превратиться в сводчатую человеческую стопу?

Эти возражения не столь серьезны, как казалось когда-то. Подобные изменения — обычное явление в эволюции животных: зубы нередко уменьшаются в размерах и даже совсем

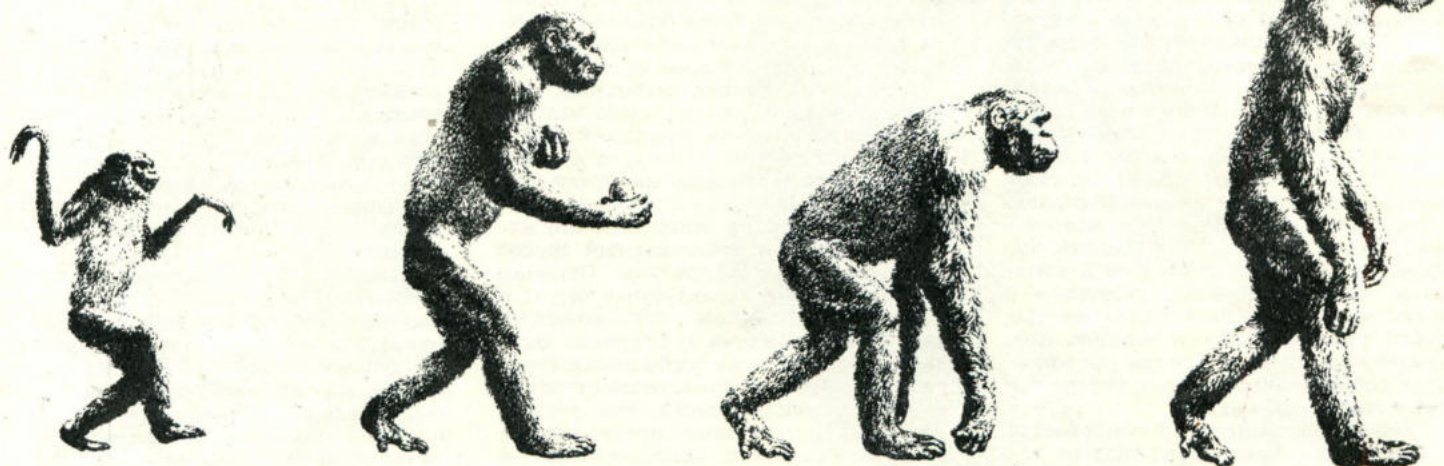
исчезают, а конечности претерпевают поразительные изменения. Кроме того, не следует представлять себе нашего общего предка в виде гориллы или шимпанзе: оба они — результат эволюции. В ходе дальнейших исследований и накопления фактов большинство антропологов пришло к убеждению, что наши предки действительно лазили по деревьям, подобно современным африканским высшим обезьянам, которые, однако, ведут преимущественно наземный образ жизни.

Позднее, с открытием челюстей ископаемой человекоподобной обезьяны *дриопитека*, внимание ученых привлекло сходство между коренными зубами человека и высших обезьян. Первый экземпляр такой челюсти был найден во Франции в 1856 году; однако в большем количестве аналогичные костные фрагменты были обнаружены лишь в начале XX века в богатых ископаемыми остатками отложениях миоцена древностью от 20 до 8 миллионов лет. Они были найдены в других частях Европы и в Индии, а позднее — в Восточной Африке, в СССР (на территории Грузии) и в Китае. В результате этих находок сеть доказательств нашей родственной связи с высшими обезьянами стала еще гуще. Ибо *дриопитек* был несомненным предком современных высших обезьян, а его костные остатки распространены настолько широко, что теперь уже возможность обнаружить в будущем какую-то другую, новую ископаемую группу, от которой мы могли бы произойти, представляется почти невероятной. Насколько лет назад в Италии и Восточной Африке были найдены останки еще одного важного вида ископаемой «човекообразной обезьяны» — *ореопитека*, жившего в тот же период, что и *дриопитек*. Но если строением тела *ореопитек* вполне был схож с шимпанзе, что свидетельствует об одноклассном пути приспособления к жизни на деревьях у родственных животных, то его зубы сильно отличаются как от зубов шимпанзе, так и от наших зубов. Этот факт лишний раз подтверждает наше общее происхождение с африканскими человекообразными обезьянами.

Итак, человек выделился из группы *дриопитеков*, ведь именно среди ископаемых останков *дриопитеков* был обнаружен наш предок *рамапитек*. Дж. Э. Льюис из Йэйла в 1934 го-

ПУТЬ К НОМО SAPIENS

На последующих четырех страницах помещены рисунки Р. Заллингера, отражающие его представление об основных этапах эволюции приматов и человека. Рисунки взяты из иллюстрированной книги «Доисторический человек» и перепечатываются с разрешения издательства «Тайм-Лайф», Нью-Йорк. Над рисунками приводится шкала времени. Сменяемость форм не всегда хронологична, так как в какое-то время могло иметь место их сосуществование. Человекообразные обезьяны и их предки были четвероногие, но для сравнения они показаны на двух ногах.



ПЛИОПИТЕК

Ранняя проточеловекообразная обезьяна, напоминает современного гиббона, хотя ее передние конечности не были так непропорционально длинны. В настоящее время классифицируется как ранняя антропоидная обезьяна, предок шимпанзе и, возможно, гориллы. Многочисленные костные остатки, позволяющие почти полностью восстановить скелет проконсула, обнаружены в Восточной Африке. Современник плиопитека.

ПРОКОНСУЛ

Одно время считался прямым предком человека. В настоящее время классифицируется как ранняя антропоидная обезьяна, предок шимпанзе и, возможно, гориллы. Многочисленные костные остатки, позволяющие почти полностью восстановить скелет проконсула, обнаружены в Восточной Африке. Современник плиопитека.

ДРИОПИТЕК

Первая ископаемая человекообразная обезьяна, останки которой встречаются по всей Европе, в северной Индии и Китае. Их древность колеблется от 20 до 8 миллионов лет. Полагают, что человек произошел из группы дриопитеков.

ОРЕОПИТЕК

Современник дриопитека. Полагают, что он был ростом около 120 см и весил до 40 кг. Его останки, найденные в Италии и Африке, дали ученым повод предполагать, что он является прямым предком человека. Однако сейчас он рассматривается как представитель боковой ветви семейства человекообразных обезьян.

20 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ (Продолжение)

6 ду описал первую, найденную в Индии в Сиваликских Холмах верхнюю челюсть рамапитека и отметил в ней некоторые человекоподобные черты. Вы можете ознакомиться с этими чертами, обследовав собственный рот. Зубная дуга у вас короткая и спереди округленная, у обезьян же она более длинная и широкая в передней части, с большими клыками и широкими резцами. Расположение бугорков и бороздок на коренных зубах человека такое же, как и у дриопитека, но сами

зубы в поперечном сечении квадратные, у обезьян же — удлинённые. Вот почему лицевая часть у обезьян выдается вперед; у человека же лицо вперед не выступает. Приближение к человеческому облику настолько явно в небольшом фрагменте челюстной кости рамапитека, словно он уже ступил одной ногой на путь, уводящий его в сторону от дриопитека, хотя, к сожалению, самой ноги мы не обнаружили — только челюсть. Итак, Льюис полагал, что рамапитек

мог принадлежать к числу наших предков. Однако волна научного мнения (а такие волны обычно оказывают большое влияние — не факты, а наше видение этих фактов) была против рамапитека, и находку спрятали до поры до времени в ящик как еще одну разновидность дриопитека.

Спустя почти тридцать лет Л. С. Б. Лики нашел в Форт-Гернани в Кении очень похожую челюсть, древность которой он определял в 14 миллионов лет. Случилось так, что в

12 МИЛЛИОНОВ
ЛЕТ НАЗАД

ПЛИОЦЕН

3 МИЛЛИОНА
ЛЕТ НАЗАД

ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ ПЕРИОД

ПЛЕЙСТОЦЕН

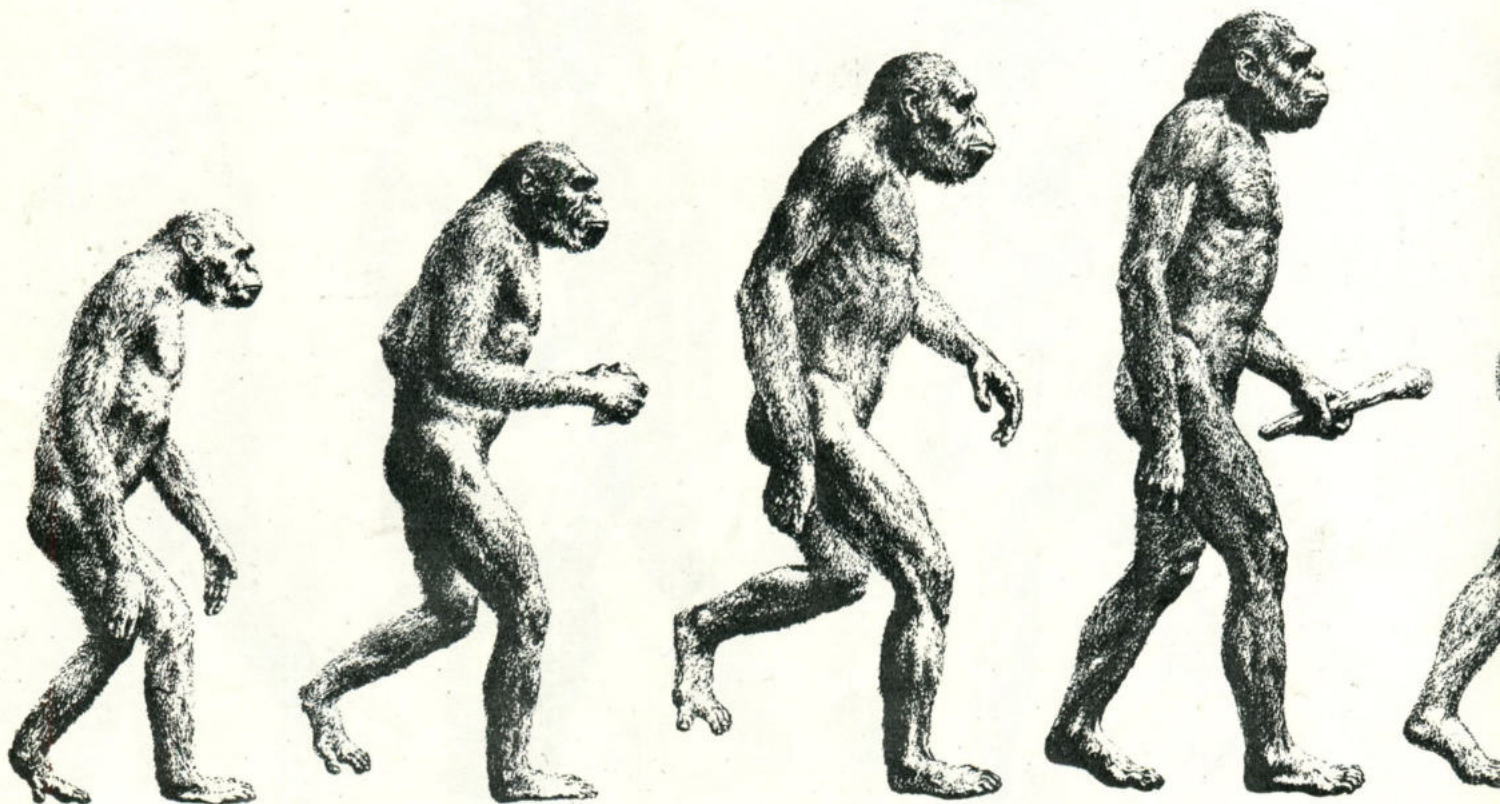


Рисунок Р. Заллингера

РАМАПИТЕК

В настоящее время многие специалисты считают его наиболее древним предком человека по прямой линии. Возможно, жил еще на деревьях и был больше похож на человекообразных обезьян, чем на человека.

АВСТРАЛОПИТЕК АФРИКАНСКИЙ

Первый гоминид, ранняя форма австралопитеков (или «южных обезьян»). Он был двуногим, передвигался в вертикальном положении и был способен бегать на открытых пространствах. Это важное событие — освобождение рук от функций подвешивания на деревьях или опоры при передвижении на земле (как у современных антропидов) — произошло более 5 миллионов лет назад.

АВСТРАЛОПИТЕК МАССИВНЫЙ

Хотя он передвигался на двух ногах и имел человеческие черты, Луис Лики утверждает, что ни один вид австралопитековых нельзя рассматривать как предка человека по прямой линии. Австралопитек массивный представляет вымершую тупиковую ветвь в эволюции человеческих предков.

АВСТРАЛОПИТЕК РАЗВИТЫЙ

Обладал большим по объему мозгом, чем его предшественник, передвигался на двух ногах. Современник австралопитека массивного. Вместе с костными остатками обоих видов в Восточной Африке найдены примитивные орудия, однако нет определенного мнения о том, какой из видов австралопитека их создал. Это орудия «галечной» культуры, они представляли собой небольшие камни с несколькими отщепами.

это же самое время Элвин Саймонс в Йейле заинтересовался рамапитеком. Соображения Льюиса показались ему крайне убедительными, и в новой находке Лики он усмотрел те же черты. Еще важнее, пожалуй, то, что Саймонс открыл и другие фрагменты костей рамапитека, погребенные в ящиках музейных хранилищ. Он начал обследовать старые коллекции, собранные в различных районах, от США до Индии, и обнаружил несколько фрагментов с теми же

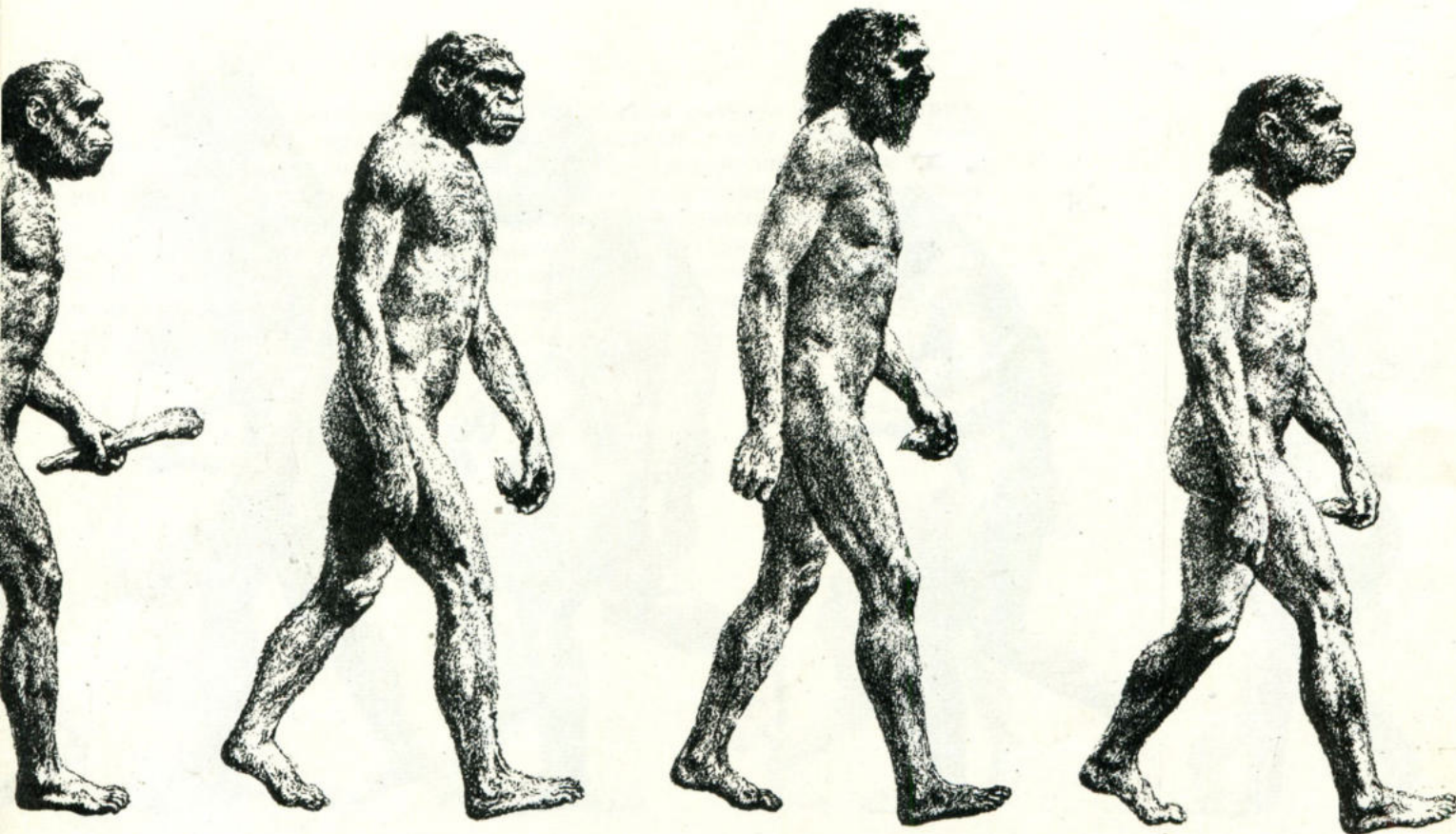
специфическими признаками — фрагментов, которые до этого были неправильно определены и не привлекли внимания ученых и которые он идентифицировал как ископаемые останки рамапитека. Это тщательное исследование позволило проследить едва заметные различия между рамапитеком, с одной стороны, и предком человекообразных обезьян дриопитеком — с другой. Таким образом, мы оказываемся у самых истоков расхождения путей эволюции человека

и высших обезьян, вернее, животных, называемых *понгидами* (высшие обезьяны), и животных, именуемых *гоминидами* (представители той же группы с проявлением признаков, свойственных человеку).

Чем было вызвано такое разветвление? У эволюции всегда есть причины — она следует по пути успешного приспособления к условиям жизни. Однако, располагая только челюстными костями и зубами рамапитека, мы знаем о нем настолько мало, что не

1 000 000 лет назад

250 000 лет назад



ЧЕЛОВЕК ВЫПРЯМЛЕННЫЙ

Обычно упоминается как первый «настоящий» человек в роде Номо. Но мы теперь знаем, что более ранние австралопитеки тоже имели много общих черт с человеком и изготавливали орудия труда. Человек выпрямленный умел пользоваться огнем и создал первые настоящие ручные рубила (аббевильская культура). Первый найденный человек выпрямленный — знаменитый яванский человек, открытый в 1891 году.

РАННИЙ НОМО SAPIENS!

Значительно более развит, чем человек выпрямленный. К этому же виду относятся сванскомбский и штейнгеймский человек в Европе (древность — 250 000 лет до н.э.), очевидно, это наиболее ранние представители человека современного вида. Их режущие орудия были единообразны и хорошо обработаны [ашельская культура]; им придавалась форма, близкая к простейшим геометрическим.

ЧЕЛОВЕК С РЕКИ СОЛО

Вымершая форма Homo sapiens на Яве. Известна только по двум берцовым костям и фрагментам черепов. Жил одновременно с неандертальцем, однако его череп имел более примитивное строение, был массивнее и толще, с тяжелыми надбровьями, то есть был ближе к человеку выпрямленному.

20 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ (Продолжение)

можем в данном случае определить эту причину.

Мы не в состоянии просто утверждать, что развитие человеческих черт было более прогрессивным или свидетельствовало о более успешной приспособляемости, — это были бы пустые слова, а рамапитек к тому же, несомненно, гораздо больше походил на своих предков-обезьян, чем на человека. Подобно некоторым популяциям шимпанзе, он, по-видимому, жил в разреженном лесу и, опять-таки как шимпанзе, вероятно, все еще проводил часть времени на деревьях.

Профессор Саймонс и профессор Кит Джолли полагают, однако, что в отличие от шимпанзе, питающегося преимущественно грубыми плодами диких деревьев, рамапитек уже начал употреблять в пищу такие твердые, но питательные продукты, как орехи, семена и жесткие корни. Это предположение основывается на том, что зубы его покрыты более толстым слоем эмали, чем у современных человекообразных обезьян, и носят следы значительной стертости. Рамапитек, видимо, для разжевывания пищи больше пользовался коренными зуба-

ми, чем передними, отсюда и укороченность лицевого отдела.

Рамапитек жил примерно 14—8 миллионов лет назад. Затем в наших сведениях наступает пробел, просто потому, что пока еще не удалось обнаружить ископаемых остатков древнее 5 миллионов лет. За это время, очевидно, произошли значительные изменения: появились новые, уже более достоверные предки человека, жившие 4—1,5 миллиона лет назад. Им также пришлось долго дожидаться признания, преодолевая скептицизм и недоверие. Первая находка была

150 000 лет назад

40 000 лет назад

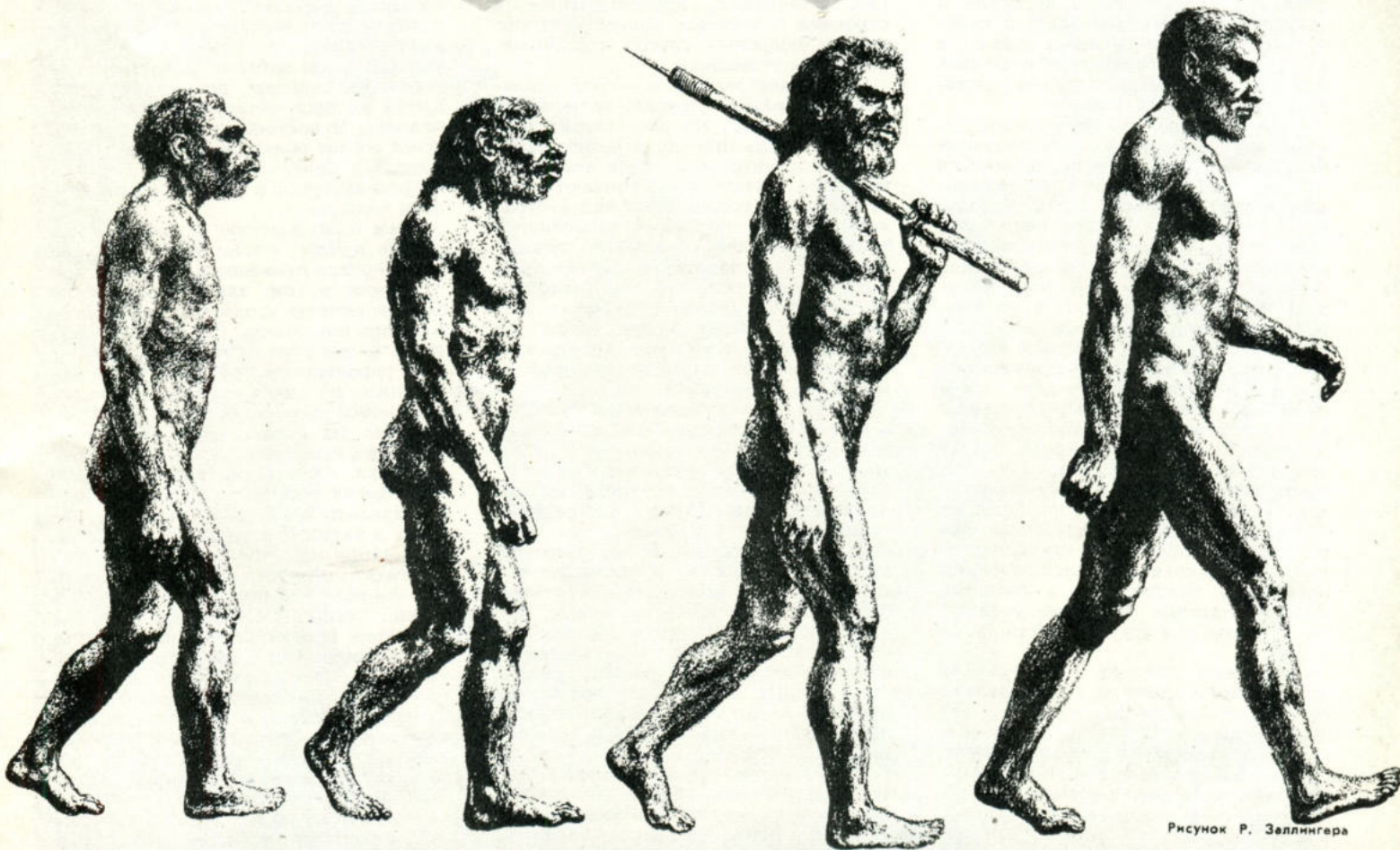


Рисунок Р. Заллингера

РОДЕЗИЙСКИЙ ЧЕЛОВЕК

Жил в Южной Африке, возможно, в то же время, что и человек с реки Соло на Яве. Некоторые специалисты считают, что он продолжал существовать еще 30 000 лет назад в эпоху распространения современного человека.

НЕАНДЕРТАЛЬСКИЙ ЧЕЛОВЕК

Жил 150 000—35 000 лет назад не только в Европе, но и в Африке, на Среднем и Ближнем Востоке. Оставил много орудий более совершенного вида. Классический тип неандертальца, в качестве предка современного человека, ныне отвергнут многими учеными.

ЛЮДИ ИЗ КРО-МАНЬОН, ВЕРХНЕЙ ПЕЩЕРЫ И БОСКОПА

Незначительно отличаются от современного человека. Кроманьонские люди жили в Европе, боскопские — в Африке, люди Верхней пещеры [Чжоукоудянь] — в Китае. В прошлом большинство исследований было сконцентрировано в Европе и касалось кроманьонского человека, но последние изыскания проливают больше света на предков африканцев и монголоидов.

СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК: HOMO SAPIENS SAPIENS

Сегодня существуют две школы, по-разному трактующие вопрос о ближайших предках человека: моноцентрическая, представители которой полагают, что все современные расы имеют общего предка в лице людей неандертальского типа, и полицентрическая, сторонники которой считают, что современные расы происходят от различных предковых линий.

сделана в Южной Африке в 1924 году, когда Реймонд Дарт среди костей, привезенных из Таунга, обнаружил череп детеныша. По строению лицевого отдела и зубов Дарт заключил, что это существо занимало среднее положение между человеком и обезьяной, и назвал его *аустралопитеком*, что означает «южная обезьяна». Но Дарту не удалось (а это никогда не удастся) найти целый скелет взрослой особи, притом в точно датированных отложениях, и коллеги его не согласились с ним, решив, что этот череп с еще молочными зубами при-

надлежал детенышу какой-то новой интересной ископаемой человекообразной обезьяны. Значительно позднее, после накопления многочисленных новых находок, стало очевидно, что даже сам Дарт был слишком осторожен в своих выводах.

Последующие открытия аналогичных ископаемых остатков были сделаны через несколько лет в Южной Африке Дартом и Робертом Брумом. Теперь каждый год приносит новые находки. Значительное пополнение внесли недавние открытия в Восточной Африке, сделанные Луисом Лики

и Мэри Лики в ущелье Олдувай и их сыном Ричардом в северной Кении, а также Камиллом Арамбуром и Ф. Кларком Хауэллом.

Крупные, однако совершенно человеческие по форме коренные зубы австралопитеков также говорят об их способности пережевывать самую твердую пищу. Передние зубы (клыки и резцы) — небольшие, абсолютно такого же строения, как и у людей, — ничуть не похожи на зубы человекообразных обезьян. На протяжении нескольких миллионов лет параллельно существовали две линии

Потребность освободить руки...

австралопитеков: собственно австралопитеки ростом не выше современных африканских пигмеев, и парантропы — лишь немного крупнее, с мощными, как у гориллы, челюстями, хотя эти челюсти были короткие и высокие, приспособленные для пережевывания пищи задними зубами, а не длинные с большими клыками, при помощи которых горилла разрывает растительную пищу.

Нам известно, что австралопитеки были двуногими и, как современный человек, могли быстро передвигаться по открытой местности в вертикальном положении. Кости у них несколько отличаются от наших, свидетельствуя о том, что способность к хождению на двух ногах у австралопитеков была ниже, чем у современного человека. И все же, примерно 5 миллионов лет назад, они уже миновали главную веху на пути своей эволюции, совершив переход от применения рук для перемещения по деревьям и по земле к свободному передвижению в вертикальном положении на сводчатой стопе при прямом торе. Обезьяны плохо приспособлены для того, чтобы передвигаться в таком положении: у них плоская стопа, большие пальцы ног сильно отставлены в сторону и не способствуют отталкиванию при ходьбе, колени, за исключением orangutana, полусогнуты, а длинные, высокие тазовые кости не создают противовеса для верхней части туловища.

Итак, нам известно, что несомненные гоминиды появляются несколько ранее 5 миллионов лет до н. э. и что значительное сходство между нами и человекообразными африканскими обезьянами указывает на наличие у нас в относительно недалеком прошлом общего предка. Похоже, что не кто иной, как рамапитек, положил начало развитию человека, и, хотя он был еще весьма обезьяноподобным существом, не следует забывать, что именно человеческие, а не обезьяньи черты в нем эволюционировали со стремительной быстротой. Мы можем с уверенностью сказать, что наши предки спустились с деревьев и отказались от лесных плодов и другой грубой растительной пищи, и произошло, это, по-видимому, лишь около 10 миллионов лет назад или даже позднее.

Почему мы стали двуногими, не вполне ясно, хотя на этот счет высказываются различные предположения. Даже теперь мы не приспособлены к очень быстрому бегу: горилла, опираясь на согнутые пальцы рук, способна передвигаться по неровной почве с не меньшей скоростью. Правда, современный человек во время охоты покрывает значительные расстояния, но были ли способны на это первые двуногие? Возможно, прямохождению способствовала необходимость освободить руки для переноса добычи в укромное место или потребность, как у некоторых мелких животных, подняться вокруг, поверх высокой травы. Возможно, подобно человекообразным обезьянам, мы приспособились к вертикальному положению еще в период жизни на деревьях, однако не в такой степени, чтобы, как у обезьян, тяжелый торс и длинные руки способствовали частичному переносу веса всего

тела на руки. Возможно, здесь имело место сочетание нескольких факторов — мы не можем сказать. Но двуногими мы стали уже приблизительно около 5 миллионов лет назад, и важные изменения, происшедшие в строении бедренных костей и стопы, делали подобный способ передвижения более успешным.

Итак, австралопитек — наш несомненный предок. Других возможных кандидатур нет. Но разногласия возникают вновь при попытке восстановить действительный путь эволюции человека. Некоторые считают, что существовал только один вид австралопитека с несколькими разновидностями, а не две отдельные ветви в группе австралопитеков. Кроме того, прежде полагали, что был какой-то магический «мозговой рубеж» — минимальный объем мозга, около 750 кубических сантиметров. Не преодолев этот рубеж, наши предки еще не могли быть «людьми».

Но вот недавно близ озера Рудольф в Восточной Африке были обнаружены примитивные каменные орудия древности более двух миллионов лет. Они могли быть сделаны только представителями группы австралопитеков, поскольку известно, что «людей», стоявших на более высоком уровне развития, в то время не существовало, а мозг австралопитеков был не больше мозга шимпанзе. Таким образом, каменные орудия не дожидались появления «человека»; похоже, что они, напротив, помогли австралопитекам превратиться в «человека» в процессе использования преимуществ умелых рук и большего объема мозга¹.

Во всяком случае, следующим важным шагом было появление *Homo erectus* — «человека выпрямленного». Его появлению около 1 миллиона лет назад предшествует еще один небольшой пробел в наших данных, восполнив который мы могли бы выявить существенные отличия *Homo erectus* от австралопитека. *Homo* — новый род, констатирующий новые отличительные качества и означающий возникновение новой группы. Обычно о *Homo erectus* говорят как о первом «настоящем человеке»; однако трудно сказать, насколько это оправданно, ибо многие из свойственных ему признаков уже присутствовали у австралопитеков, которые задолго до него изготавливали орудия. И все-таки эти новые люди по внешнему облику, видимо, гораздо больше походили на нас. Ростом и общим строением скелета они уже почти не отличались от современных людей. Голова их выглядела более «человеческой», потому что черепная коробка уже явно доминировала над лицевым отделом черепа. Однако кости черепной коробки были еще толстыми, а объем мозга занимал среднее положение между австралопитеками и современным человеком.

Первый *Homo erectus* был обнаружен в 1891 году. Это был знаменитый яванский человек, названный перво-

начально питекантропом. Открытие произвело подлинный взрыв в науке. Это был первый настоящий древнейший человек, хотя его первооткрыватель склонялся к тому, что это была большая человекообразная обезьяна, которая жила на деревьях. Яванский человек долго царствовал один (лишь недавно было найдено еще пять аналогичных черепов), пока в Северном Китае не был обнаружен пекинский человек. В настоящее время, однако, *Homo erectus* обнаружен также в Восточной и Северной Африке, Венгрии (Вертещоллеш) и ФРГ (гейдельбергская челюсть).

Нам мало известно о процессе перехода к *Homo erectus* или о том, где этот переход произошел. Ученые много спорят о том, какой район мира следует считать «родиной» человека — Африку или Азию. Но, быть может, это и не так уж важно. Рамапитек, по всей вероятности, проник в Индию из Африки по меньшей мере десять миллионов лет назад, после чего гоминиды на стадии австралопитека, очевидно, существовали на обоих континентах. Обстоятельства сложились так, что их останки до сих пор обнаруживались преимущественно в Африке, в таких благоприятных местах, как, например, ущелье Олдувай. Существует несколько гипотез о том, как же все-таки произошел переход к *Homo erectus*. Обладатель больших челюстей парантроп на протяжении 3 миллионов или более лет, по-видимому, не претерпел почти никаких изменений. Многие из известных ископаемых останков парантропа происходят из Сварткранса в Южной Африке. Там же было найдено два или три фрагмента челюстей, которые, по мнению Брума и Робинсона, высказанному 20 лет назад, по форме отличаются от челюстей парантропа и свидетельствуют о более высоком уровне развития их обладателя, хотя относятся к той же эпохе. Брум и Робинсон окрестили новый тип телантропом, но позднее Робинсон пришел к заключению, что эти фрагменты принадлежат *Homo erectus*. Как бы то ни было, ясно, что в Сварткрансе одновременно существовало два различных типа гоминид: один из них — парантроп, а другой — какая-то более развитая форма. Приведем важный аргумент в пользу одновременного существования двух различных форм.

Несколько лет назад в Претории троим ученым при просмотре ископаемых костей в коллекции местного музея каким-то чудом удалось заметить то, чего никто прежде не замечал, а именно что края облома нескольких фрагментов совпадали и, соединив их, можно было получить более крупные части. Они смогли составить верхнюю челюсть телантропа, воссоздав значительную часть лица, ушную область черепа и кусок лобной кости. К этой конструкции хорошо подходила нижняя челюсть телантропа. В собранном виде еще больше, чем в отдельности, эти кости подтверждали принадлежность данной особи к роду *Homo*, хотя размеры черепа казались слишком малыми.

Примерно в то же самое время Мэри Лики обнаружила в самых нижних напластованиях ущелья Олдувай, ниже местонахождения известного зинджантропа (тип парантропа), ма-

¹ Лики и другие ученые еще до находки этих орудий классифицировали некоторых австралопитеков как самых ранних «людей», или *Homo* и, следуя Дарту, присвоили им название *Homo habilis*, подразумевающее у них наличие известных способностей к ручному труду. Ниже мы еще вернемся к этому вопросу.



- ▲ *Homo sapiens*
- Неандерталец
- Питекантроп
- △ Человек умелый
- Австралопитек
- × Рамапитек

Основные места находок ископаемых остатков. Карта подготовлена под руководством директора Лаборатории палеонтологии человека при Парижском университете проф. Ж. Пивто.

ленький раздробленный череп, древностью несколько менее двух миллионов лет. Это была лишь последняя из серии аналогичных находок в Олдувае, все они принадлежат гоминиду, названному Лики и его коллегами *Homo habilis*, «человек умелый». Несмотря на фрагментарное состояние костей, было очевидно, что они принадлежат не парантропу, потому что черепной свод выше, а челюсти меньше, чем у парантропа, и многие полагали, что обнаружена более мелкая форма южноафриканского австралопитека.

В результате большой проделанной работы новый череп был собран. Этот череп вместе с реконструированным черепом телантропа дают более отчетливую картину: их обладатели по развитию превосходили австралопитека, но для *Homo* были еще недостаточно развиты. Вполне вероятно, что это был тот самый наш предок, который начал изготавливать каменные орудия и на протяжении следующего миллиона лет превратился в *Homo*.

Однако здесь вновь возникают разногласия. Некоторые предпочитают называть малыша *Homo habilis*, считая, что и австралопитек и парантроп вымерли и что это небольшое ладное существо развилось непосредственно в *Homo sapiens* с его высоким черепом и большим мозгом, минуя стадию низ-

колобого *Homo erectus* с его толстыми черепными костями.

Однако такая гипотеза выдвигает проблему — кто же в таком случае был предком *Homo habilis*, если это не австралопитек, которого он сильно напоминает? И еще — почему в непосредственно следующий за этим период мы находим остатки только *Homo erectus*? На основе данных, которыми мы располагаем, было бы, по-видимому, более разумнее предположить, что представители рода австралопитеков начали изготавливать примитивные орудия примерно 2,5 миллиона лет назад и за этот период, от которого до нас почти не дошло костных остатков, они стали крупнее и достигли стадии *Homo erectus*, между тем как парантроп довольствовался тем, что пережевывал своими большими челюстями грубую растительную пищу до тех пор, пока окончательно не вымер.

Если в 1891 году ученые считали, что первый обнаруженный *Homo erectus* — яванский человек лишь только приближался к уровню человека, то теперь мы осведомлены о нем гораздо лучше. В Африке и, очевидно, в Европе он изготавливал из камня большие ручные рубила (*coups de poing*), совершенствуя их форму по сравнению с более ранними орудиями из гальки. Однако мы не знаем точно, как он ими пользовался. Все, что мы

можем сказать, — это то, что он жил на протяжении по меньшей мере полумиллиона лет в эпоху начала главных оледенений в наиболее теплых частях Старого Света (и даже в некоторых местах с более холодным климатом в Европе и Китае) и за этот период претерпел эволюционные изменения: мозг его увеличился в объеме, а череп и челюсти стали менее массивными.

Быть может, *Homo erectus* в действительности и не представлял собой такой четко выраженной «стадии», как нам это сейчас кажется, — при отсутствии ископаемых остатков в период, непосредственно предшествующий его появлению, и очень малом количестве находок, относящихся к периоду в несколько сот тысяч лет, после второго, миндельского, оледенения. Эволюционные изменения в нем на протяжении этого времени, несомненно, происходили мало-помалу, но мы пока не можем их проследить. Важное значение имеют черепа из Сванскомба и Штейнгейма, относящиеся ко второму межледниковью (их возможный возраст около 250 тысяч лет), и новый череп из Таута-веля начала третьего оледенения. Они свидетельствуют о значительно более высоком развитии по сравнению с известными черепами *Homo erectus*, но их пока еще слишком мало, чтобы

...уже оформились современные расы

существенно помочь нам и осветить процесс эволюции человека в эти периоды. Лишь третьи межледниковья и последний, четвертый, ледниковый период (последние сто тысяч лет эпохи плейстоцена) дают нам обилие костных остатков ископаемого человека, и мы вновь сталкиваемся с проблемой неандертальца, которая представляется наиболее спорной из всех.

Когда в 1856 году появилось сообщение о находке первого неандертальца, то одни стали утверждать, что кости принадлежат существу, еще не достигшему уровня человека, другие же полагали, что это наш современник с какими-то патологическими отклонениями. Череп неандертальца действительно был необычен — сильно удлинённый, с низким сводом, сплошным выступающим надглазничным валиком и хорошо развитыми лобными пазухами. Однако общая форма черепа отлична от *Homo erectus*, а мозг такого же объема, как наш. Не менее замечательно лицо неандертальца — высокое, узкое, резко выдающееся вперед по средней вертикали вниз от переносья. Если бы нос его был не столь широк, мы могли бы отнести его лицо к так называемому «нордическому типу», но современные представители «нордического типа», характерного для Северной Европы, обычно отличаются высоким ростом и стройным телосложением, тогда как европейские неандертальцы были невысоки и коренасты.

Споры о степени примитивности и древности неандертальца длились недолго. Теперь мы знаем, что неандертальский человек населял Европу на протяжении третьего межледниковья и большей части четвертого оледенения (приблизительно 150–35 тысяч лет до н. э.) и что он был создателем разнообразных кремневых орудий мустьерского типа, изготовлявшихся с применением ретуши и знаменовавших собой большой технический прогресс по сравнению с ручными рубилами. Эти орудия в ряде отношений были уже провозвестниками орудий верхнего палеолита, изготовлявшихся из ножевидных пластин — тех орудий, которыми пользовался, в частности, кроманьонский человек.

За истекшие сто с лишним лет в Европе было найдено еще некоторое количество костей неандертальцев. Их изучение привело к возникновению концепции о «классической» форме неандертальца (описанной выше). Эти находки свидетельствуют также, что около 35 тысяч лет до н. э. неандертальцы внезапно уступили место людям совершенно современного физического склада, которые, в сущности, ничем не отличались от сегодняшних европейцев, разве что были более крепкого телосложения.

Вот тут-то и возникает спор, продолжающийся и поныне, причем мнения обеих сторон следует признать весьма обоснованными. Я перечислил лишь наиболее заметные отличительные черты неандертальца, чтобы с самого начала подчеркнуть контраст с современным европейцем. В Северной Африке жили другие неандерталоподобные люди, в некоторых отношениях более приближающиеся к современному человеку, но лишённые та-

кого типичного для европейских признаков, как выступающие вперед челюстные кости черепа. Примерно в то же время, что и в Европе (35 тысяч лет до н. э.), а возможно, несколько раньше их также сменили люди современного типа и крепкого телосложения, по-видимому, явившиеся с востока. Ближний Восток представляет более сложную загадку. Люди с характерным лицом и особенностями скелета, свойственными неандертальцу, жили там в начале четвертичного оледенения и пользовались орудиями мустьерского типа. Однако черепа у них не столь «классической» формы, как у европейских неандертальцев, и некоторые из них отличались очень высоким ростом, как, например, человек из пещеры Амуд (Израиль), обнаруженный японской экспедицией. (Необходимо напомнить, что и современные люди значительно варьируют в пределах своего антропологического типа — так, этих неандертальцев можно было бы сравнить по размерам тела с шотландцами и эскимосами.)

Суть спора заключается в следующем: были ли неандертальцы в Европе и в других местах за короткий срок (несколько тысячелетий) действительно вытеснены какими-то пришельцами, владевшими новыми верхнепалеолитическими методами изготовления орудий, или же они просто на месте в процессе эволюции превратились в современного человека, а их каменная индустрия с применением новых технических приемов превратилась из орудий так называемого мустьерского типа в орудия верхнего палеолита? Это сложный спор, основанный отчасти на предположениях, а отчасти, мне кажется, как и многие предшествующие споры, на приливах и отливах в научном мнении. Несмотря на уже весьма обильный фактический материал, противники никак не могут убедить друг друга. Некоторые археологи подчеркивают смену техники производства каменных орудий. Другие считают, что наиболее ранняя перигорская культура верхнего палеолита во Франции содержит существенные пережитки мустьерской техники. Но они усматривают явный разрыв при появлении другой, ориньякской культуры, отличающейся совершенно иной техникой изготовления орудий и обилием отсутствовавших ранее декоративных предметов. Они рассматривают ее как нечто совершенно новое, пришедшее извне, и не допускают мысли, что она могла возникнуть просто в результате развития культуры.

Многие антропологи считают, что биологическая эволюция не настолько быстрый процесс, чтобы череп неандертальца за несколько тысячелетий мог превратиться в череп современного человека. Другие антропологи настаивают на постепенности перехода от неандертальца к современному человеку, особенно на Востоке, и утверждают, что признание эволюционного развития, в отличие от теории замещения, снимает многие неясности. В качестве одного из доводов против теории замещения они выставляют тот факт, что место, откуда явились «современные» люди верхнего палеолита, до сих пор не обнаружено, и при этом отмечают, что если

европейские неандертальцы довольно специализированы по своему строению, то неандертальцы Ближнего Востока представляют собой более прогрессивную промежуточную форму.

Эти ученые рисуют историю человечества в виде довольно простой схемы, пожалуй, даже упрощенной. По их мнению, в последний ледниковый период человек в процессе эволюции должен был повсюду пройти через «стадию неандертальца», от которого в ходе дальнейшего развития произошли все мы, объединенные общим понятием «современный человек». Согласно этому широкому взгляду, неандертальцы были распространены во всем Старом Свете, как они, бесспорно, были распространены в Европе и, по-видимому, на ближайших к ней территориях. Карлтон Кун выдвигает еще одну теорию, суть ее приблизительно в следующем: современные расы произошли в различных частях Старого Света не от единой неандертальской фазы или неандертальской популяции, а от различных рас *Homo erectus*, существовавших в этих местах. Конечно, и в этой теории имеются спорные моменты, однако она учитывает один важный факт, которым пренебрегают другие ученые, — существование разных типов людей ледниковой эпохи, как, например, человек с реки Соло на Яве и человек из Брокен-хилла в Южной Африке, которые хотя и обладали отдельными примитивными чертами неандертальца, но в целом достаточно отличались от него. Эти виды изучены хуже, чем другие, и пока не получили четкого определения. Человек с реки Соло, хотя он жил в одно время с неандертальцем, имел гораздо более массивный и примитивный череп, напоминающий скорее череп *Homo erectus*.

Итак, мы подошли к последней главе нашего повествования. Что же нам известно о современном человеке? Существующие в настоящее время расы кажутся весьма разнообразными: у одних очень темная кожа, у других светлые волосы, у третьих узкий разрез глаз. Но по форме черепа (а именно по этому признаку мы можем сравнить их с древним человеком) они, в сущности, не отличаются друг от друга: у всех высокая узкая черепная коробка доминирует над небольшим лицом. К этому заключению я пришел на основании исследования множества черепов из всех частей мира. Так же как мои коллеги, я считаю, что все они произошли от одного общего корня. Но где и когда?

Вот здесь мы начинаем блуждать в потемках, так как в нашем распоряжении слишком мало данных, способных пролить свет на этот вопрос. В тех местах за пределами Европы, где мы наблюдаем исчезновение неандертальца, находки чрезвычайно скудны. И все же сделанные за последнее время важные открытия, по-видимому, означают, что в тот период, когда в Европе жили неандертальцы, в Африке и Азии уже были распространены представители вида *Homo sapiens*, к которому принадлежим и мы с вами. Они отличаются от упомянутых мной «прогрессивных» неандертальцев. Несколько скелетов из

Джебел-Кафзех (Израиль), хотя и не датированные радиоуглеродным методом, обнаружены в таких слоях пещерных отложений, где древние орудия и почва указывают на самое начало последнего ледникового периода; иными словами, их возраст, по всей вероятности, более 40 тысяч лет. Их черепа удивительно похожи на современные и весьма отличаются от черепов неандертальцев. Только массивный надглазничный валик и, пожалуй, более крупные передние зубы у отдельных индивидуумов напоминают неандертальца; однако, насколько известно, другие члены племени имели очень небольшие зубы, меньший, близкий к современному лицевой скелет и надбровья.

Два черепа, найденные Ричардом Лики в Кении, современной или близкой к современной, а не неандертальской формы, несомненно, имеют возраст более 37 тысяч лет. Некоторые ученые считают, что они гораздо старше. Череп из пещеры Ниа в Сараваке (Борнео), датированный двумя методами, насчитывает около 40 тысяч лет и напоминает череп современного меланезийца или австралийского аборигена. Можно предполагать, что более 30 тысяч лет назад люди этого типа совершили трудный для древнего человека морской переход в Австралию. Многочисленные недавние открытия в Австралии и Новой Гвинее подтверждают существование там на протяжении последующих десяти тысячелетий именно этого типа людей. В Новом Свете сделанные за последнее время находки показали, что индейцы населяли Южную Америку уже двадцать тысяч лет назад, то есть гораздо раньше, чем считалось до сих пор. Так что первые люди из Азии, очевидно, явились на Американский континент еще за несколько тысячелетий до этого. Правда, таких древних костных остатков в Америке пока не обнаружено, но можно предполагать, что более ранние пришельцы имели тот же самый тип.

А теперь самое важное. Все упомянутые выше известные скелеты были современного вида. Люди, населявшие Европу в период верхнего палеолита, почти не отличались от позднейших европейцев. Древнейшие австралийцы были такими же, как современные австралийцы или меланезийцы, и можно предполагать, что первые американские индейцы были того же протомонголоидного типа, который мы усматриваем в современных индейцах. Африканские черепа из Омо до сих пор еще точно не определены, а других достаточно древних черепов современного типа в Африке пока не найдено. Однако имеются признаки того, что ко времени исчезновения неандертальцев, или даже еще раньше, не только современный тип человека был уже достаточно широко распространен во всем мире, но уже оформились современные расы.

Мы еще не можем сказать, как это произошло. Конечно, довольно странно, что мы так мало знаем о наших ближайших предках. Но нельзя надеяться восстановить всю историю человечества за один век исследований. В ней еще много белых пятен, но они будут заполнены — ведь впереди еще сотни лет исследовательской работы.

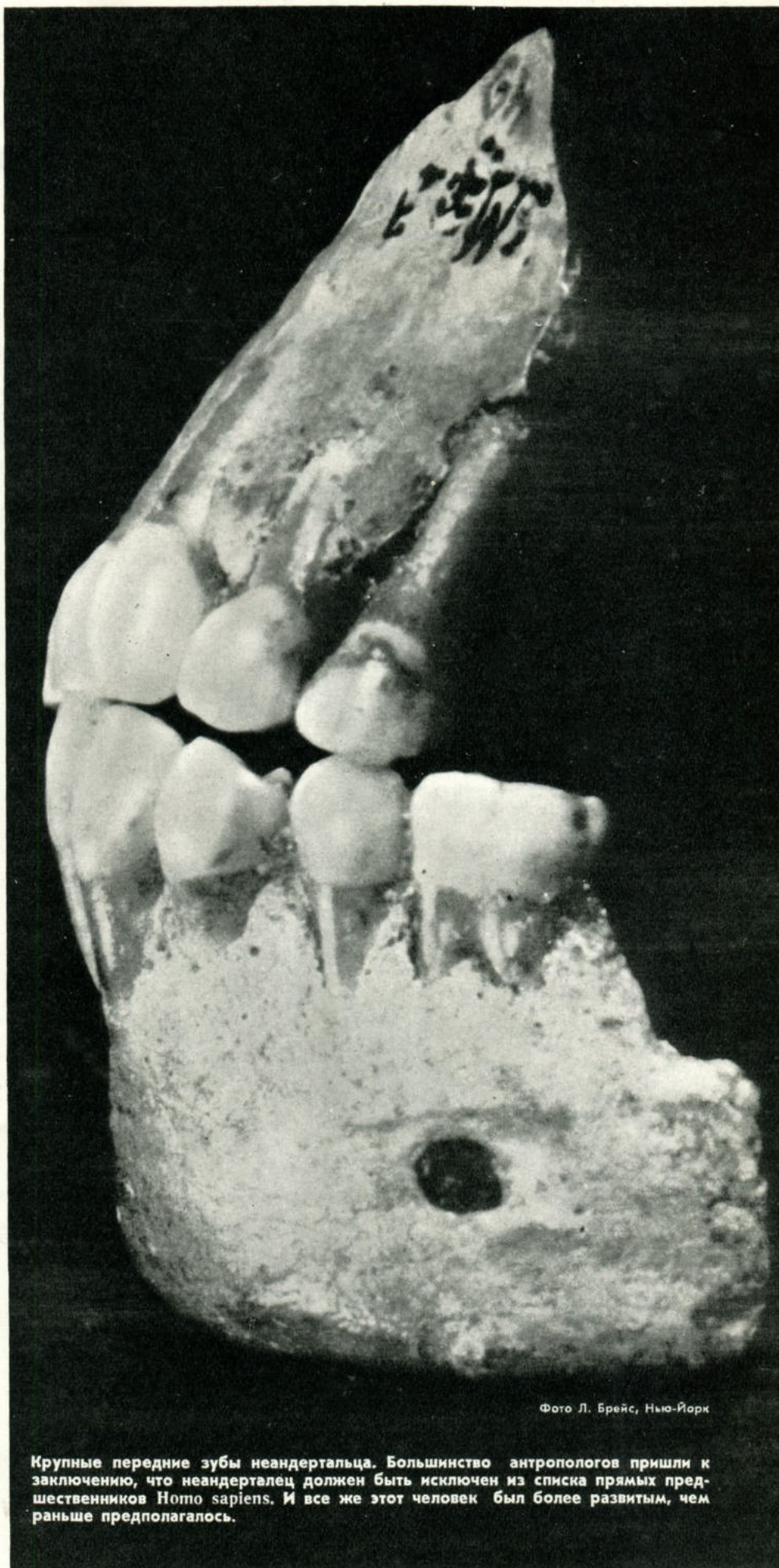


Фото Л. Брейс, Нью-Йорк

Крупные передние зубы неандертальца. Большинство антропологов пришли к заключению, что неандерталец должен быть исключен из списка прямых предшественников Homo sapiens. И все же этот человек был более развитым, чем раньше предполагалось.

Человек каменного века

Франсуа Борд

Открытия в Африке свидетельствуют о том, что древнекаменный век (палеолитический период) начался более двух миллионов лет назад. Первый, кто стал обрабатывать камень, — это австралопитек — промежуточное звено между антропидными обезьянами и современным человеком, — обладающий еще неразвитым мозгом. Его орудиями были гальки, оббитые для получения режущего края, и грубые массивные отщепы.

Эволюция человека и соответственно его орудий протекала на протяжении весьма длительного периода. Питекантропы уже пользовались огнем (по крайней мере на территории Китая) и изготавливали орудия шеллского и раннеашельского типа, найденные в различных районах мира.

О типах людей, живших позднее — в средне- и позднеашельское время, — нам известно очень немного; наконец, около 100 тысяч лет назад появился *Homo sapiens*.

Раньше принято было проводить четкое различие между тем видом человека, который был характерен для мустьерской культуры и получил наименование «неандертальца» (*Homo neandertalensis*), и человеком современного вида (*Homo sapiens*), появившимся

в эпоху верхнего палеолита. Сегодня существует тенденция говорить, скорее, о двух подвидах — *Homo sapiens neandertalensis* и *Homo sapiens sapiens*.

Как именно соотносились между собой эти подвиды? — этот вопрос пока еще спорный. Возможно, что между ними существовали еще какие-то промежуточные формы, в одних отношениях более «современные», и в других более «неандертальские», и что формирование человека современного типа происходило более или менее одновременно во всем Старом Свете. Как показывают, например, раскопки в Джебель-Кафзех, люди современного типа существовали уже в мустьерский период и, возможно, даже раньше.

В последние 100 тысяч лет жизнь людей проходила в самых разнообразных природных условиях, обусловленных географическими особенностями того или иного района расселения или изменениями климата. Последние были особенно характерны для четвертичного (продолжающегося и ныне) периода истории Земли: за это время огромные ледники несколько раз погребали под собой не только Гренландию и Антарктику (где обширные их остатки можно увидеть и сейчас), но и Скандинавию, Северную Америку, все высокогорные районы, в том числе и на экваторе. В период наибольшего распространения скандинавские ледники покрывали север Европы, большую часть Англии, значительную территорию нынешних западных районов СССР. Во Франции альпийские ледники доходили почти до современного Лиона.

Ледниковые периоды сопровождались понижением среднего уровня

температуры на Земле, хотя максимумы похолодания не обязательно соответствовали максимальному развитию оледенения. В разных местах и в различные эпохи периоды похолодания могли быть и сухими и влажными, а в соответствии с этим в районах южнее ледников развивались различные типы растительности — от тундры до леса. В Европе, впрочем, преобладали главным образом степи с большим или меньшим развитием лесных массивов.

Связанное с ледниками понижение температур охватывало, естественно, более значительные площади, чем в наши дни, однако вряд ли это значительно сказывалось на тропических и экваториальных районах; правда, в различные периоды, в зависимости от количества выпадавших осадков, территории пустынь то расширялись, то резко сокращались.

Ледники поглощали огромные массы воды, а это означало, что уровень морей и океанов значительно понижался — иногда более чем на 90 метров. Соответственно менялись и очертания материков: Англия составляла часть Европейского континента, а Япония соединялась с Азией. Учитывая это, можно сказать, что наши предки жили в мире изменчивом (хотя изменения происходили постепенно) и часто совсем не похожем на наш современный мир.

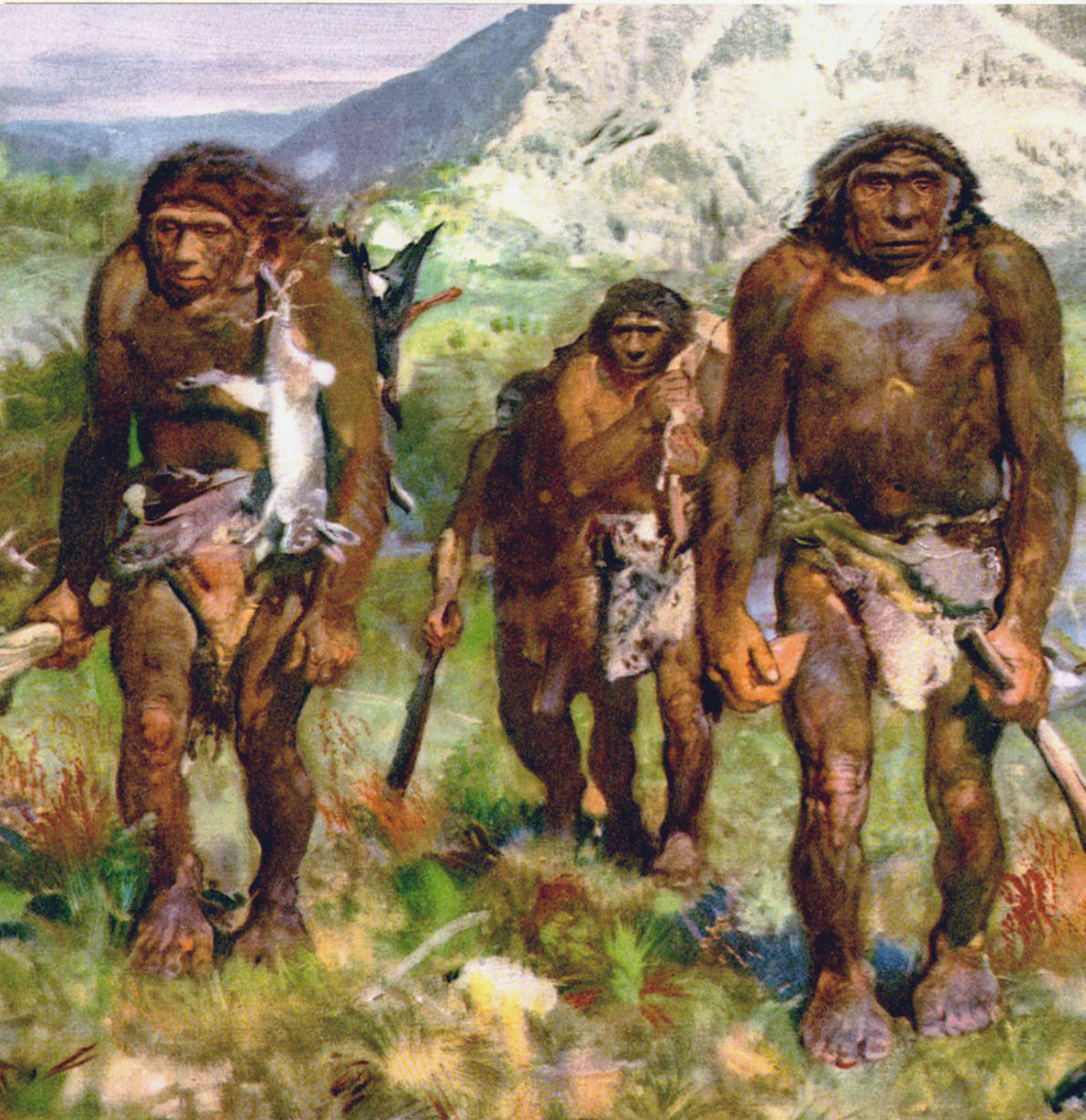
В течение всего этого времени главная роль принадлежала камню — им пользовались для изготовления различных видов изделий из дерева, кости, рога, кожи и т. д. Все они, за исключением изделий из кости и

14
ФРАНСУА БОРД — профессор, директор Лаборатории доисторического времени и геологии четвертичного периода Бордоского университета (Франция), известный специалист по изготовлению орудий эпохи палеолита (см. фото на стр. 22).

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 16

Бродячая группа неандертальцев. Так изобразил чешский художник Зденек Бурнан неандертальского человека, который жил примерно 100 000—35 000 лет назад. В 1960 году чехословацкое издательство «Артия» (Прага) выпустило альбом «Доисторические люди», составленный в основном из репродукций картин Зденека Бурнана с пояснительным текстом Й. Аугусты.

Рисунок З. Бурнана, «Артия», Прага



Под открытым небом

рога, естественно, не дошли до наших дней.

Дилетанты, не знающие сути дела, часто с пренебрежением говорят о человеке палеолита и его «грубых кремневых орудиях». Но в действительности человек тех далеких времен был уже достаточно умелым мастером и успешно справлялся с материалом, находившимся в его распоряжении. Кажущаяся грубость многих изготовленных им орудий объясняется тем, что из кремня, легко раскалывающегося от точного удара, получались отщепы с хрупким режущим краем, который быстро изнашивался (обламывался), хотя кремень — минерал очень твердый, тверже стали. В этом можно убедиться, если поцарапать куском кремня лезвие ножа. Орудие и оружие, предназначавшиеся для длительного пользования или требовавшие по назначению своему совершенной формы, обрабатывались очень тщательно.

Но орудия изготовлялись не только из кремня. Там, где его не было, использовался обсидиан (вулканическое стекло), который еще тверже кремня, хотя и более хрупкий, а также кварцит, песчаник, кварц. Последний с трудом поддается обработке, но с помощью соответствующей техники человеку удалось покорить и его.

В ряде районов использовались также мелкозернистые вулканические породы — базальты и риолиты. Орудия здесь часто составляли целые наборы: более мелкие изготовлялись из

кремня или вулканического стекла, те, что поглубже, — из базальта, кварца или кварцита. Выбор материала зависел от назначения орудия.

Сначала для раскалывания камня человек пользовался просто другим камнем, ударяя их друг о друга. Позже, с середины ашельского периода, появились так называемые отбойники, позволявшие добиваться лучших результатов. Это были цилиндрической формы орудия из дерева, кости и рога. Возможно, уже в мустьерское время и, безусловно, в верхнем палеолите обработку каменных орудий вели более сложным способом: помещая между изделием и отбойником деревянное или костяное долото. Широкое применение получила также отжимная техника обработки камня, позволявшая наносить на лезвие орудий более тонкую и тщательную ретушь, хотя работа и шла медленнее. В солютрейский период (около 19 000 лет до н. э.) человек установил, что медленный сильный нагрев кремня с последующим постепенным охлаждением изменяет структуру минерала, в результате чего облегчается применение отжимной ретуши.

В эпоху верхнего палеолита люди выдалбливали отверстия в глыбах песчаника, получая таким образом «сосуды» (иногда даже украшенные) для жировых светильников; но насколько нам известно, они не умели еще изготовлять посуду, появление которой относится к значительно более позднему времени.

В хронологическом отношении наряду с эпохой палеолита, для которой были характерны оббитые рубящие орудия, выделяют также эпоху неолита с более совершенными шлифованными орудиями. Но различие это довольно условное и заключается в основном в том, что если человек эпохи неолита прибегал к шлифовке (хотя чаще по-прежнему ограничивался оббиванием), то в палеолите техника шлифовки была совершенно неизвестна (например, в Центральной Европе). В то же время частично шлифованные топоры, найденные в Северной Австралии, примерно на 15 тысяч лет старше европейских неолитических изделий.

Поскольку большая часть изделий древнего человека, изготовлявшихся из сравнительно недолговечных материалов, до нас не дошла, современные представления о повседневной жизни наших далеких предков основываются, как правило, на изучении каменных и костяных орудий, исследовании отложений на местах древних поселений, а также на сравнительных исследованиях жизни примитивных народов современности или недавнего прошлого. В районах с холодным климатом наши предки жили главным образом охотой, дополняя ее рыболовством, а также, если позволяли климатические условия, собиранием ягод, семян, съедобных корней. В более теплом климате главную роль играло, вероятно, собирание различных плодов, как в наши дни у бушменов из пустыни Калахари.



ОХОТА НА КРУПНЫХ ЖИВОТНЫХ

Группа неандертальцев загоняет в пропасть горного козла, которого подберут охотники, поджидающие внизу. Люди верхнего палеолита, сменившие неандертальцев, устраивали у водоемов ловчие ямы для мамонтов и носорогов [снимок слева].

Рисунки З. Бурмана, «Артма», Прага, 1960



Образ жизни людей каменного века в разные периоды был, конечно, неодинаков, — скажем, в среднем палеолите (время мустьерской и аналогичных ей культур), когда жили неандертальцы, он отличался от образа жизни в условиях верхнего палеолита, когда сформировался современный тип человека. Тем не менее в целом для каменного века характерны некоторые вполне определенные черты.

Человека той отдаленной эпохи часто называют «пещерным человеком» — как будто первобытные люди вели существование настоящих троглодитов. На самом деле люди каменного века селились, как правило, не в глубине пещер, а у входа или под скальными навесами, образованными эрозией в песчанике, известняке или базальте. В суровых условиях ледни-

кового периода такие укрытия сами по себе были, конечно, недостаточны. Их приходилось дополнять завесами из звериных шкур или строить жилища. На месте таких жилищ, случается, находят остатки стоек, подерживавших крышу, или камни, расположенные по окружности либо прямоугольником, — следы фундамента.

Внутри или неподалеку от жилищ находят очаги. Иногда это просто кострища, обозначенные обожженными камнями и слоем золы. В других местах встречаются очаги более сложного типа — небольшие круги из камней или очаги, выложенные галькой, которая, возможно, служила для приготовления пищи: она накалялась огнем костра, а затем очищалась от углей, золы, и на раскаленных камнях жарили мясо.

В некоторых очагах найдено много растрескавшихся камней — результат нагревания. И камни, видимо, использовались двумя способами: их специально раскаляли, чтобы они служили источником тепла, когда костер погаснет, либо раскаленные камни деревянными щипцами брали из огня и опускали в кожаный мешок с водой; вода закипала, и в ней варилось заготавливаемое впрок мясо. Эскимосы, например, и в наши дни применяют такой способ варки мяса.

В районах с теплым климатом оборудование пещер и гротов доставляло меньше хлопот. Здесь достаточно было защититься от ветра, устроив заслон из веток. Открытые стоянки напоминали, вероятно, стоянки нынешних бушменов или австралийских



Фото Сильвестр-Рафо, Париж

Эстетика каменной индустрии

Фото из Фотоархива, Париж





Репродукция с картины З. Буряна, Прага

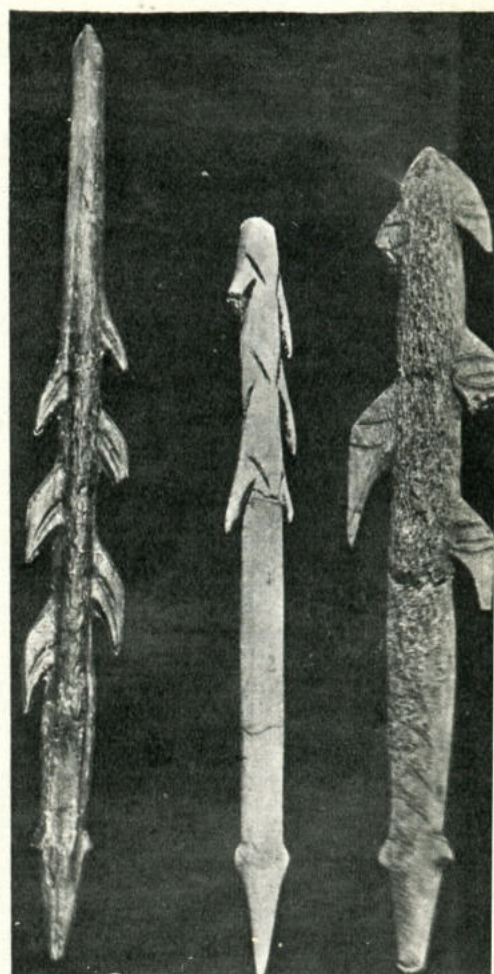


Фото Бойе — Роже Виолле, Париж

Охота на шерстистого носорога была сопряжена с большим риском для жизни. Чтобы хоть как-то обезопасить себя, доисторический человек придумал копьеметалки, увеличивающие убойную силу дротика или копья, что давало охотнику возможность метать копьё в зверя с безопасного расстояния. На фотографиях справа и вверху слева показаны фрагменты копьеметалок позднемадленской культуры, сделанных из рога северного оленя и украшенных изображениями лижущего бок бизона и то ли дерущихся, то ли играющих горных козлов. Доисторические люди занимались рыбной ловлей, о чем свидетельствуют зазубренные гарпуны (справа вверху). Слева внизу: изображение северного оленя и лосося, которые составляли существенную часть рациона первобытных людей.



Фото Музея человека, Париж

Резьба, рисунок, скульптурные изображения

аборигенов с навесами либо шалашами из ветвей. В районах с частыми осадками укрытием служили навесы из листьев или тростника. Стоянки открытого (непещерного) типа были обнаружены и в районах с достаточно суровым климатом — там, где нет пещер, а также там, где они служили временным летним стойбищем. Много подобных жилищ найдено в Центральной Европе и на территории СССР. По типу они разнообразны: от небольших, круглых по форме полуполукруглых, рассчитанных на одну семью (стенки их крепились вкопанными в землю костями крупных животных), до больших жилищ целой общины (например, известное поселение в Костенках на Дону, СССР). Жилища последнего типа походили, очевидно, на так называемые «длинные дома» американских индейцев. Стоянки непещерного типа мустьерского и верхнепалеолитического периодов известны также и во Франции.

В целом можно сказать, что мустьерские стоянки отмечены только толстым слоем отщепов кремня, обломками обожженных камней и остатками костей. Стоянки эпохи верхнего палеолита представляют собой уже хорошо оборудованные поселения, где часто обнаруживают многочисленные ямы от опорных столбов — следы стоявших здесь некогда жилищ. Эти поселения нередко располагались на вершинах небольших холмов, господствующих над окружающей местностью, по возможности на ровных сухих участках. Выбор такого местоположения понятен каждому, кому приходилось разбивать лагерь в лесу или в степи.

В больших жилищах Восточной Европы люди находились, видимо, постоянно, они как бы заменяли отсутствующие пещеры; в то же время найденные в Западной Европе жилища более примитивного типа являлись, скорее всего, стоянками охотников или летними поселениями. Поскольку на таких стоянках набор орудий почти ничем не отличается от обнаруженных в пещерных жилищах той же эпохи, можно сделать вывод, что в охотничьих экспедициях первобытных людей принимали участие и женщины. Их обязанностью было выделывать шкуры и коптить мясо.

Вполне вероятно, что человек эпохи палеолита вел полуседельный образ жизни в том смысле, что постоянные жилища (скажем, пещеры) были заселены круглый год какой-то частью племени, в то время как другая часть — охотничьи отряды — бродила в поисках добычи, разбивая временные стоянки. Так живут, например, современные бушмены — иногда все племя собирается вместе, а в остальное время разбивается на мелкие группы.

Иллюстрации к романам из жизни доисторического человека обычно изображают героев в набедренных повязках из звериных шкур. Возможно, что так оно и было в условиях мягкого климата или в погожие летние дни; в тропиках, естественно, не было нужды и в этом. Но для жизни людей у огромного ледника, особенно в зимнюю пору, больше подходила одежда типа эскимосской —

можно предположить, что температура нередко опускалась до 40° ниже нуля.

Костяная игла появилась только в позднесолуэтреевское время (17 000—16 000 лет до н. э.). На первых порах люди, очевидно, могли обходиться без этого полезного инструмента: сначала иглу заменяли костяные острия-проколки и кремневые остриеконечники, которыми легко прокалывались шкуры. Нитями для шивания служили растительные волокна или сухожилия животных. В наши дни именно так используют сухожилия оленей многие народы арктических районов.

Человек каменного века, несомненно, пользовался уже и обувью, возможно типа мокасин, хотя все следы первобытных людей, которые были обнаружены в пещерах, представляют собой отпечатки босых ног.

Наборы орудий труда, в общем-то, неодинаковы в различные эпохи, и у представителей разных культур они были различными. Кроме того, они не оставались неизменными, а развивались даже в рамках одной культуры.

Подавляющее большинство орудий мустьерского времени, дошедших до нас, — каменные, главным образом кремневые, отщепы. Это прежде всего различного типа скребла с одним или несколькими лезвиями, более или менее выровненными. Такими скреблами обрабатывали шкуры, но они могли служить и режущими орудиями — типа ножей — для обработки дерева. В ассортимент каменных орудий входили также пластины с выемками, орудия с зубчатым краем, подобные пиле, скребки, резцы, сверла, длинные ножевидные пластинки с лезвием (другое скальвалось так, чтобы при работе в него можно было упереться указательным пальцем — подобно современному перочинному ножу).

Среди орудий труда мустьерского времени встречаются еще ручные рубила — универсальные орудия, более характерные для ашельского периода. Орудия из кости представлены главным образом заостренными осколками костей, которые служили, возможно, проколками при изготовлении одежды; кроме того, встречаются сильно поврежденные кости, использованные, вероятно, для обработки кремня способом отжима.

В эпоху верхнего палеолита наборы орудий становятся более разнообразными. Мало встречается концевых скребков — их заменяют различные типы скребков с боковым режущим краем.

Многообразие резцов свидетельствует о том, что все большую роль в жизни людей начинает играть обработка кости. Входят в употребление сверла и ножи с обушком (однако не совсем ясно, для каких именно рабочих операций они применялись). Из костей делали проколки, скребла для выделывания шкур; затем к концу эпохи верхнего палеолита появились и костяные иглы.

Оружие применялось главным образом для охоты, поскольку война, в современном смысле слова, была поч-

ти не известна в эпоху палеолита, хотя отдельные стычки из-за охотничьих угодий, несомненно, могли иметь место. В разных районах и в разное время оружие, как и орудия труда, было многообразным. Охотники мустьерского времени имели кремневые остриеконечники — наконечники копий или дротиков, деревянные копья и, возможно, дубины; костяные наконечники стрел встречались еще редко. Оружие эпохи верхнего палеолита было уже более совершенным — появились разнообразные виды кремневых наконечников стрел (например, изящные наконечники лавролистной формы, характерные для солутрейского времени), зубчатые остриеконечники, широкое распространение получили костяные наконечники стрел. В последний период палеолита, на мадленском этапе, появились также гарпуны.

В мустьерское время стрелы и дротики метали рукой, а в верхнем палеолите применяли копьеметалки — приспособления, которыми и сейчас пользуются эскимосы и австралийские аборигены для увеличения пробивной силы и дальности полета копья. Возможно, что в верхнемадленское время появились и луки, но прямых подтверждений этого пока нет.

Охота — древнейшее занятие человека, возникшее одновременно с ним. Вполне вероятно, что именно охота была важным фактором эволюции человеческого рода, развивая не только силу и подвижность, но и умственные способности людей. Ко времени появления *Homo sapiens* охота существовала уже более 2 миллионов лет и ашельский человек, живший 100 тысяч (а может быть, и 500 тысяч) лет назад, был умелым охотником, добычей которого становились даже самые крупные животные.

Охотничьи приемы первобытных людей были весьма разнообразны: одних зверей убивали копьями и стрелами (сначала копыта металась просто рукой, а позднее — с помощью копьеметалки и луков), других — отлавливали различными приспособлениями (ловчие ямы, сети, изгороди), третьих пугали огнем и загоняли в облавы (вероятно, именно так охотились на северных оленей, бизонов, диких лошадей).

Ловушки, естественно, создавались разные — в зависимости от размеров добычи: для крупных травоядных рыли ямы, маскируя их сверху ветвями и листьями; хищников привлекали в западню специальными приманками, когда они пытались схватить легкую добычу, на них обрушивалось бревно, утяжеленное камнями; более мелких животных — скажем, зайцев — ловили силками.

Роль рыболовства в разные эпохи была не одинакова. В культурных слоях мустьерского времени, например, рыбы кости встречаются очень редко (впрочем, может быть, только потому, что их недостаточно искали). Мустьерский человек добывал рыбу, должно быть, с помощью копья или просто руками — о наличии в это время специальных орудий для рыбной ловли нам пока ничего не известно.

Однако в поселениях эпохи верхнего палеолита рыбы кости обнаруживаются уже гораздо чаще. Появляются первые снасти — главным образом в мадленское время, когда рыболовство играло, видимо, важную роль; грубые прототипы прямых рыболовных крючков современных примитивных народов в виде заостренных на обоих концах коротких костяных стерженьков, гарпуны (ими пользовались и при ловле рыбы, и на охоте), разного рода остроги. Вероятно, применялись уже и сети. Жарили рыбу, возможно, на очагах, выложенных галькой. Добычей древних рыболовов становились главным образом лосось и форель, но встречаются также кости щуки, окуня, угря.

Мало что известно о растениях, входивших в пищу первобытного человека. Данные анализа ископаемой цветочной пыльцы показывают, однако, что в определенных периоды в Европе было много орешника. Съедобными были некоторые виды желудей, а также ягоды (земляника, малина, черника, смородина, терн и т. д.), луковичи и клубни ряда растений, дикая морковь, щавель, наконец различные водяные растения. Собираение растительной пищи было частью обязанностей женщин и детей. В Африке и Юго-Восточной Азии растительная пища была, несомненно, более разнообразна.

Пользоваться огнем первобытный человек начал еще в эпоху питекантропов, по крайней мере в Азии и Европе (соответствующие свидетельства, найденные до настоящего времени в Африке, относятся к более поздней эпохе). Это не означает, однако, что уже питекантроп умел добывать огонь. Он просто мог поддерживать огонь, получив его в результате какой-то случайности (лесной пожар, зажженное молнией дерево и т. д.). Но в мустьерское время и, несомненно, в верхнем палеолите человек уже умел добывать огонь.

Известны два способа добывания огня: с помощью трения и высекания. В первом случае применялась тонкая деревянная палочка, которую заостренным концом вставляли в углубление в куске мягкой древесины и быстро вращали в ладонях. При втором способе применяли не два обломка кремня (как часто думают), так как получаемые при этом искры недостаточно горячи, а кремень и железный колчедан. Найденные в некоторых отложениях куски железного колчедана сильно оббиты. Это говорит о том, что ими регулярно пользовались для добывания огня.

Численность населения, существовавшего в то далекое время, подсчитать, естественно, нелегко, поскольку плотность его была крайне невысока. Поселения даже в несколько сот человек были очень и очень редки.

Продолжительность жизни была также невысока, хотя последние исследования в этой области позволили несколько увеличить предполагавшиеся ранее цифры. Лишь очень немногие, вероятно, доживали до пятидесяти и более лет. Уровень детской смертности был, несомненно, очень высоким.

Обычай погребения трупов появился впервые лишь в мустьерское время. Обнаруженный в захоронении у селения Ла-Шапель-о-Сен (Франция) костяк лежал в специально вырытой яме, ноги его были подогнуты в коленях, а голову закрывали кости крупных животных. Рядом с черепом погребенного лежало копыто бизона, здесь же, в небольшой ямке, находились рога и лобная кость того же животного — свидетельства заботы первобытной общины о своем умершем собрате. Анализ цветочной пыльцы из мустьерского погребения в Шанидаре (Ирак) показал, что труп покоился в могиле на ложе из цветов.

В эпоху верхнего палеолита погребальные обряды становятся более сложными. Вместе с трупами в могилы клали изделия из кремня и кости, на шею умерших надевали ожерелья из просверленных раковин, тела их осыпали охрой. Иногда руки и ноги умерших придавливали тяжелыми камнями — вероятно, для того, чтобы они не могли являться к живым.

Открыто много захоронений и детских трупов. Советский исследователь истории первобытнообщинного строя А. П. Окладников считает, что обилие детских погребений объясняется тем, что человек каменного века больше заботился о посмертной судьбе детей, чем взрослых. Следует отметить и существование многочисленных женских захоронений. Костяки, обнаруженные в них, часто украшены так же пышно, как и костяки мужчин. Очевидно, охотники времен палеолита не знали дискриминации полов.

Искусство возникло, вероятно, даже раньше, чем мы это предполагаем. Во многих мустьерских поселениях обнаруживается присутствие различных минеральных красок — черной (двуокиси марганца), желтой и красной охры. Но до эпохи верхнего палеолита нет никаких свидетельств в подтверждение того, что человек умел нарисовать, выгравировать или вылепить фигуру зверя. Люди мустьерского времени раскрашивали, вероятно, те предметы, которые не дошли до нас, и, может быть, собственную кожу (как австралийские аборигены в наши дни).

Однако в верхнем палеолите, особенно в мадленский период, искусство получает уже значительное развитие, появляются резьба, рисунок, скульптурные изображения, сравнимые с античными. Главная тема первобытных художников — изображение различных животных, но в некоторых пещерах (например, в Ла-Марше, Франция) мы видим и рисунки человеческих фигур. Пропорции их часто нарушены, словно бы точное их воспроизведение было запретным для художника.

Доисторическое искусство многими нитями связано с первобытными и религиозными представлениями и верованиями. После открытия памятников палеолитического искусства начались споры: являются ли эти памятники выражением высокоразвитого эстетического чувства? Позднее надолго укрепило мнение, что искусство первобытных людей служило прежде

всего магическим целям — с помощью изображений древние пытались обеспечить себе удачную охоту или умножение добычи.

В последнее время А. Леруа-Гуран интерпретирует искусство палеолита как выражение дуализма мужского и женского начала (согласно этой теории, изображения одних животных символизируют мужское начало, других — женское). Это, конечно, отнюдь не исчерпывающее объяснение; оно, может быть, и подходит в какой-то мере к произведениям ориньякского времени (30 000 лет до н. э.), но не находит подтверждений в мадленском искусстве (15 000—9000 лет до н. э.).

Долгое время считалось, что рисунки первобытного человека можно обнаружить только на стенах самых глубоких пещер, которые служили ему своего рода святилищами. Теперь выясняется, что рисунками и другими изображениями украшено вообще большинство пещерных жилищ древнего человека. Множество таких жилищ обнаружено сейчас по всей Западной Европе; рисунки первобытных людей в пещере найдены и на Урале.

О религиозных представлениях человека каменного века высказываются разные предположения, но достоверно известно все-таки очень и очень мало. Наличие погребальных обрядов свидетельствует о вере в загробную жизнь. Выдвигавшаяся ранее гипотеза о том, что в мустьерское время существовал культ медведя, подвергалась сильным сомнениям, но недавние исследования, кажется, дают новые свидетельства в ее пользу.

Относительно общественной организации людей палеолита мы знаем чрезвычайно мало, поскольку в большинстве случаев нам не известна численность тех человеческих коллективов, которые оставили те или иные дошедшие до нас памятники. Мы не знаем, например, какое число людей могло оставить данное количество орудий в определенном слое — 10 человек за сто лет или 100 человек за десять лет? Правда, в последнее время в этом отношении кое-что начинает проясняться. Следует отметить также, что определенное сходство в наборах орудий и тождественность многих художественных приемов в искусстве первобытного человека заставляют предполагать наличие контактов между различными группами людей, даже разделенных довольно большими расстояниями.

В заключение мне остается добавить, что о повседневной жизни человека каменного века нам предстоит узнать еще очень и очень многое. Но и то, что мы знаем сейчас, говорит нам: хотя эта жизнь была, конечно, тяжела и сурова, ее отнюдь нельзя считать жалким прозябанием. Когда охотники племени были удачливы, у древних людей оставалось, вероятно, немало времени для творческого самовыражения в различных формах. Но если некоторые произведения изобразительного искусства наших предков дошли до нас через многие столетия, то традиции их устного творчества, их сказания, легенды и песни, к сожалению, исчезли навсегда. ■



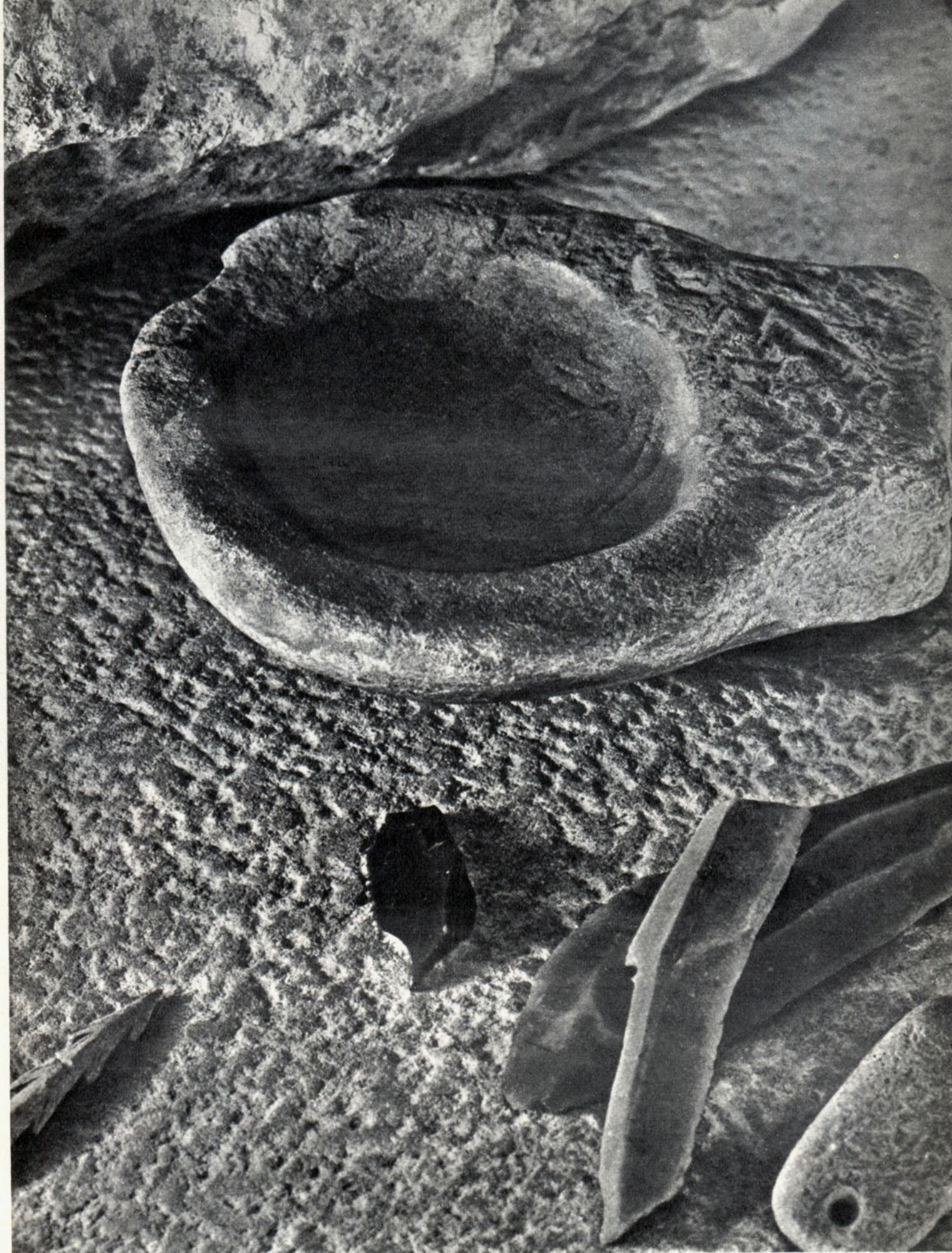
Камень в атомный век

Увлечшись еще подростком орудиями каменного века, профессор Франсуа Борд из Бордоского университета (Франция) овладел технологией труда наших предков и ныне считается мировым авторитетом по части орудий эпохи палеолита. Он способен за несколько минут изготовить любой предмет каменного века. Несколько ударов небольшим камнем, используемым как отбойник (верхние снимки), — и в руках Борда грубый, но вполне пригодный для использования режущий край. На протяжении миллионов лет подобные предметы служили орудиями труда и оружием доисторического человека. Их во множестве находят в Африке, Азии и на Среднем Востоке. Профессор Борд (нижние снимки) демонстрирует, как охотник каменного века, пользуясь лишь куском оленьего рога в качестве отбойника, превращал кремневый отщеп в кинжал или наконечник для копья в форме лаврового листа. Слева: человек мадленского периода за изготовлением каменных орудий.



Рисунок П. Лорана





Утварь и оружие мадленской культуры (15 000—9000 до н. э.). Рядом с доисторическим светильником лежат каменная подвеска (с отверстием), два кремневых резца, скребло и гарпун (на фото слева внизу).

Фото Селебонович, Женева



Наши африканские предки

Луис С. Б. Лики

За последние несколько лет поиски свидетельств происхождения человека принесли так много открытий, что фактически все существующие ныне учебники безнадежно устарели. Находки, о которых сжато рассказывается в этой статье, уже освещались в научных журналах и обсуждались на международных научных конференциях.

ЛУИС С. Б. ЛИКИ — английский антрополог, всемирно известен своими открытиями ископаемых остатков в Восточной Африке. Наиболее замечательные находки были им сделаны в ущелье Олдувай (Танзания). Ныне Лики — почетный директор Центра прединтории и палеонтологии Национального музея и почетный профессор анатомии Университетского колледжа в Найроби (Кения). Л. С. Б. Лики — автор нескольких книг и научных трудов по проблемам археологии и антропологии ископаемого человека в Африке. В 1969 году принимал участие в международном симпозиуме по происхождению человека, организованном ЮНЕСКО.

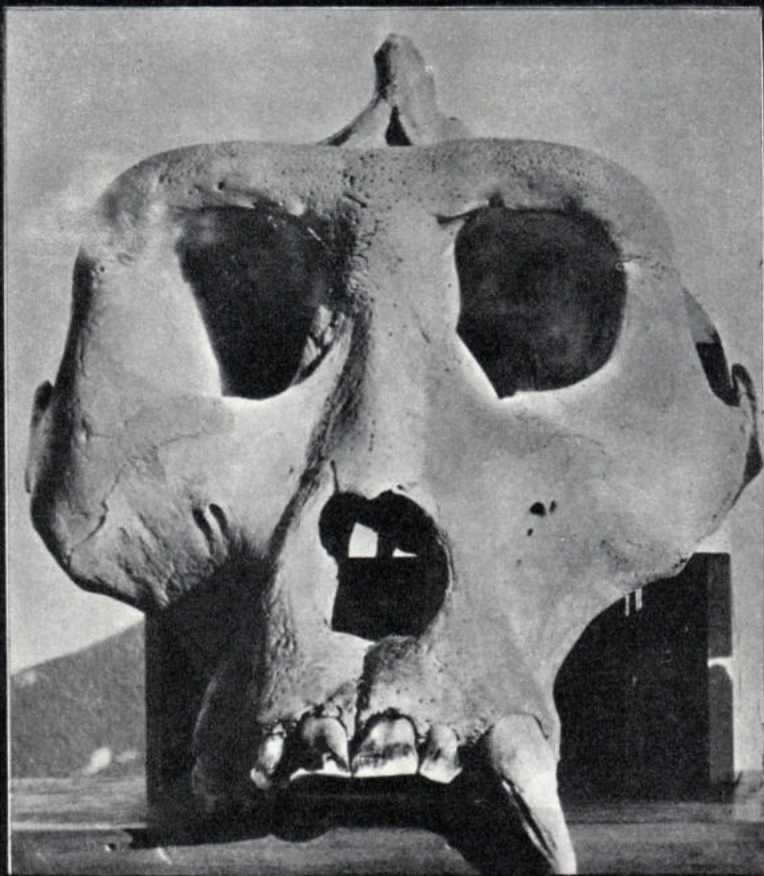


Фото Национального географического общества, Вашингтон

Слева: череп зинджантропа, обнаруженный супругами Лики в ущелье Олдувай [Танзания] в 1959 году и принадлежащий, как они тогда сообщили, самому раннему из известных предку человека, жившему 1750 000 лет назад. Для сравнения здесь показаны череп современного человека (в центре) и гориллы (справа). Недавняя находка у озера Рудольф в Кении ископаемых остатков австралопитека, который жил на полмиллиона лет раньше зинджантропа и в одно вре-

мя с обнаруженным там же представителем Ното, полностью опровергла, как утверждает Л. Лики, прежние теории о происхождении человека. В большинстве современных учебников, — пишет он, — род австралопитеков (включая зинджантропа) по-прежнему рассматривается как предок рода Ното и, следовательно, *Homo sapiens* по прямой линии. Однако сегодня такой взгляд уже нельзя считать научно обоснованным.

Район Восточной Африки, как представляется сейчас, сыграл очень важную роль в эволюции прямых предков человека и его ближайших родственников — человекообразных обезьян. И хотя в статье речь пойдет главным образом о конечном этапе этой эволюции (около 3 миллионов лет назад), представляется целесообразным начать рассказ об открытиях эпохи миоцена (20—25 миллионов лет назад).

Более века назад Дарвин предсказывал: когда-нибудь будет установлено, что человек появился именно в Африке. В то время ему мало кто поверил. Лишь в 1924 году были найдены первые свидетельства его правоты.

А началось все с открытия врача Х. Л. Гордона, который жил в Кору (Кения) и занимался врачебной практикой и земледелием. Однажды он заметил, что на вспаханных полях его фермы дожди вымывают из земли обломки окаменевших костей и зубов. Это заинтересовало его, и он начал собирать эти окаменелости. В 1924 году он показал свою коллекцию Э. Дж. Уэйленду, директору Геологической службы Уганды, а в 1926 году — мне,

в Найроби. Мы оба пришли к выводу, что Гордон сделал весьма важное открытие. Эта счастливая случайность — нужный человек, врач и фермер в одном лице, оказался на нужном месте — повлекла за собой длинную цепь дальнейших открытий.

С тех пор в Восточной Африке собрана обширная коллекция ископаемых эпохи нижнего и верхнего миоцена (более 500 фрагментов костных остатков человекообразных обезьян и «протолюдей»).

В том же 1924 году еще одно важное открытие было сделано в Южной Африке: студент университета в Йоганнесбурге принес своему профессору анатомии фрагменты черепа какого-то примата, найденные в Таунге. Как оказалось, это была первая восточка об австралопитеке — существе, довольно близком к человеку. Таким образом, 1924 год стал важной вехой палеоантропологических исследований в Африке. И как будет видно из дальнейшего рассказа, открытия следовали одно за другим.

В эпоху нижнего миоцена Восточную Африку населяли многочисленные формы высших приматов, среди

которых были ныне уже вымершие антропоиды, например проконсул африканский (одно время его считали прямым предшественником человека), а также предки нынешних горилл, шимпанзе, гиббонов и, возможно, орангутанов.

Но в то отдаленное время в Восточной Африке бок о бок с этими вымершими формами жил и кенияпитек африканский, которого я, как и многие мои коллеги, отношу к числу прямых предшественников человека и близких ему форм. Такая точка зрения признается не всеми, но свидетельства в ее пользу весьма убедительны. Во всяком случае, кенияпитек африканский больше, чем другие перечисленные выше приматы той же эпохи, подходит к роли возможного предка человека.

Обнаруженные в Восточной Африке свидетельства эпохи верхнего миоцена (около 12 миллионов лет назад) гораздо более определенны. В Форт-Тернани, местонахождении костных остатков эпохи верхнего миоцена в Кении, мы нашли окаменелые остатки «проточеловека», который получил название *Kenyanthropus wickeri*. В морфологическом отноше-



Фото Х. Ван Лавика — Национальное географическое общество, Вашингтон

ОЛДУВАЙСКАЯ ПАНОРАМА



Ущелье Олдувай в Танзании представляет собой богатейшую в мире кладовую ископаемых скелетных остатков. Именно здесь Луис и Мэри Лики обнаружили свои замечательные находки. Справа вверху: в руках у Л. Лики сломанный коренной зуб динотерия — вооруженного бивнями млекопитающего, вымершего миллионы лет назад; в шляпе он бережно держит зуб ископаемого слона. Слева: Луис Лики показывает ученым-коллегам слой, где был найден «зинджантроп». Первым свидетельством существования зинджантропа были его огромные зубы и окаменелые остатки костного неба [справа].



Фото Национального географического общества, Вашингтон

нии эти остатки настолько сходны с остатками *рамапитека* в Индии (хотя первые несколько старше), что некоторые исследователи считают эти два вида идентичными.

Для окончательного решения этого вопроса нужно большее количество находок. А пока можно сказать определенно, что, судя по костным остаткам *Kenyanthropus wickeri*, мы имеем здесь дело с приматом, которому свойственно значительное число гоминидных черт; приматом, которого следует относить не к *понгидам*, представителям высших обезьян, а к гоминидам — человекообразным существам.

Дело здесь не только в физических характеристиках, вполне гоминидных (небольшие по размерам клыки, резцы лопатообразной формы, дугообразное расположение зубов в челюстях, укороченная морда), но и в том, что *Kenyanthropus wickeri* камнями раскалывал черепа и кости антилоп, чтобы добыть из них мозг. Основанием для такого утверждения служат черепа и кости с трещинами и один найденный камень, на котором видны следы удара о кость. Другими словами, предок человека эпохи верхнего миоцена (около 12 миллионов лет назад) питался уже не только растительной пищей, но и животными белками.

Возможно, что именно расширение пищевого рациона позволило потомкам *Kenyanthropus wickeri* выжить тогда, когда вымерли проконсул и многие другие приматы. Конечно, сказать, что именно *Kenyanthropus wickeri* был предком *Homo sapiens*, еще нельзя, но вполне вероятно, что он является представителем той ветви приматов, от которой возникли в конце концов и человек, и подобные ему формы.

В 1931 году, во время третьей экспедиции в Восточную Африку, мы нашли в Канам-Уэсте на берегах озера Виктории в Кении (залив Кавирондо) фрагменты нижней челюсти. Они были сильно минерализованы и происходили (судя по найденным здесь же костям животных) из отложений нижнего плейстоцена. Челюсть значительно пострадала еще до того, как попала в отложения, и нижний край ее был утрачен. Я назвал эту находку *Homo kanamensis* и позже указал, что в ней много сходных черт с челюстью *Homo sapiens*. Большинство моих коллег не согласилось с датировкой этих фрагментов эпохой нижнего плейстоцена, однако я не изменяю своей точки зрения, поскольку свидетельства в ее пользу представляются мне весьма основательными.

Во время этой же экспедиции 1931 года мои коллеги и я установили, что знаменитое ныне Олдувайское ущелье очень богато памятниками культуры раннего каменного века.

Открытие Олдувайского ущелья в 1911 году было чистой случайностью. Немецкий коллекционер бабочек Каттвинкель, пополнявший свою коллекцию на равнине Серенгети, однажды так увлекся погоней за очередным заманчивым экземпляром, что едва не свалился с обрыва в ущелье. Упустив бабочку, но зато сохранив жизнь, он сполз по крутому обрыву на дно ущелья и обнаружил там ве-



„Открытие... было чистой случайностью“

ликопепные костные остатки ископаемой трехпалой лошади, которые он привез с собой в Берлин и показал коллегам.

В 1913 году в Олдувай отправилась немецкая экспедиция, чтобы исследовать место, где были найдены такие интересные окаменелости. В этом ущелье она обнаружила множество костных остатков ископаемых животных. Так вновь случайность привела к открытию, пожалуй, важнейшего в мире местоположения костных остатков древнейшего человека.

Я и мои коллеги исследуем Олдувайское ущелье с 1931 года. И хотя за это время нам удалось собрать прекрасную коллекцию различных изделий и остатков ископаемых животных, первая наша значительная находка — череп ископаемого человека — относится только к 1959 году. Это был *австралопитек бойсов* (зинджантроп).

В последние два года мой сын Ричард Лики проводил палеонтологическое и археологическое исследование северо-восточной оконечности озера Рудольф и обнаружил ряд костных остатков представителей рода *Homo*. Они полностью современны ископаемой фауне, которая во многих отношениях сходна с фауной из Канам-Уэста и является, несомненно, нижнеплейстоценовой. Хотя новые находки Ричарда Лики не получили еще научного наименования, следует отметить их поразительное сходство с челюстью из Канам-Уэста (к тому же, находки Ричарда Лики гораздо более полные).

В связи с открытиями у восточной оконечности озера Рудольф мне хотелось бы обратить внимание на следующее: в тех же слоях отложений, где были сделаны эти находки, обнаруживаются и хорошо сохранившиеся костные остатки *австралопитека массивного*. А он ведь современник *Homo* и более чем на полмиллиона лет старше *австралопитека бойсова* (зинджантропа) из Олдувая. Следовательно, мы имеем явное доказательство того, что уже в эпоху нижнего плейстоцена в Кении существовала форма рода

Homo, современная *австралопитековому* той же эпохи.

В свете этих фактов имеет смысл коротко остановиться на проблеме *австралопитековых* в целом. В большинстве современных учебников антропологии род *австралопитека* (куда входят *зинджантроп*, *парантроп* и другие сходные формы) по-прежнему рассматривается как прямой предок рода *Homo* и, следовательно, *Homo sapiens*. Однако сегодня такой взгляд уже нельзя считать научно обоснованным.

Нет сомнения в том, что *австралопитековые* и *Homo* должны были иметь какого-то общего предка (где-то между верхним миоценом и нижним плейстоценом), но он пока еще не обнаружен. Однако тот факт, что *австралопитеки* массивные, обладавшие рядом высокоспециализированных черт, существовали в эпоху нижнего плейстоцена (около 2,5—3 миллионов лет назад) и были современниками *Homo*, полностью опровергает взгляд, согласно которому *австралопитековые* в целом были прямыми предками человека. Когда в конце концов будет найден общий предок этих двух типов гоминид, мы, возможно, увидим в нем характеристики того и другого типа; в то же время он будет и явственно отличаться от каждого из них.

Здесь интересно отметить, что в отложениях эпохи нижнего плейстоцена у восточной оконечности озера Рудольф, где теперь найдено много костных остатков *Homo*, обнаруживаются и каменные изделия, весьма схожие с теми тремя, которые были найдены в Канам-Уэсте вместе с канамской челюстью и описаны мною в книге «Расы каменного века в Кении». Предварительное описание изделий, обнаруженных у восточной оконечности озера Рудольф, явно показывает, что в этом районе уже в эпоху нижнего плейстоцена представители рода *Homo* изготавливали несколько различных типов орудий.

В ущелье Олдувай мы нашли дальнейшие весьма значительные свидетельства (древностью около 2 миллионов лет) возникновения рода *Homo* и, следовательно, *Homo sapiens*. В 1959 году в слое I Олдувая мы обнаружили очень хорошо сохранив-

шийся череп представителя *австралопитековых*, которого мы назвали *зинджантропом бойсовым*. Ранее в слое I Олдувая мы находили костные остатки гоминид, хотя у нас уже имелись обнаруженные в этих отложениях изделия так называемой олдувайской культуры каменного века. Сопоставляя эти находки, мы пришли к выводу, что, хотя *зинджантроп* по его физической морфологии относится к *австралопитековым*, в то же время его можно квалифицировать и как «человека» (в соответствии с существовавшим в 1959 году определением человека как существа, умеющего делать искусственные орудия). Несколько месяцев спустя в отложениях того же периода были найдены первые фрагменты костных остатков того ископаемого существа, которое сейчас именуется *Homo habilis*. Эти находки были также связаны с олдувайской культурой. С тех пор в Олдувае найдено много других останков гоминида этого второго типа и в научных изданиях появились сообщения о том, что эти останки принадлежат представителю рода *Homo*, жившему в эпоху нижнего плейстоцена.

Нет сомнения в том, что по морфологии своей *Homo habilis* гораздо более сходен (хотя бы в отношении черепного свода) с *Homo sapiens*, чем так называемый *Homo erectus*, ископаемые останки которого впервые были найдены на Яве и в Китае, а позднее в Африке, в отложениях среднего плейстоцена.

Почти несомненно и то, что *Homo habilis* находится именно на той линии, которая ведет к *Homo sapiens*. По всей вероятности, ответвление, закончившееся *Homo erectus*, отошло от *Homo habilis* по крайней мере еще в нижнем плейстоцене. Об этом говорит присутствие *Homo erectus* на Дальнем Востоке, где он представлен вполне определенным и высокоспециализированным видом в отложениях эпохи среднего плейстоцена.

Еще одно открытие большого значения произошло в 1961 году: были найдены костные остатки человека того же типа, который был найден в Китае и на Яве, только теперь в Восточной Африке. Возраст находки в два раза больше. На этот раз случайность открытия была следствием ошибки одного из моих сотрудников. Работавший с нами геолог однажды показал мне набросок плана одного участка ущелья. Я взглядел на набросок и сказал: «Вы пропустили вот здесь длинную боковую промоину». «Да нет же», — пытался убедить меня геолог, но я был тверд: «Весьма сожалею, но тут ошибка, так что давайте-ка завтра утром пройдемся туда, и я покажу ее вам».

На следующий день мы отправились к заросшей травой и кустарником промоине, и геолог вынужден был согласиться, что действительно проглядел ее. Окончив разговор, я повернул обратно к лагерю и вдруг на противоположной стороне ущелья заметил небольшую площадку обнаже-

Фото Национального географического общества, Вашингтон



Танзанийская марка, выпущенная в 1965 г. в честь первой крупнейшей палеонтологической находки в ущелье Олдувай.



Фото Х. Ван Лавина — Национальное географическое общество, Вашингтон

Относительно недавно полагали, что «проконсул африканский» с его покатым без выступов лбом и меньшими, чем у большинства человекообразных обезьян, клыками — хотя и более крупными, чем у человека, — является возможным общим предком человекообразных обезьян и гоминид.

ний — на северной стороне того выступа, который разделял основное и боковое ущелья.

С 1931 года я буквально вдоль и поперек исходил весь Олдувай, но тут я сразу же понял, что именно на этом крошечном обнажении никогда еще не бывал и, если бы не ошибка геолога, может быть, никогда и не побывал бы: ведь обнажение можно было увидеть только с одного места. Вернувшись в лагерь, я вскоре вновь отправился в путь осматривать случайно обнаруженный участок обнажений. И по дороге к нему я чуть было не наступил на торчащий из земли окаменелый череп.

Здесь нам снова придется поспорить с принятым в учебниках палеоантропологии взглядом, согласно которому *Homo erectus* является прямым предком *Homo sapiens*. Теперь этот взгляд также не может считаться правильным по следующим соображениям:

— Форма черепного свода во всех находках *Homo erectus* резко отлична от формы свода у *Homo sapiens*. В то же время, как уже отмечалось выше, по этому признаку вид *Homo habilis* хотя и гораздо более древний, ближе к современному человеку.

— *Homo erectus* обладает значительным числом высокоспециализированных характеристик, которые отмечаются как у его африканских, так и у дальневосточных разновидностей. В то же время *Homo habilis* имеет

много черт, типичных для *Homo sapiens*.

— Тазовая кость *Homo erectus*, найденная в Олдувайском ущелье, и связанная с ней бедренная кость по типу явно отличается от соответствующих костей *Homo sapiens*. Сомнительной кажется теперь и принадлежность *Homo erectus* найденной в Триниле (о. Ява) бедренной кости.

Итак, если рассматривать проблему возникновения *Homo sapiens* в свете данных, полученных в 1972 году, становится ясно, что нам придется пересмотреть всю картину возникновения нашего вида.

Теперь уже не приходится сомневаться, что *Homo sapiens* в эпоху среднего плейстоцена существовал и в Европе, и в Африке. Этот факт был признан на созванной ЮНЕСКО в 1969 году конференции, участники которой единодушно признали черепа, найденные в Канжере и Сванскомбе, а также костные остатки из Южной Эфиопии (Кибиш) принадлежащими виду *Homo sapiens* — хотя еще и в примитивной, но тем не менее вполне характерной форме. Этот вид, несомненно, существовал в эпоху среднего плейстоцена в таких далеких друг от друга районах, как Сванскомб в Англии и Канжера в Кении. Поэтому ранние формы *Homo sapiens* должны встречаться и в более древних отложениях.

Когда в Канжере в отложениях среднего плейстоцена были найдены фрагменты черепов вместе с ручными рубилами (1932), их отвергли, как отвергли и еще более раннюю канамскую челюсть, занеся в разряд «невыясненного». Когда в 1936 году череп из Сванскомба был охарактеризован как принадлежащий *Homo sapiens*, такой взгляд также был отвергнут, поскольку череп казался слишком «древним». И только когда были открыты южноэфиопские черепа в Кибише (1967), начала вырисовываться новая концепция древности рода *Homo sapiens*, которая сейчас получает всеобщее признание.

В заключение мы позволим себе указать на различие между *Homo sapiens sapiens* (современным человеком с присущими ему психо-социальными свойствами) и *Homo sapiens faber* (ранним представителем нашего вида, который умел уже изготавливать орудия, но не достиг еще достаточно психо-социального развития).

Я полагаю, что появление «собственно» человека происходило одновременно с зарождением искусства, религии, магических представлений, с совершенствованием речи (этап возникновения отвлеченных понятий — в отличие от «начальных слов», обозначающих отдельные материальные предметы). К этому времени человек, вероятно, начал жить общинами, о чем свидетельствуют скопления его изделий в пещерах Дордони и многих других местах в эпоху верхнего плейстоцена.



Древнейшие памятники искусства

Андре Леруа-Гуран

АНДРЕ ЛЕРУА-ГУРАН, один из наиболее авторитетных специалистов по искусству доисторического периода. Профессор, преподает древнейшую историю в Колеж де Франс, является директором Института этнологии в Париже. Руководил рядом археологических раскопок в Европе и на Дальнем Востоке. Участник Международного симпозиума по происхождению человека, организованного ЮНЕСКО в Париже (сентябрь 1969 г.).

Было бы серьезной ошибкой называть современное искусство Африки или Океании примитивным или первобытным. Подобно искусству Запада, оно имеет долгую историю развития. Следы его развития большей частью безвозвратно утеряны, но даже то немногое, что дошло до наших дней, бесспорно, свидетельствует, что это искусство на протяжении веков претерпевало изменения и, что, хотя его «язык форм» не похож на тот, который мы унаследовали от древних греков, это искусство ни в коей мере нельзя назвать рудиментарным.

Нельзя назвать рудиментарным и древнейшее доисторическое искусство, первые памятники которого возникли еще на заре развития современного человека. Это и есть по-прежнему первобытное искусство.

Как явствует из других статей данного номера журнала, понятие «человечество» меняется в зависимости от того, рассматриваем ли мы человека в аспекте всей истории его развития или же только на современном этапе.

В последнем случае мы имеем дело с единым всеобщим понятием человека, то есть *Homo sapiens*, символизирующим человеческую расу. В историческом же аспекте картина совершенно иная. На протяжении одного, двух, а то и более миллионов лет тысячи поколений двуногих сменяли друг друга, а *Homo sapiens* появился, возможно, менее чем 50 000 лет назад.

На этом бесконечно долгом пути раннего развития человечества мы находим относительно немного памятников искусства. В лучшем слу-



Фото Ж. Вартю, Париж

Пещера Ласко на юго-западе Франции — одна из богатейших «галерей» доисторического искусства мадленского периода (15 000—9000 лет до н. э.). Художники тех времен, видимо, хорошо знали повадки животных и мастерски изображали их на стенах и потолках пещер. Умелое использование сочетания черного, коричневого, красного и желтого цветов придавало изображению большую достоверность (см. стр. 4 обложки). Лошади с фресок Ласко получили название «китайских» из-за их сходства с изображениями лошадей, появившимися в китайском искусстве 15 000 лет спустя.

чае мы можем мысленно представить себе наших далеких предков, медленную эволюцию их интеллекта, инстинктивные попытки эстетического самовыражения с помощью звуков, ритмов, телодвижений и жестов — прообразы пения, музыки, танца. По мере того как человек эволюционировал, приближаясь к современному типу, примерно на стадии неандертальца к этим зачаткам художественного творчества добавились, очевидно, первые навыки резьбы, рисунка, скульптуры.

До сих пор не известны какие-либо сюжетно цельные, поддающиеся расшифровке памятники искусства тех далеких времен, но мы уже знаем, что 40 000—100 000 лет назад неандертальцы пользовались такой натуральной краской, как охра, и, возможно, умели острым крем-

нем наносить штрихи на обломки кости.

К сожалению, исследователи доисторического периода располагают слишком скудными данными, чтобы с уверенностью ответить на вопрос, как возникло искусство? Однако и эти немногие свидетельства применения красок позволяют нам сделать заключение, что уже в древнейшую пору человек проявлял интерес к цвету. Иногда необычной формы камень или окаменелые морские раковины, найденные среди кремневых орудий труда и костей животных в местах первых стоянок, показывают, что наших ближайших предков занимала окружающая природа и формы ее стихийных проявлений. Это любопытство к «естественным феноменам» лежит в основе эстетического поведения человека и проходит красной нитью через всю историю развития человечества до наших дней включительно.

Неандерталец или какой-то другой вид, непосредственно предшествовавший современному человеку, имел определенные эстетические потребности, равно как и условия для их удовлетворения, — об этом говорит сравнительно высокий уровень развития его навыков и умения. Каменные орудия начинают уже приобретать правильную форму (овалы, кремневые лезвия с почти параллельными сторонами, треугольники и т. д.), что обуславливалось самой

техникой обработки кремневых заготовок.

Хотя известно, что в качестве орудия использовались и случайные осколки кремня, мы можем предположить, что в первый миллион лет предыстории человечества поиски более совершенной техники обработки привели к стандартизации формы орудий. Мы наблюдаем также постепенное изменение стилей, что позволяет нам различать орудия разных эпох.

Подобная эволюция объясняется стремлением создавать наиболее эффективные орудия и необходимостью разумно использовать имеющееся под рукой природное сырье. Примечательно, что технический прогресс неразрывно связан с совершенствованием эстетических форм. Однако мы можем говорить о каких-либо произведениях искусства, созданных рукой человека (не только вещь, но и символ), лишь начиная с 40 тысячелетия до нашей эры.

Трудно провести четкую грань между следующими одна за другой стадиями развития человека, ибо теоретически их нельзя разделить на стадию дочеловека, предчеловека и, наконец, человека. С самого начала мы имеем дело с процессом все большего очеловечивания человека, который продолжался вплоть до наших времен. То же следует сказать об искусстве, которое не могло возникнуть вдруг в законченной форме,

а прошло многовековой путь своего развития. Интерес неандертальца к естественным феноменам и краскам знаменовал собой, таким образом, решающий этап в этом непрерывном процессе, который достиг своего полного развития значительно позже.

Этот позднейший этап, отразившийся в природе современного человека, по всей видимости, связан с появлением языка или, точнее, способности выражать отвлеченные понятия. Рука человека, как и органы речи, передает его мысли. И хотя верно, что до того, как появилась письменность, мы не имели прямых доказательств устного выражения мыслей (процесс, в котором участвуют те же мозговые центры, что и в телодвижениях и жестах), ничто не мешает нам предположить, что на всем протяжении эволюции человека между языком и техническими навыками существовала взаимозависимость.

Известно, что с самого начала рука человека, рука ремесленника в процессе неосознанных поисков форм изделий выражала его мысль и оставляла неизгладимый отпечаток — чертёж — в его памяти. Однако до сих пор еще среди находок, созданных от 500 000 до 1 000 000 лет назад не удалось обнаружить сознательно выраженные формы, которые бы носили символический, а не исключительно прикладной характер.

То, что не могла передать рука человека, едва ли существовало в языке. Поэтому думается, что сколько-нибудь заметные сдвиги были маловероятны до тех пор, пока длительный процесс развития мышления первобытного человека и его культурного развития не достиг определенного рубежа. *Homo sapiens*, человек современного вида, перешагнул этот рубеж примерно 40 000 лет назад.

Примечательно, что украшения

(зубы с просверленными в них отверстиями и каменные подвески) появились примерно в одно время с первыми начатками изобразительного искусства. Создается впечатление, что возникшие способы выражения передавали одновременно символы общественного поведения (украшения) и символы отвлеченного мышления, что свидетельствует о связи между изобразительными и речевыми средствами выражения. Эстетические импульсы всегда отражают социальные устремления в самом общем смысле этого слова. Они не существуют в себе и для себя, ибо являются средством воплощения таких эмоций, как жажда власти, любовь или религиозные чувства.

Судя по всему, искусство изготовления украшений и изобразительное искусство доисторической эпохи развивались по тем же законам, что и искусство позднейших эпох. Трудно точно установить время их возник-



Фото С. Селебонич из книги «Предистория», Женева — Париж





Доисторические художники чрезвычайно редко изображали человеческое лицо. Одно из них показано на 2 странице обложки. Здесь представлены еще два скульптурных портрета. Вверху: человеческая голова, вырезанная из куска известняка величиной с куриное яйцо и найденная на севере Афганистана в Ак Култук (древность — 20 000 лет). Справа: голова, вырезанная из слоновой кости [47 мм]. Была найдена около Дольни-Вестонице (Чехословакия).

Фото С. Селебонич, Женева



новения, отчасти потому, что нам ничего не известно о предыстории различных районов мира, но главным образом потому, что мы вынуждены иметь дело с процессом эволюции в целом, а не с каким-то конкретным отрезком времени. За любым изобретением всегда стоит его автор, а за автором — социальный и исторический фон. И если, как в данном случае, имеющиеся у нас факты относятся к множеству отдельных кратких моментов исторического процесса, растянувшегося на многие тысячелетия, было бы упрощением говорить об «изобретении» живописи или скульптуры.

Наши сведения об искусстве первобытного человека относятся к последнему периоду существования европейского неандертальца и к концу последнего ледникового периода (50 000—9000 до н. э.). Вначале развитие шло чрезвычайно замедленными темпами, и прошло более по-

ловины указанного периода, прежде чем были созданы монументальные стенные росписи или рельефные изображения, обнаруженные в пещерах Западной Европы.

Однако вторая половина этого периода дала нам многочисленные росписи в пещерах Испании, Франции, Италии и даже на Урале, большое количество скульптур и резьбы на огромной территории от берегов Атлантики до озера Байкал в Сибири. Памятники этого длительного периода начального развития искусства могут быть обнаружены и в других частях земного шара, однако многочисленные рисунки и гравировка, открытые, например, в Африке и южной Азии, относятся к более поздним периодам, что, разумеется, не умаляет их ценности и значения.

Говоря о доисторическом искусстве, следует подчеркнуть один очень важный момент: его технические средства уже в самом начале нахо-

дятся на высоком уровне. Именно в этом коренное отличие художественного творчества от индустрии.

Охота, рыболовство, искусство изготовления тканей и одежды, домоводство медленно и неуклонно совершенствуются вплоть до наших дней. Трудно представить, чтобы доисторический человек мог изобрести самолет, опираясь на запас тех научно-технических знаний, которыми располагало современное ему общество. Но, имея в своем распоряжении цветные глины и кремневый резец, во много раз более прочный, чем металлический, человек сразу же получал все необходимые ему средства для творчества.

Со временем возникло искусство изготовления мозаики и живопись маслом, появились новые цвета, как, например, зеленый и синий, а также различные оттенки цвета, получаемые от смешения красок. Но уже в самом начале у художника была

ДОИСТОРИЧЕСКИЙ ШЕДЕВР

Голова лошади размером 45 мм, вырезанная из оленьего рога художником мадленского периода, поражает совершенным мастерством исполнения. Она найдена в пещере Мас д'Азиль (юго-западная Франция).

Фото С. Селебонвич, Женева



возможность полностью выразить себя в скульптурных формах, в цветовых контрастах и рельефном изображении... Таким образом, мы видим, что в искусстве все обстояло иначе, чем в технике. В технике такой фактор, как творческая фантазия первобытного ремесленника, мог быть не представлен, если мы вспомним, какими материальными средствами он в то время располагал. Его успехи зависели от уровня развития, на котором находилось современное ему общество в соответствии с эпохой и географической средой. В искусстве зависимость от уровня развития технических средств и социального окружения носит несколько иной характер. Грубые поделки и подлинные творения мастеров можно встретить в одном и том же обществе, где они либо существуют одновременно, либо сменяют друг друга.

Когда речь идет о гравировании и скульптуре, вопрос об орудиях производства не возникает. Кремневый резец в равной степени пригоден для резьбы по кости, куску песчаника и для высечения рельефов на стенах пещер или на отвесных скалах. Еще проще выводить пальцем узоры на поверхности сырой глины или лепить из нее фигурки. Подобные произведения искусства появлялись уже на самой ранней стадии. Скульптура и рельефные изображения возникли сравнительно позднее, возможно не ранее 15 тысячелетия до нашей эры. Однако поиски эффекта «объемности» являются одной из преобладающих черт развития доисторического искусства. Говоря о «пещерном» искусстве, необходимо отметить следующий момент: из практических соображений рельефами украшались лишь те пещеры, куда попадал дневной свет. На то, чтобы высечь рисунок, требовалось, должно быть, много недель, а это означало необходимость длительного пребывания в глубокой пещере и какого-то искусственного источника света. Однако в некоторых пещерах (например, Фон де-Гом, департамент Дордонь, Франция) мы находим рельефы, выполненные ускоренным способом, свидетельствующие об удивительной изобретательности и технических навыках. После того как резцом наводилась контурная линия глубиной в несколько миллиметров, внутренний край ее обтесывался, и тогда при наличии бокового освещения создавалась полная иллюзия рельефного изображения.

Кроме изображений на стенах пещер, «художники» доисторического периода оставили нам также многочисленные образцы резьбы на каменных плитах, кости и рогах животных. Некоторые предметы, например наконечники оружия, украшались простейшим геометрическим орнаментом, копьеметалки — прекрасно выполненными фигурками животных. Известны небольшие круглые скульптуры, изображавшие людей и животных. В некоторых районах, например в Чехословакии и в СССР, собраны сотни фигурок из

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 39



ПЕЩЕРНАЯ КАВАЛЬКАДА. Бесконечные вереницы различных животных, покрывающие стены и потолки пещер, свидетельствуют о господствующей роли охоты в жизни и воображении человека эпохи палеолита. Точно выписанные фигуры лошадей и северных оленей, серн и бизонов, львов, медведей, мамонтов и других

зверей говорят о том, что автор рисунков — опытный художник. Этот лохматый мамонт — одно из многих животных, изображенных на стенах пещеры Пеш-Мерль [Франция]. На следующем развороте в рисунке из пещеры Нио [юго-запад Франции] поражает художественная достоверность изображения.



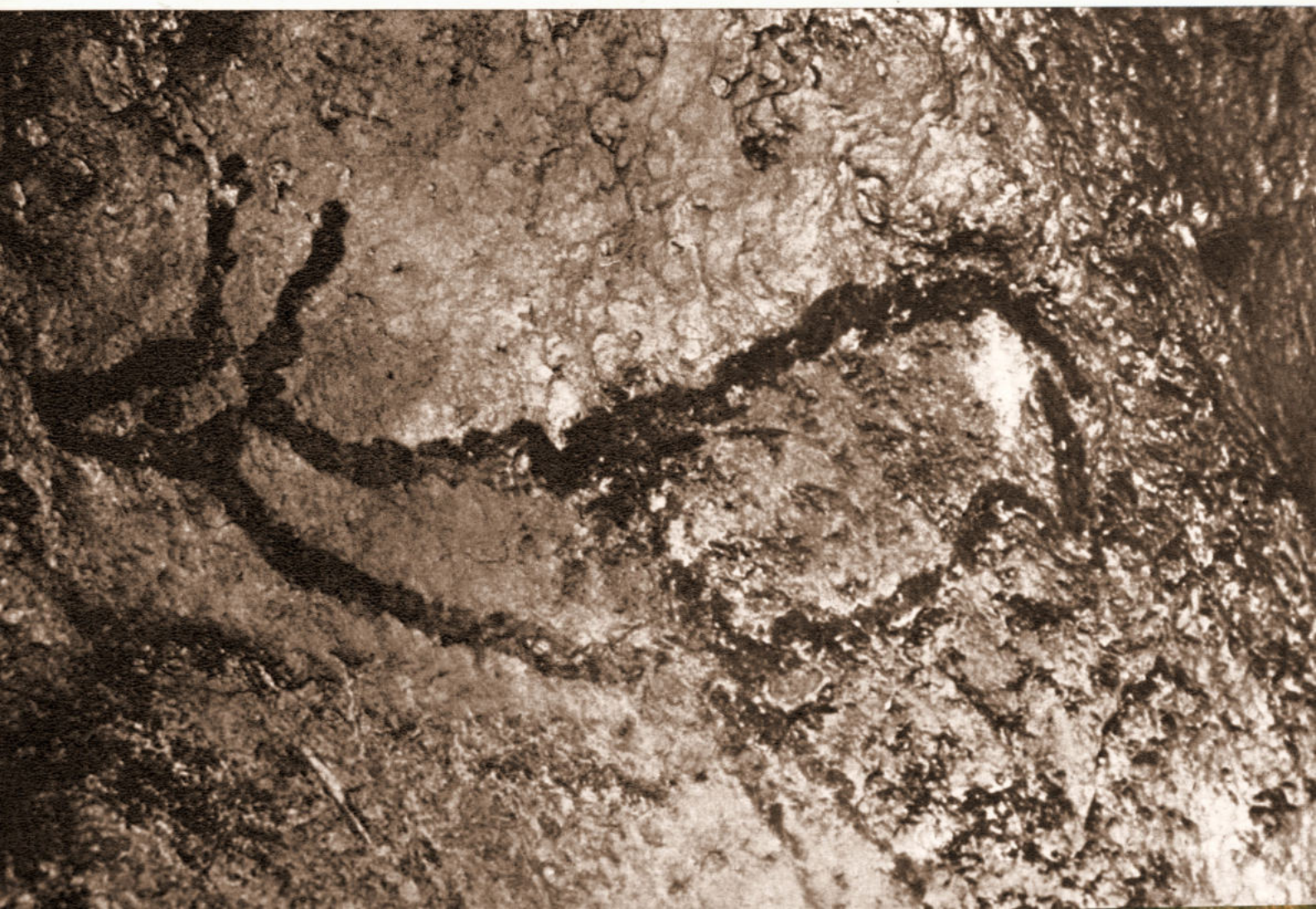




ИСКУССТВО ДРЕВНЕЙ ИСПАНИИ

Любимой натурой доисторических художников были различные виды оленей. Слева: олень с ветвистыми рогами (40 см в длину), нарисованный на стене известной пещеры Лас Чименас возле Сантандера на севере Испании. Внизу: рисунок оленухи, написанный охрой, из пещеры Коваланас в той же местности.

Фото Ж. Вертю, Париж



Поиски эффекта объемности

песчаника или глины, а для территории от Атлантического побережья Пиренейского полуострова до озера Байкал характерны женские статуэтки, чаще всего с непомерно преувеличенными формами.

В равной степени примечателен путь развития живописи. Как уже сказано, краски были известны издавна. 35 000 лет назад доисторический человек уже умел с помощью огня изменять оттенки природной охры. Использовалась вся гамма цветов от различных оттенков желтого до темно-красного. Для получения черного цвета применялся природный марганец или уголь.

Столь же разнообразной была техника применения красок. Если природная охра или марганец были достаточно хрупкими, из них изготовлялось подобие цветных мелков для раскрашивания плоских поверхностей. Твердые краски растирались на грубом камне, служившем палитрой, и, так же как порошковые цветные глины, наносились различными способами в зависимости от раскрашиваемой поверхности и желаемого результата.

Иногда краски наносились на поверхность густым пунктиром с помощью кончиков пальцев или тонкой палочки; линии различной ширины проводились таким же способом или же настоящей кистью. В особых случаях прибегали к специальным приемам. Наиболее интересна в этом

отношении роспись основной части пещеры Ласко в департаменте Дордонь (Франция). Поверхность белых известняковых стен пещеры была чрезвычайно неровной и бугристой, похожей на цветную капусту и, следовательно, не пригодной для нанесения рисунков обычным способом. Художники Ласко 15 000 лет назад решили эту проблему, нанося порошковые краски на неровную поверхность стен с помощью меховой подушечки, и этим добились эффекта цветных пятен. Но, поскольку эти расплывчатые пятна не давали четких очертаний рисунку, художник отмечал контуры изображаемых фигур полоской коры или кожи, передвигая ее по ходу дела. Этот весьма хитроумный способ требовал от художника большой сноровки. Каждый, кто видит в пещерах Франции и Испании эти выдающиеся художественные произведения, невольно еще раз убеждается в том, что доисторические создатели фресок были подлинными мастерами, во всяком случае те, кто украшал росписями подземные святилища.

Как уже говорилось выше, наиболее примечательной чертой доисторической настенной живописи были поиски эффекта объемности. Наряду с рельефными скульптурами и резьбой с обтесанным внутренним краем получили развитие еще два технических приема. Один из них широко применялся в живописи и гравиро-

вании: он состоял в использовании естественных неровностей стен — изображение располагалось таким образом, что, например, выпуклость представляла бок животного, острый выступ камня — кость, меньшие выпуклости — лапы; краски и линии, нанесенные резцом, лишь подчеркивали и уточняли естественный рельеф поверхности, выявляя сходство с натурой. Второй прием заключался в варьировании глубины линий или использовании теней и штриховки. Последний прием с большим мастерством применен в пещерах Альтамиры, около Сантандера (северная Испания, 11 000—12 000 лет до н. э.), а также во Франции (Нио, Арьеж). Фрески, обнаруженные в глубоких пещерах, можно сравнить с прекраснейшими творениями великих художников позднейших эпох.

Итак, можно ли называть «примитивным» искусство, имеющее тысячелетнюю историю? Приятно сознавать, что в то время, когда технические познания человека находились еще в зачаточном состоянии, а сам человек с трудом добывал себе пищу, за тысячелетия до того, когда стали известны земледелие и обработка металлов, а письменность познакомила нас с античной цивилизацией, человек находил возможности для подлинного художественного самовыражения, а тем самым и для воплощения своей гуманистической сущности. ■

Древние наскальные барельефы встречаются во многих частях света. Это наскальное изображение было обнаружено на Онежском озере, где археологи нашли много предметов материальной культуры неолитического человека, жившего на берегах и островах озера. Сюда входят орудия труда, наскальные изображения животных, в том числе северного оленя. Аналогичные находки были сделаны академиком А. П. Окладниковым на Дальнем Востоке.

Фото Жирадо, Париж



Долгий путь приматов

Джон Нэйпир

История человека и его предков похожа на драму, главное действующее лицо которой появляется на сцене только в самом последнем акте. Но к тому времени, когда герой наконец выходит к огням рампы, зрители уже хорошо знают, что представляет собой этот персонаж и откуда он взялся.

Называя человека главным действующим лицом эволюции приматов, мы, конечно, проявляем явное пристрастие. Если бы эту статью писал, например, жираф, человеку, возможно, была бы отведена гораздо меньшая и, скорее всего, самая незавидная роль в эволюции приматов. Известная эгоцентричность человека в этом вопросе вполне естественна, но это не значит, что он вообще не способен мыслить объективно. Многие из моих коллег-зоологов, к примеру, интересуются прежде всего эволюцией лемуров, низших обезьян или антропоидов. Моя же специальность — антропология, значит, главная тема моих исследований — человек, и потому неудивительно, что наибольший интерес для меня представляет возникновение и развитие тех структурных и функциональных признаков и свойств, которые мы се-

годня считаем характерными для человека. А раз так, мы должны четко представить себе, что же конкретно следует нам искать в тех «летописях», какими являются для нас ископаемые остатки приматов.

Прежде всего необходимо пересмотреть наши критерии и отобрать такие отличительные признаки, которые присущи одному только современному человеку и могут считаться, так сказать, его «пробирными клеймами»¹. В принципе таких отличительных признаков очень много, но надо учитывать, что исходным материалом для наших выводов являются только ископаемые кости и зубы, в силу чего возможности выбора в значительной мере сужаются. Самое наглядное «пробирное клеймо» человека — это, конечно, речь. Способность говорить обусловлена, во-первых, соответствующим развитием самих органов речи: языка, мягкого нёба, гортани, зева и т. д., и, во-вторых, развитием тех центров коры головного мозга, которые управляют работой перечисленных выше мягких тканей и органов. На костных остатках изучаемого периода эта способность, к сожалению, никак не отражается.

«Пробирными клеймами» могли бы послужить и многие культурные феномены, но мы опять-таки не можем воспользоваться ими, ибо свидетельств в физическом облике человека они не оставляют. Но если образ жизни, род занятий сами по се-

бе и не находят отражения в окаменелостях, то материальные аксессуары этого образа жизни, естественно, сохраняются. Так, находки на месте былых поселений служат доказательством того, что первобытные люди жили главным образом охотой; тем же путем определяется техника изготовления орудий. «Жилые площадки» древних с их очагами, остатками костей, настенными рисунками, захоронениями и т. д. многое открывают археологу. Однако эволюция человека, которую мы изучаем, уходит вглубь на многие миллионы лет — к той эпохе, когда не было еще ни людских жилищ, ни каких-либо изделий. При анализе столь отдаленной эпохи нам не поможет обращение к свидетельствам «ископаемого образа жизни» — каменным или костяным орудиям человека. Но что же в таком случае будет нашим критерием?

Размышляя над тем, что отличает человека от «нечеловека», мы выделяем прежде всего одно бросающееся в глаза обстоятельство: человек стоит прямо и передвигается на двух ногах. Это не такое уж четкое определение. Многие виды приматов и даже столь далекое от человека животное, как, например, медведь, способны к прямохождению на двух конечностях. Чтобы критерий наш приобрел большую строгость, необходимо обратиться к нашим знаниям о биомеханике человеческой походки. А она, как выясняется, очень сложна. Здесь не место пичкать читателя всевозможными техническими деталями; достаточно, если он усвоит несколько упрощенный, но вполне достоверный вывод: современному человеку свойствен особый вид передвижения —

ДЖОН НЭЙПИР, заведующий кафедрой биологии приматов Королевского колледжа в Лондоне. Ведущий специалист по анатомии приматов (кроме человека), был директором Программы биологии приматов Смитсоновского института в Вашингтоне. Автор нескольких книг о происхождении человека. Хорошо известен своим вкладом в научно-популярные программы телевидения.

¹ Пробирные клейма ставятся на изделиях из золота или серебра. Основное их назначение — удостоверять чистоту металла, но из них можно почерпнуть и другие сведения: в какой стране пробирован металл, когда и где именно это сделано, кем и т. д.

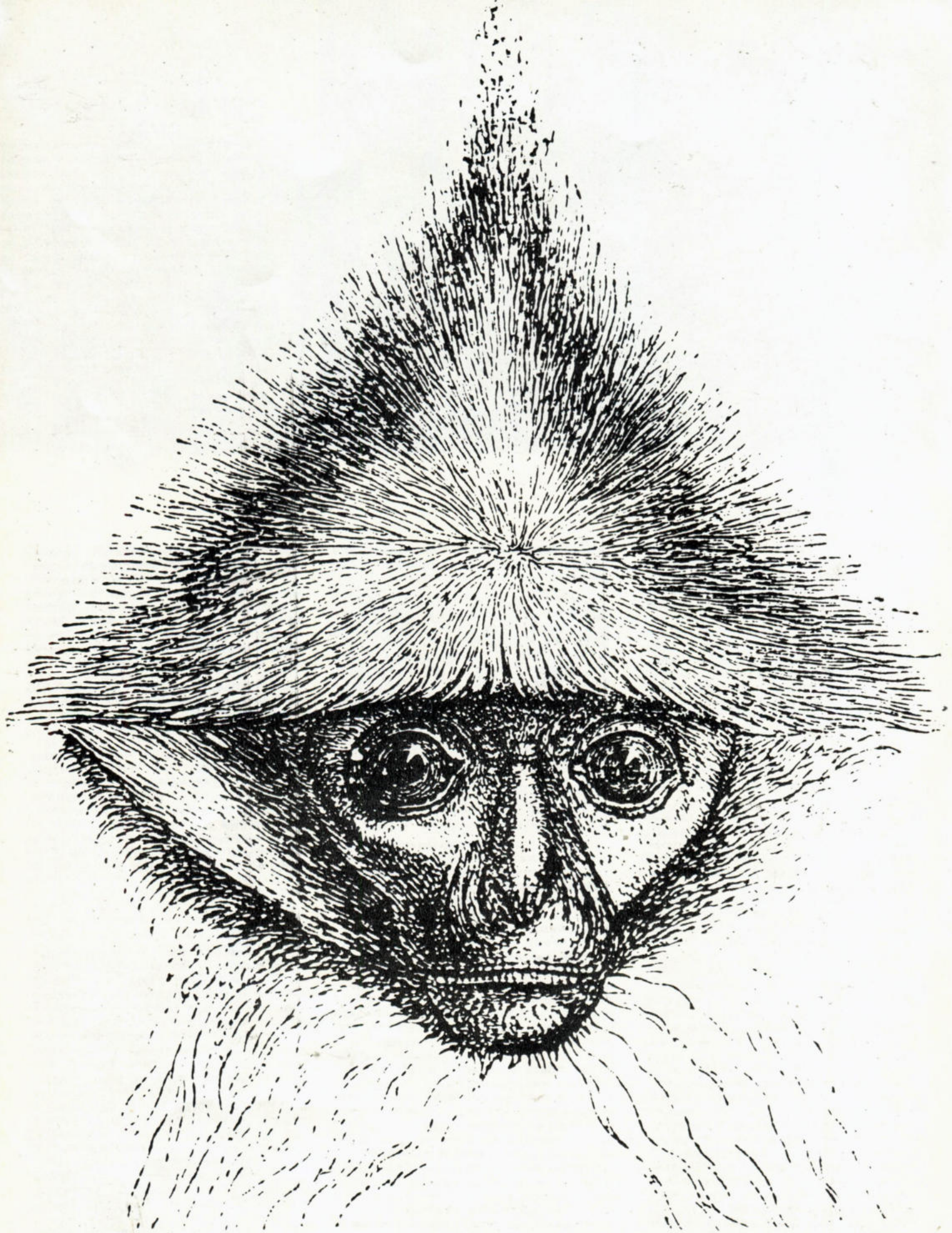


Рисунок сверху взят из 2-го издания книги Чарльза Дарвина «Происхождение человека», выпущенного в 1883 г. Джоном Мюрреем. Эту печальную обезьянку зовут *Semnopithecus rubicundus*. Такое ужасное имя хоть кому испортит настроение, не правда ли! Чарльз Дарвин полагал, что подобная «прическа» — следствие полового отбора, ибо ничем другим нельзя объяснить ее необходимость и полезность.

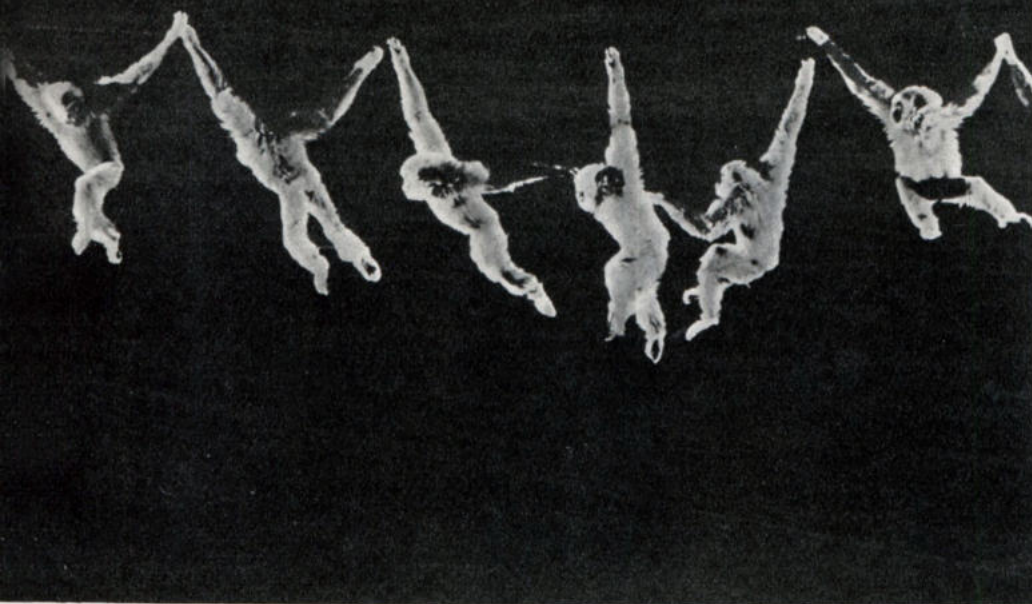


Фото Р. Морзе — «Лайф», Нью-Йорк

К НАЗЕМНОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Подвижностью руки, противопоставляющим большим пальцем и выпрямленным положением тела, по крайней мере туловища, человек обязан своим древнейшим предкам, которые проводили жизнь на деревьях. Гиббон (слева) по-прежнему весело перебарывается с дерева на дерево. Горилла (справа), подобно человеку, в основном ведет наземный образ жизни, но ее нижние конечности не приспособлены к ходьбе на двух ногах, и она вынуждена опираться на согнутые пальцы рук. Благодаря эволюционным изменениям тазовых костей, предки человека усвоили походку на двух ногах большими шагами, более удобную для наземного существования. На крайнем справа рисунке выделены для сравнения тазобедренный сустав австралопитека и шимпанзе.

ПУТЬ ПРИМАТОВ (Продолжение)

большими шагами. Такое движение человека требует сложной, точной и согласованной работы мышц и суставов позвоночного столба, а также мышц и суставов таза, бедер, стопы. Другое определение для походки человека — ходьба с пятки на носок. Итак, теперь мы можем сформулировать первое наше «пробирное клеймо»: для человека характерно вертикальное положение тела и передвижение на двух ногах особой походкой — большими шагами.

Вторая особенность человека, бросающаяся в глаза, — это высокое развитие его руки, необычайно ловкой, способной к самым тонким операциям и в то же время достаточно сильной (натренированный человек ребром ладони может разбить кирпич или руками разорвать толстенный том телефонного справочника). Одна из главных особенностей человеческой руки заключается в том, что большой ее палец может противопоставляться остальным. Это обеспечивает возможность захватывания кистью руки различных предметов с силой (силовой захват) или бережно, с осторожностью (прецизионный захват). Следовательно, противопоставляющийся большой палец можно было бы считать вторым «пробирным клеймом», однако этой особенностью обладает не только человек, но и все современные низшие и антропоидные обезьяны Старого Света. Чтобы разобраться в этом вопросе, нужно снова обратиться к нашим знаниям о функциональной анатомии человеческой руки. Прецизионный захват у человека — действие несравненно более тонкое, чем любое аналогичное движение у обезьян, даже человекообразных, ибо подушечки указательного и большого пальца человека — самые чувствительные участки его тела. Раздражения, поступающие с этих участков, создают «неврологическую основу» для тех тончайших навыков, которые

требуются, например, часовщику, хирургу, сборщику электронных микросхем.

Некоторое время назад в качестве критерия для измерения «хватательной способности» у различных видов приматов я предложил простой показатель — индекс противопоставляемости, характеризующий сравнительную длину указательного и большого пальца. Этот индекс у человека равен 65, у шимпанзе — 43, у бабуина, наиболее близкого в этом отношении к человеку, — 57. Исходя из этих данных, мы можем следующим образом определить второе «пробирное клеймо» человека: рука человека имеет противопоставляющийся большой палец, длина которого составляет примерно 65% длины указательного пальца.

Третья наиболее характерная черта человека — это наличие у него большого по размерам и округлого по форме мозга. Сам мозг в окаменелостях, конечно, не сохранился, и поэтому наши выводы об устройстве мозга древнейших людей основаны только на изучении ископаемых черепов. Но, помимо сведений об общей форме и размерах мозга черепа, к сожалению, они мало что дают. Размер мозга — показатель, вообще говоря, не очень надежный, поскольку он сильно варьируется даже в пределах одного вида. Например, у разных представителей современного человечества объем мозга колеблется от 950 до 2000 кубических сантиметров. (Средний показатель — около 1400 кубических сантиметров.) Размеры мозга связаны с размерами тела — более крупные животные имеют и более крупный мозг, — а также с развитием умственных способностей, хотя мы и не знаем окончательно, каким именно образом. Следовательно, несмотря на некоторую неопределенность этого показателя, размеры мозга все же весьма ценный ориентир для палеонтолога, пытающегося проследить во времени историю человеческого рода. С древнейших, еще дочеловеческих времен и до нынешней эпохи расцвета человеческой семьи, представленной ви-

дом *Homo sapiens*, отмечается постоянная тенденция к увеличению размеров головного мозга. Итак, у нас есть основание сформулировать третье «пробирное клеймо»: человек, сравнительно с размерами его тела, имеет большой, округлый по форме мозг, объем которого может превышать 1400 кубических сантиметров.

Наконец, мы видим, что человек обладает небольшими по величине ровными зубами, которые располагаются подковообразными дугами в верхней и нижней челюстях. Зубы человека, как и всех современных приматов, — четырех типов: резцы, клыки, предкоренные и коренные. В общей сложности в обеих челюстях человека 32 зуба; это же количество характерно для всех низших и человекообразных обезьян Старого Света (у обезьян Нового Света зубная формула не совпадает с человеческой).

В отличие от антропоидов зубы человека по высоте более или менее одинаковы; клыки не похожи на массивные, сильно выступающие клыки высших обезьян. Коренные зубы у человека имеют округлые бугорки, тогда как у низших и человекообразных обезьян они значительно выступающие и острые. Третий коренной зуб человека на обеих челюстях часто невелик, а иногда и вовсе отсутствует, тогда как у человекообразной обезьяны он нередко является самым крупным из всех коренных. Существуют и многие другие отличия, но и приведенных достаточно, чтобы определить четвертое «пробирное клеймо»: зубы человека невелики, располагаются в челюстях дугообразно, третий коренной зуб самый малый из коренных зубов, клыки не выступают над уровнем остальных зубов.

Руководствуясь сформулированными нами отличительными признаками, мы можем теперь, путешествуя в прошлое, проследить, кто же был

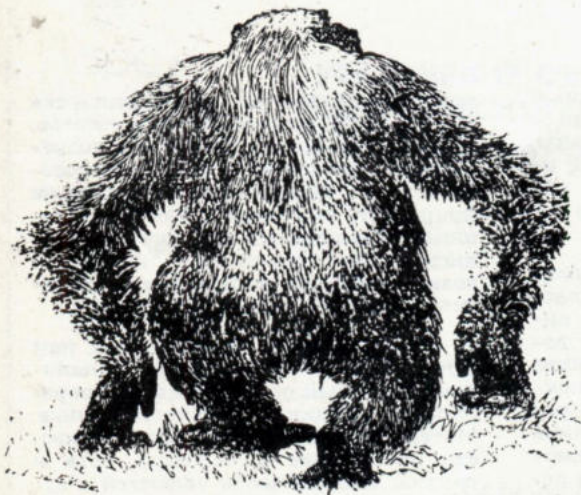


Рисунок из книги «История человечества». Р. Лаффо — ЮНЕСКО, Париж

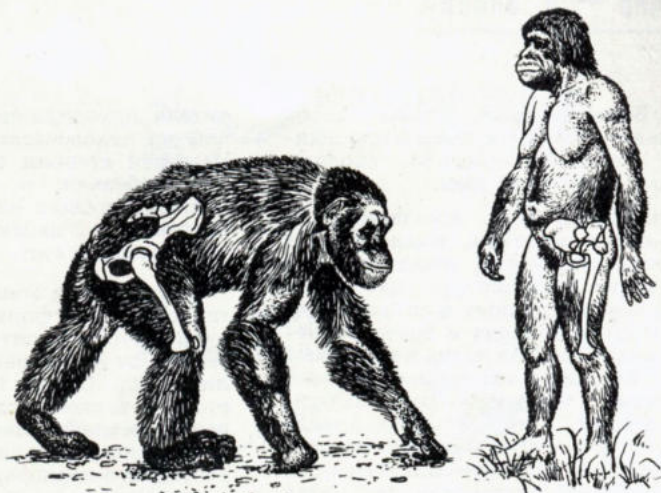


Рисунок из книги «Место человека в природе», Лондон, 1883

предком человека. Наше путешествие будет чем-то напоминать движение поезда по железной дороге, связывающей далекие друг от друга города. Железнодорожная магистраль — весьма сложный механизм: пути сходятся, расходятся, вливаются один в другой, от них отходят боковые ветки, а иногда рельсы заводят и в тупик. Поэтому все время надо следить, чтобы наш поезд не занесло куда-нибудь на запасной путь, где перед ним не откроется ничего, кроме ржавых буферов тупика эволюции.

Такая опасность весьма реальна, поскольку эволюция часто порождает мимикрию, в результате которой сходные признаки появляются у далеких друг от друга или вообще не связанных между собой форм. Мы уже видели, скажем, что ходьба на двух ногах не является признаком одного только человека. Эту форму мимикрии называют также параллелизмом, основываясь на следующей теории: в сходных условиях окружения организмы, имеющие общего предка, обычно эволюционируют сходным образом. Наилучший пример параллелизма в эволюции приматов — обезьяны Старого и Нового Света. Связанные только общим предком, который жил около 40 миллионов лет назад, они имеют настолько много общего в физическом строении, что неспециалисту трудно различить их, даже видя их рядом в зоопарке.

Наследие человека в экологическом отношении двойственно. Самые ранние его предки обитали на деревьях, и все их жизненные функции были хорошо приспособлены к такому образу жизни — высоко над землей, в ветвях тропического леса. Более поздние предшественники человека жили уже на земле, на более или менее открытой местности, борясь за существование с мириадами других наземных млекопитающих, среди которых были и крупные хищники.

Эти две стадии в эволюции человека дополняют друг друга; без тех навыков, которые приобрели наши

предки, ведя древесный образ жизни, они не смогли бы преуспеть в наземном существовании. У них не было ни быстроты антилопы, ни силы леопарда или льва; но зато они, благодаря своему древесному опыту, обрели другие способности, бесконечно более ценные. Они могли довольно быстро передвигаться по земле и умели карабкаться по деревьям; их ловкость и смелость, о которых не могли и мечтать ведомые одним инстинктом хищники, позволяли с большей легкостью избегать опасности; наконец, их освободившиеся руки могли взять палку или камень, которые служили оружием для защиты или орудием для добывания пищи. И руки наших предков оказались гораздо более эффективными в борьбе за существование, чем копыта их травоядных соперников. Таким образом, как это ни парадоксально, но успех человека в наземном существовании был во многом обусловлен навыками, приобретенными в пору жизни на деревьях.

Самые ранние предшественники приматов были уже млекопитающими. На этой стадии, около 70 миллионов лет назад, будущие приматы были маленькими длинноносыми зверьками, которые жили на земле и рылись в опавшей листве в поисках насекомых, служивших им пищей. От других подобных им длинноносых насекомоядных они отличались только трудно уловимыми особенностями в строении зубов и черепа. Некоторые ученые полагают, что уже эти несовершенные создания могут считаться своего рода «предприматами», хотя они не обладали еще ни одним из признаков, свойственных древесному образу жизни и характерных для отряда приматов. Может быть, это и так, но для тех, кто изучает современных приматов (в том числе и человека), их существование как особого отряда начинается фактически только с древесной стадии их эволюции.

Plesiadapis — самый «неприматоподобный» из всех приматов, еще совсем не приспособленный к древесному существованию. Появившиеся спустя несколько миллионов лет *Smilodectes* и *Notharctus* уже хорошо овладели искусством лазания.

Характерные признаки древесной стадии существования вкратце можно сформулировать следующим образом:

- Подвижность и ловкость «рук» и «ног» животного, особенно больших пальцев конечностей; большие пальцы могут отделяться от других, а у некоторых приматов — даже противопоставляться.
- Замена острых когтей плоскими ногтями, что связано с развитием чувствительности подушечек пальцев.
- Укорочение морды, что связано с уменьшением роли органа обоняния.
- Изменение расположения глаз — не по бокам головы, как раньше, а спереди, что связано с развитием объемного зрения.
- Крупный, сравнительно с размерами тела, объем мозга.
- Более или менее вертикальное положение тела (у одних видов это относится только к верхней половине туловища, у других — ко всему телу в целом).

Лемуноподобные существа эпохи эоцена из семейства *Adapidus* (включавшего роды *Notharctus* и *Smilodectes*) обладали уже многими из таких признаков: на смену когтям пришли ногти, на кончиках пальцев развились чувствительные подушечки, глаза располагались спереди, морда укоротилась, мозг был относительно велик; развитие подвижности повлекло за собой известное выпрямление верхней части туловища, но колени и бедра еще полусогнуты. Последнее обстоятельство для нас особенно важно — ведь мы установили, что одним из «пробирных клейм» человека является именно вертикальное положение

Умение — в знании

тела. Более поздние формы — европейский *Necrolemur* и североамериканский *Hemiacodon* — имели сходные черты в постановке тела.

Следующий этап, отмечаемый по ископаемым остаткам, имел место в геологическую эпоху, известную под названием олигоцен (в настоящее время еще нет данных о связи между приматами олигоцен и более раннего эоцена). Большая часть наших знаний о приматах олигоцен рождена находками в Файюме — одном из районов Египта, который сейчас представляет собой пустыню, но некогда был покрыт густыми тропическими лесами. 25—35 миллионов лет назад здесь жило множество обезьян, похожих на современных антропоидов или на низших обезьян. Некоторым из них, например *парапитекам*, было суждено стать предками низших обезьян, другим (*золопитекам*) — превратиться в обезьян типа гиббонов, а третьим (*египтопитекам*) — стать родоначальниками высших обезьян — шимпанзе и горилл. Высказываются (хотя и осторожно) предположения, что одно из таких существ, *проплиопитек*, представляет собой раннее звено в родословной человека. И у *проплиопитека*, и у *египтопитека* (от них сохранились только зубы и челюсти) обнаруживаются черты, предвосхищающие человеческие. Но у *египтопитека*, хотя и обладавшего некоторыми человекоподобными особенностями в строении зубов, было много схожего с более поздними человекообразными обезьянами. Здесь возникает весьма важный вопрос: как соотносятся между собой человек и человекообразные обезьяны? Почти все согласны, что между ними с точки зрения анатомической структуры, физиологических и биохимических функций существует очень тесная связь. Но нам важно — насколько тесная? Когда разошлись пути развития человека и высших обезьян? Можно указать по крайней мере четыре точки зрения: одни полагают, что «очень поздно», другие — «поздно», третьи — «рано», четвертые — «очень рано». Лично я придерживаюсь второй точки зрения, но надо признать и известную обоснованность мнения тех, кто выступает за раннее расхождение, ведя родословную человека от *проплиопитека*, жившего около 30 миллионов лет назад.

Сторонники «позднего» расхождения считают наиболее подходящим кандидатом в предки человека примата, жившего в эпоху раннего миоцена, — так называемого *проконсула* африканского, костные остатки которого найдены в Кении (Восточная Африка), или вид, близкий к нему. Нам известно кое-что о походке, о строении черепа и зубов *проконсула* африканского. Передвигался он на четырех конечностях, и поэтому никаких намеков на будущую двуногость у него еще не было; кисти рук по пропорциям были уже человеческого типа, но свидетельства способности к точному (прецизионному) захвату отсутствуют; индекс противопоставленности составлял 56. Мозг *проконсула* был еще довольно примитивным, но достаточно крупным относительно размеров тела. Зубы, как и у *египтопитека*, походили скорее на обезьяньи, чем на человеческие, но они были в меньшей степени специализированы, чем у обезьян, и, следовательно, не исключена была возможность их последующего эволюционирования в человеческий тип.

Миоцен был эпохой бурных геологических трансформаций: повысилась вулканическая активность, шло интенсивное образование рифтовых долин и гор. Одним из следствий всего этого, а также последующего охлаждения земной поверхности, которое неуклонно продолжалось в течение третичного периода, было постепенное расширение — за счет древнейших лесов — открытых, заросших травами пространств. Такие пространства (*саванны*) открывали новые возможности для эволюции различных млекопитающих, в том числе и численно увеличивавшихся групп приматов,

заселявших быстро сокращающиеся лесные зоны. Некоторые из приматов, и среди них предки человека и современных павианов, сумели приспособиться к изменившимся условиям природного окружения. Так перед нашими отдаленными предками открылись новые горизонты; появилась возможность возникновения и развития типичных человеческих черт.

Самым ранним из известных нам сейчас предков человека был *рамапитек*, известный по находкам в Северо-Западной Индии и Восточной Африке. Материальные свидетельства близости *рамапитека* к человеку хотя и скудны (только части челюстей и зубы), но весьма показательны. Зубы *рамапитека* явно человеческого типа, в их строении отсутствуют многие характерные для высших обезьян черты, обнаруживаемые у *египтопитека* и *проконсула* африканского. Они рас-

себя

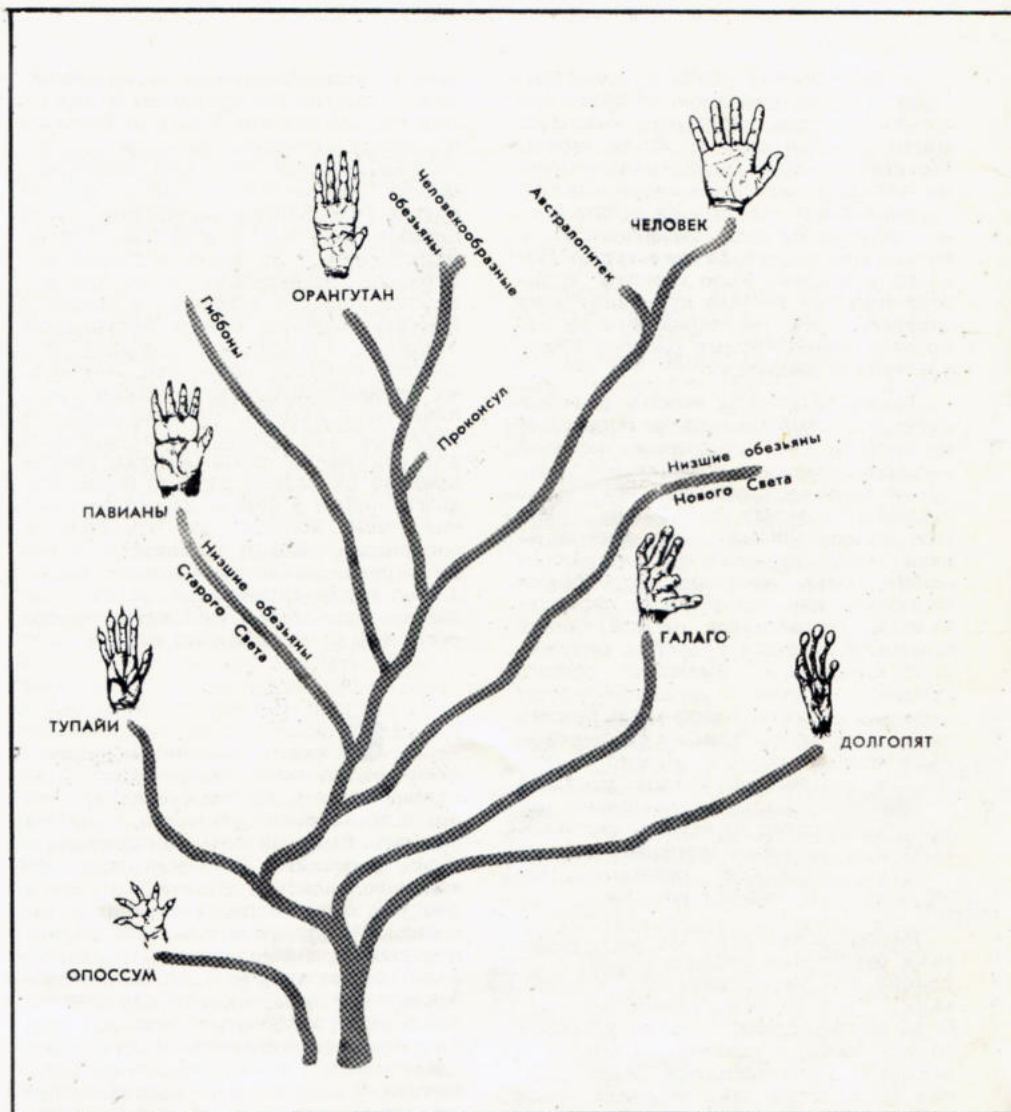
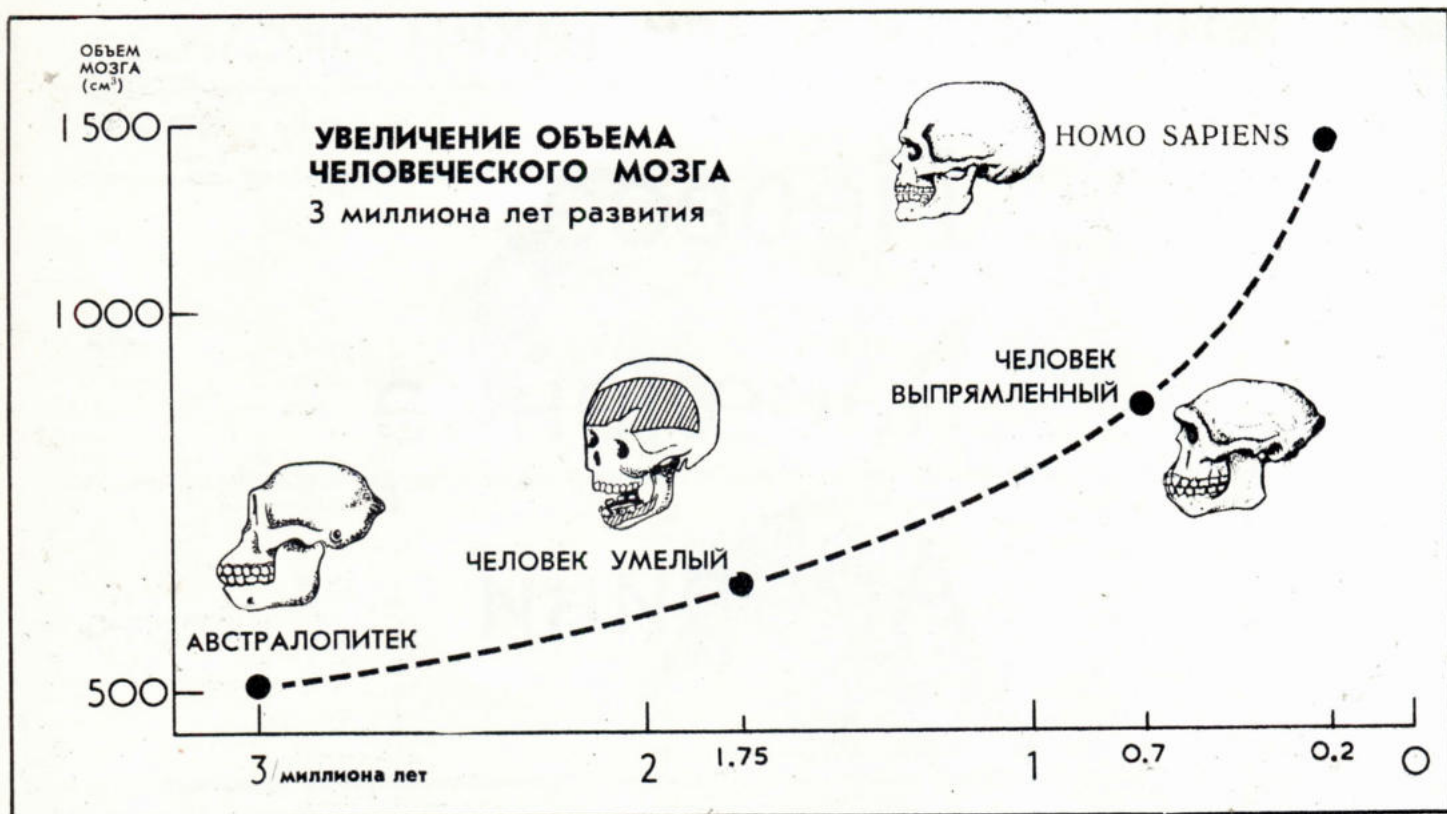


Рисунок У. Хауэлса

ТВОРЕНИЕ ПРИРОДЫ

В результате эволюционного процесса человек оказался наделенным удивительно сноровистыми руками, сочетающими в себе значительную физическую силу и большую точность движений. Этот рисунок сделан на основе двух таблиц, взятых из книги У. Хауэлса «Становление человечества» (Нью-Йорк, 1959 год).



На рисунке видно, как увеличение объема головного мозга постепенно придало черепу яйцевидную форму. Для сравнения ископаемые фрагменты черепа *Homo habilis* (заштрихованная часть) наложены на контур черепа современного человека.

Рисунок Д. Нэйпира — «Курьер ЮНЕСКО»

полагаются подковообразными дугами, клыки небольшие, а задние коренные зубы в противоположность зубам антропоидов не превосходят размерами передних. Рамапитек жил 12—14 миллионов лет назад, но развитие предшествовавших ему форм началось, конечно, еще на несколько миллионов лет раньше.

Следующий установленный этап в родословной человека начался, вероятно, по крайней мере 4—5 миллионов лет назад. В двух районах Восточной Африки, Канапои и Лотагем, найдены фрагментарные останки существа, принадлежавшего к роду австралопитеков. Следы этих близких человеку вышших приматов обнаруживаются и два миллиона лет спустя — в находках у озера Рудольф (Восточная Африка), затем в Южной Африке, а также в Танзании, в ущелье Олдувай. Ранние австралопитеки (из Лотагема и Канапои) открывают нам не так много, но позднейшие формы, обнаруженные в Восточной и Южной Африке, позволяют охарактеризовать многие признаки этих существ — их походку, размер мозга, форму зубов, — то есть именно те, которые мы стремимся найти.

Австралопитеки по своему строению рассматриваются уже почти как люди. Строгие требования современной антропологии, может быть, и не дают оснований зачислять их в разряд человеческих существ, но многие из нас готовы признать: около двух миллионов лет назад в ущелье Олдувай начал свое существование род *Homo* — «человек». Первые представители этого рода охотились на мелких животных и умели изготавливать кое-какие орудия; питались они также и падалью. *Homo habilis* (человек уме-

лый) — так называют этого раннего человека — передвигался на двух ногах, и, возможно, уже достаточно крупными шагами. Его мозг, хотя и небольшой по современным меркам (656), был крупнее мозга его предшественников, а зубы чуть ближе к человеческим, чем у австралопитеков. Кисти его рук были явно человеческого типа, хотя им и недоставало того совершенства в выполнении хватательных движений, которое отличает руку современного человека.

На смену *Homo habilis* приходит *Homo erectus* (человек выпрямленный), известный по находкам на Яве, в Китае, в Западной Германии и в Северной и Восточной Африке. Ранний, яванский *Homo erectus* имел более крупный мозг, чем у *Homo habilis* (935). Более поздние формы этого вида обладали мозгом, максимальный объем которого достигал даже 1225 кубических сантиметров. Но, хотя объем мозга *Homo erectus* был весьма значительным, череп его имел еще примитивную и характерную для него форму. Передвигался *Homo erectus*, скорее всего, на двух ногах, крупными шагами. Строение его кисти не известно, и поэтому судить о развитии его трудовых возможностей мы можем только по орудиям. Последние относятся к классу «силовых», весьма простых каменных орудий, которые служили для убийства животных, сдирания шкур, отесывания дерева, дробления растительных продуктов. Экспериментально доказано, что изготовление и использование таких

орудий не требовало тонких и совершенных хватательных движений.

Не исключено, что увеличение объема мозга стимулировало совершенствование руки. Но могло быть и наоборот. Как бы то ни было, несомненно одно: усложнение строения мозга, повышение точности движений кисти и совершенствование орудий — все это неразрывно связано друг с другом.

Когда и где передал *Homo erectus* эстафетную палочку человеческой эволюции представителю *Homo sapiens*, также неизвестно. Это могло происходить в разных районах мира, в разное время, разными путями. И, конечно, невозможно сказать, в каком именно географическом районе это случилось раньше всего.

С появлением на земле *Homo sapiens*, которое совершилось 250—400 тысяч лет назад, наше «железнодорожное путешествие» подходит к концу — поезд въезжает в пригород. Но переплетения пригородных подъездных путей имеют свою сложность, и некоторых специалистов интересует именно этот участок дороги. Эти ученые исследуют, как развивалось сельское хозяйство, как приобретались общественные навыки, как возникали социально-политические системы, росла численность населения, как происходил и происходит процесс смешения генов разных человеческих популяций — процесс, который в конечном счете медленно, но неуклонно приведет к объединению человечества в биологически и культурно однородную общность. И только тогда, когда это произойдет — в довольно отдаленном пока еще будущем, — только тогда подойдет наш поезд к перрону долгожданного вокзала.

Первое население Америки

Хуан Комас

Откуда пришли первые обитатели Америки? Когда началась их миграция на Американский континент? Вот те вопросы, которые мы должны себе задать, прежде чем попытаться определить биологические и культурные особенности первых поселенцев Америки.

Я сознательно употребляю такие слова, как «миграция» и «поселенцы», тем самым сразу же отвергая распространное в конце XIX — начале XX века мнение, согласно которому эволюция человека от древнейших форм протекала в Новом Свете самостоятельно и независимо, как и в Старом Свете, и следовательно, древние формы человека существовали в Северной и Южной Америке сотни тысяч лет назад.

Эта теория принадлежала сторонникам так называемого «автохтонного развития», опиравшимся на открытие в Америке костных остатков, ошибочно приписанных гоминидам, стоявшим на более низкой ступени эволюции, чем *Homo sapiens*, и найденных в геологических слоях, которые также ошибочно считали гораздо более древними, чем оказалось впоследствии.

Эту теорию опровергает тот факт, что в Америке до сих пор обнаружены останки только низших представителей отряда приматов, а именно лемуруобразных, относящихся к эпохе эоцена в начале третичной эры (около 55 миллионов лет назад). Что касается

современных видов, то в Новом Свете представлены лишь более примитивные группы обезьян, известные в науке под общим названием «платириновых» (широконосых); мы не находим там никаких следов более развитых групп Старого Света — «калларриновых» (узконосых), включающих человека, человекообразных обезьян и семейство мартишкообразных.

Предки же *Homo sapiens*, такие, как прегоминиды и гоминиды, совершенно не известны ни в Северной, ни в Южной Америке, хотя обнаружены в Африке, Азии и Европе. Все костные остатки доисторического человека, найденные на Американском континенте, неоспоримо свидетельствуют об их принадлежности человеку современного типа и, следовательно, относятся к гораздо более позднему времени, чем человек выпрямленный и неандертальский человек, открытые в других частях света.

За много лет было выдвинуто немало гипотез (причем страстно отстаиваемых), объясняющих, откуда пришли первые поселенцы Америки. Перечень предполагаемых пришельцев включает финикийцев, древних евреев, этрусков, египтян, шумеров и ариев. Однако не было никаких серьезных научных доказательств в подтверждение правильности хотя бы одной из этих гипотез или существования воображаемой легендарной Атлантиды, как родины первых американцев.

Некоторые авторы XIX и даже XX века считают неопровержимым фактом, что все американские индейцы произошли от одного общего биологического корня. Именно потому и говорят в Америке: «Все индейцы одинаковы и по цвету кожи, и во всем остальном. Если вы видели одного индейца, считайте, что вы видели их всех».

Эти авторы исходят из того, что все иммигранты — это монголы азиатского происхождения, которые в разные эпохи переправлялись в Америку че-

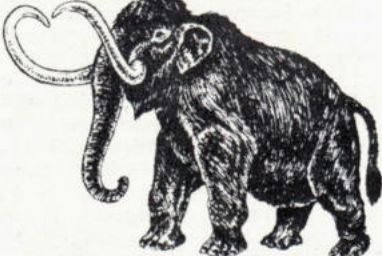
рез Берингов пролив. Началось их проникновение в Америку не ранее чем 20—25 тысяч лет назад. Различия же в физическом складе и культуре индейцев обоих Американских континентов эти авторы объясняют двумя причинами: во-первых, различным уровнем биологической эволюции у мигрировавших групп, пересекавших северо-восточную Азию на протяжении тысячелетий, а во-вторых, несходством природных условий в различных частях Америки, где обосновались пришельцы.

Были, однако, и другие ученые, которые считали, что на американской земле с глубокой древности сосуществовали группы людей различного происхождения, характеризовавшиеся различными физическими признаками. Тем не менее все ученые, поддерживающие теорию «многорасовости», единодушно признают, что монголоидный элемент, проникший из Сибири через Берингов пролив в различные периоды миграции, значительно преобладает над элементами всех других групп.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 48

ХУАН КОМАС (Мексика). Его работы по антропологии известны во всем мире. Возглавляет кафедру антропологии Национального автономного университета в Мехико, является редактором журнала «Антропологические летописи», издаваемого этим университетом на испанском языке. Вице-президент Международного союза по антропологии и этнологии, входил в состав комиссий экспертов ЮНЕСКО по расовым проблемам в 1949 и 1955 годах.

На таблице показаны некоторые виды животных, обитавшие в Америке 40 000—7000 лет назад. Ныне вымершие «гиганты», такие, как мамонты, когда-то в огромном количестве населяли континент. Стада лошадей бродили в прериях, как полагают, уже 40 000 лет назад. Справа на рисунке — наконечники копий, которыми пользовались доисторические охотники Америки. Их нередко находят среди ископаемых останков животных. Индеец каменного века мог изготовить такой наконечник за несколько минут — а за несколько часов гладко отшлифованный топор, — вот почему он не всегда заботился о том, чтобы извлечь отломившийся наконечник из туши убитого зверя.

ЭПОХИ И КУЛЬТУРЫ	ГОДЫ ДО Н. Э.	ОХОТНИЧЬЯ ДОБЫЧА	НАКОНЕЧНИКИ
ПЛАНО	9.500 до 7.000	Остророгая антилопа  Современный бизон Длиннорогий бизон	
ПЛЕЙНВЬЮ	10.000 до 7.500	 Длиннорогий бизон	
ФОЛСОМ	11.000 до 9.000	 Длиннорогий бизон	
ЛЬЯНО	15.000 до 11.000	 Мамонт	
САНДИЯ	25.000 (?) до 12.000	Мамонт Верблюд Длиннорогий бизон  Лошадь	
РАННИЕ ЭПОХИ	38.000 (?) до 20.000 (?)	Мамонт Волк Лошадь  Саблезубый тигр	Скребла 

Древнейшей стоянке 40 000 лет

По мнению Поля Риве, бывшего директора Музея человека в Париже, популяционный состав доколумбовой Америки является результатом миграции на континент четырех расовых групп: монголов и эскимосов — через Берингов пролив, австралоидов и представителей малайско-полинезийской группы — через Тихий океан. В своих заключениях Риве опирался не только на антропологические исследования — сравнение определенных физических показателей у индейцев различных групп в южной части Южной Америки и у индейцев из некоторых областей Бразилии, предгорной полосы Калифорнии и из Эквадора, — но также на культурные и лингвистические аналогии с отдельными группами населения Океании.

А. Мендеш Корреа (Португалия) выдвинул теорию, что проникновение в Америку австрало-тасманийского элемента осуществлялось не по Тихому океану, а от Тасмании к Огненной Земле (южная оконечность Южной Америки), но суше через Антарктиду и короткими морскими переходами между отдельными островами архипелагов, расположенных цепочкой. Мендеш Корреа утверждал, что в период между 15 и 6 тысячелетиями до н. э. Антарктида была свободна от ледяного покрова и имела умеренный климат. Конечно, никаких археологических свидетельств в подтверждение этой теории миграции через Антарктиду не существует, и добыть их чрезвычайно трудно, чтобы не сказать невозможно, при вечных льдах, покрывающих в наше время сплошным покровом весь континент.

По мнению же Хосе Имбеллони (Аргентина), нельзя правильно понять историю расообразования и развития культуры в древней Америке, если не учитывать вклад народов Юго-Восточной Азии. Имбеллони пришел к выводу, что в заселении Америки участвовало семь отдельных расовых групп: тасманоиды, австралоиды, меланезоиды, протоиндонезийцы, индонезийцы, монголоиды и эскимосы. В своих работах он описывает и характеризует 11 типов индейцев.

Относительно недавно, в 1951 году, Джозеф Бердсел (США) подверг острой критике противоречивые взгляды на происхождение первоначального населения Америки, отстаиваемые различными поборниками многорасовой теории — такими, как Дж. Тейлор, Р. Б. Диксон, Х. С. Глэдун, Э. А. Хутон, Э. У. Каунт, Ф. Вейденрейх и Х. Имбеллони. Он выдвинул свою собственную гипотезу, согласно которой Америка была заселена смесью двух расовых групп, монголов и «амурцев», или древних кавказоидов, которые также проникли в Новый Свет через северо-восточную Азию.

В качестве доказательства такого двухрасового происхождения, Бердсел утверждает, что он обнаружил черты «амурцев» среди современных индейцев — у племен кауилья (внутренние районы нижней Калифорнии) и у племен юки и помо на северокалифорнийском побережье. Но если индейцы Северной и Южной Америки действительно являются результатом смешения только двух элементов —

монголоидного и амурского, то они должны были бы иметь значительно большее сходство в группах крови, чем это наблюдается сейчас, особенно в отношении группы A-B-O и M-N.

Предпринимались неоднократные попытки установить сходство и даже возможность существования контактов между «краснокожими» Атлантического побережья США и доисторическими кавказоидами кроманьонского типа, населявшими Западную Европу в начале верхнего палеолита, или древне-каменного века. Такую точку зрения нельзя игнорировать, ибо она содержит в себе элемент возможного, однако до сих пор не было выдвинуто никаких доказательств в подтверждение этой гипотезы.

Попробуем на основе вышесказанного сделать краткие выводы относительно первых обитателей Американского континента:

1. Америка никогда не была ареной автохтонного развития человека.
2. Американские индейцы не представляют и никогда не представляли собой единого биологического типа.
3. Подавляющую часть мигрировавших в Америку популяций составляли монголоиды.
4. До сих пор не прекращаются споры относительно того, какие еще группы принимали участие в заселении Америки и как осуществлялись их миграции; наиболее широкое признание получили гипотезы Бердсела, Риве и Имбеллони.

Защитники каждой из этих гипотез, естественно, приводят свои объяснения физических и других различий между разными типами индейцев. И поэтому вполне понятно, что прийти к каким-либо однозначным выводам невозможно, пока не будет накоплен более обширный материал. Однако в результате многочисленных археологических исследований, проводившихся за последние годы в различных районах Северной и Южной Америки, было обнаружено большое количество каменных орудий и несколько меньшее других предметов и ископаемых костей человека. Эти находки, датированные с помощью современных методов, включая радиоуглеродный, позволяют с определенной определенностью установить, когда человек впервые появился на Американском континенте, и составить хронологическую таблицу его эволюции.

Так, теперь мы знаем, что, например, на территории США древнейшая стоянка, обнаруженная в Льюисвиле (Техас), относится к 38 тысячелетию до н. э. Приведем другие даты доисторических памятников США: 27 650 лет до н. э. (Санта-Роза, Калифорния), 19 500 лет до н. э. (Ла-Джолла, Калифорния), 8505 лет до н. э. (Гипсовая пещера, Невада), 7883 года до н. э. (стоянка Плейнвью, Техас) и 6274 года до н. э. (стоянка Аллен, Небраска). В каждом случае, как обычно при радиоуглеродном датировании, следует делать допуск в несколько сот лет. Люди, жившие на современной территории США в период 40 000—8000 лет до н. э., как правило, представляли собой охотников-собирателей.

Древнейшее поселение человека в Мексике — Тлапакоя (штат Мехико), здесь были найдены «пилка» диско-видной формы 20 200 лет до н. э. (± 2600) и обсидиновый нож 21 150 лет до н. э. (± 1950). Известны, конечно, и более поздние доисторические поселения человека, они принадлежали также охотникам-собираателям.

Приведем еще несколько примеров по Южной Америке: культуры грубых каменных орудий в Венесуэле (14 375 и 12 275 лет до н. э.); остатки древней культуры в Лагоа-Санта, Бразилия (8024 года до н. э.); докерамическая культура каменного века в Лаурикоча, Перу (7566 лет до н. э.); пещера Инигуаси в Сан-Луисе, Аргентина, с докерамической каменной индустрией (6068 лет до н. э.); культурный комплекс верхних террас реки Гальегос в южной Патагонии, датируемый периодом 10 000—7000 лет до н. э.; раскопки в Чили (9380 лет до н. э.) и в других местах южной Патагонии (8760—6700 лет до н. э.).

На основании приведенных примеров можно сделать интересное наблюдение. По мере продвижения к югу даты культур охотников-собираателей становятся все менее древними. Не может ли это служить подтверждением гипотезы, что пришельцы проникали в Америку исключительно через Берингов пролив и что Южная Америка была поэтому заселена на много тысячелетий позднее, чем Северная? Думаю, что еще слишком рано судить об этом. Необходимо подождать результатов дальнейших исследований.

В настоящее время ученые единодушно признают, что древнейшая дата — 38 000—40 000 лет — совпадает с ледниковым периодом в Америке (известным под названием висконсинского), когда люди действительно могли совершить переход из Восточной Сибири на Аляску и достигнуть районов с более умеренным климатом в южной части Северной Америки.

Культура первых охотников-собираателей развивалась до тех пор, пока люди, научившись возделывать растений и одомашниванию животных, не стали жить оседло. Это был медленный процесс, но мы находим следы доисторических поселений, принадлежавших племенам, которые, занимаясь охотой и собирательством, практиковали одновременно культивирование тыквы, стручкового перца, бобов, а позднее и кукурузы.

Подобные земледельческие поселения были обнаружены в Мексике — в Тамаулипас (7500—5500 лет до н. э.) и в Сьерра-Мадре (4500—2500 и 5000—3000 лет до н. э.). В округе Теуака штата Пуэбло в Мексике раскопано несколько доисторических поселений, ясно свидетельствующих о существовании земледелия в период от 6000 до 5500 лет до н. э.

В Нью-Мексико (США) культурные слои, свидетельствующие о занятии земледелием, были найдены на поселении, известном под названием Пещеры летучих мышей (около 3300 лет до н. э.), а в перуанских Кордильерах земледельческие культурные комплексы (4700—3000 лет до н. э.)

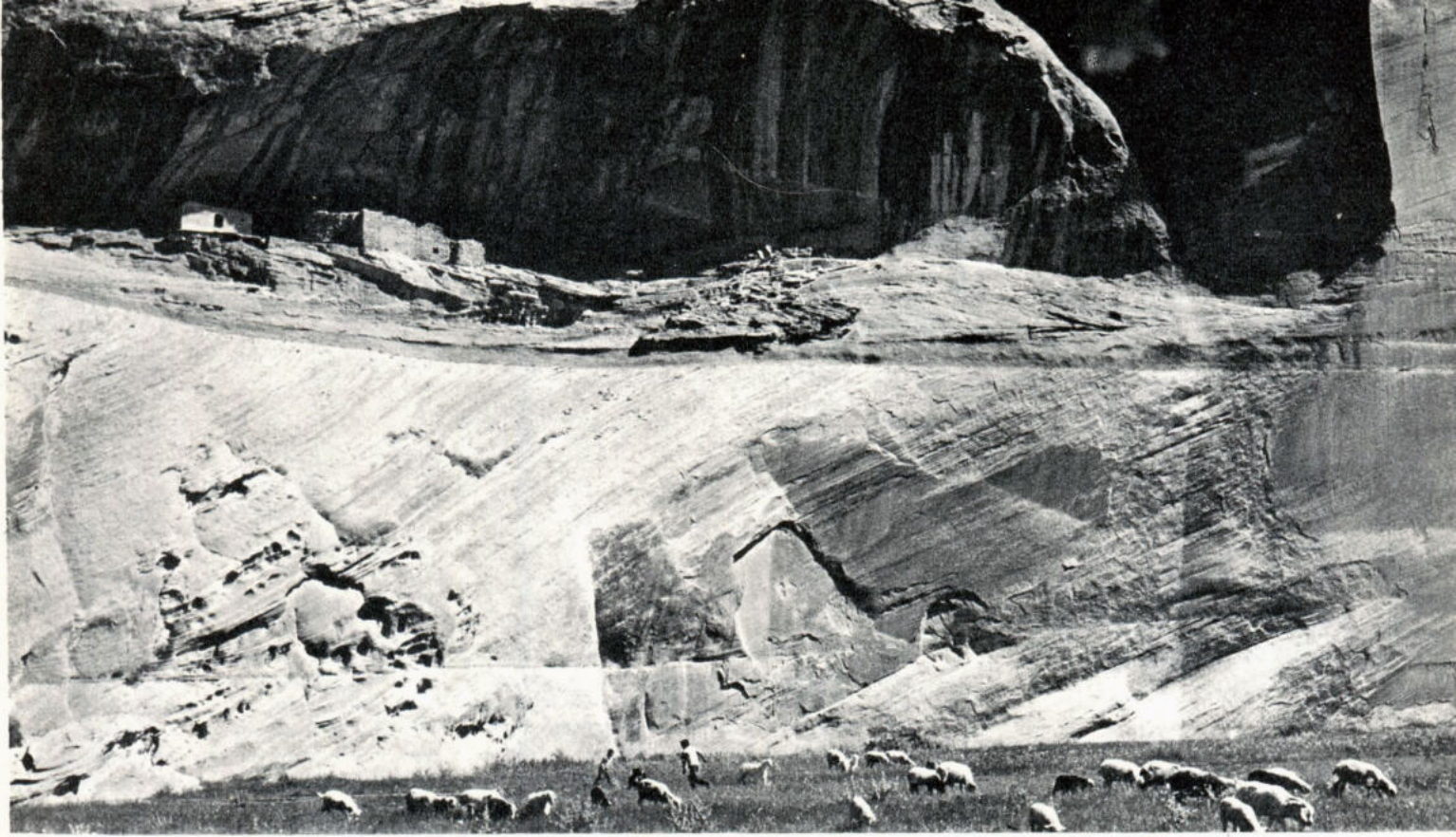


Фото Сильвестр — Рафо, Париж

ПЕЩЕРНЫЕ ЖИТЕЛИ АМЕРИКИ. Исследование новейшими методами недавно обнаруженных каменных предметов и останков человека в различных частях Американского континента показали, что на территории Соединенных Штатов человек жил 40 000 лет назад, на территории Мексики — примерно 20 000 лет, а на юге, на территории Патагонии, — между 10 и 7 тысячелетиями до н. э. Множество находок было сделано в пещерах, служивших жилищем человеку каменного века. На фотографии изображена пещера более позднего периода, известная под названием «пещеры мумий», в грандиозном поселении Челли каньона [штат Аризона]. Здесь обнаружены сотни пещерных поселений и захоронений мумий, указывающих на то, что человек обитал в этих местах уже в нашу историческую эпоху. Руины у входа в пещеру являются остатками более поздних доколумбовых индейских построек.

были обнаружены в Уака-Приета, Насоа, Паракас, Чилика и в других местах.

Процесс развития от охоты и собирательства к земледелию проходил в Америке независимо от подобной же эволюции в Старом Свете. Это было доказано исследованиями в области генетики растений, экологии, этнографии, а также хронологических данных, опровергнувших гипотезу относительно того, что земледелие якобы пришло в Америку из Азии.

Начальные фазы земледельческого хозяйства прослеживаются в разных частях Америки, сначала на временных, сезонных стойбищах, а затем на постоянных земледельческих поселениях. По крайней мере мы можем выделить две области на континенте, жители которых одними из первых начали возделывать некоторые виды растений — Центральная Америка и Перу-Боливийская область. Террасное земледелие и чинампа (последнее неправильно называют «плавающими садами») — два типичных метода интенсивного земледелия, применявшихся здесь на ранних этапах.

С этого момента начинается новый процесс развития — возникновение так называемых «высоких культур» — на базе явления, названного Гордоном Чайлдом «городской революцией». Для этого этапа характерно экстенсивное земледелие (выращива-

ние кукурузы, юкки, картофеля, бобов и тыквы), а также производство керамики, применение шлифованных каменных орудий, начало ткачества и т. д.

В Центральной Америке (Мексика, Гватемала, отдельные районы Гондураса и Сальвадора) высокие культуры начали возникать около 1500 лет до н. э. в гористых местностях. Это цивилизации тольтеков, ацтеков и сапотеков, окончившие свое существование в XVI веке с появлением на континенте испанцев. Цивилизации ольмеков, майя и тотонеков в низменных областях возникли несколько позднее 1500 года до н. э.

В Перу-Боливийской области, как на побережье (цивилизации Уака-Приета, Куписникэ, Паракас, Мочика, Насоа, Пачакамак, Чункай и Инка), так и в Кордильерах (Чавинская цивилизация, цивилизация Кахамарка, Уайлас, Уилка, Калассайя, Тиауанако и Инка), высокие культуры начали развиваться около 1600 лет до н. э. и пришли в упадок лишь в конце XV века н. э.

Наряду с этими великими цивилизациями существовали также значительно более отсталые культурные группы, развитию которых, несомненно, мешали неблагоприятные природные условия. Наиболее интересны среди них племена, обитавшие в долинах больших рек — Амазонки,

Ориноко и Параны — и их многочисленных притоков.

Начиная с XVI века н. э. вследствие колонизации и культурной ассимиляции с европейскими иммигрантами, первоначальное индейское население Америки претерпело следующие основные изменения:

1. Индейцы почти полностью вымерли, как в Уругвае, Гаити и Пуэрто-Рико, или остатки их племен вынуждены были жить в отведенных для них резервациях, как в США.

2. Популяции индейцев до сих пор существуют, но они мало контактируют с остальным населением страны, живя своим замкнутым натуральным хозяйством, по существу не затронутые процессом культурной ассимиляции. Такие популяции сохранились в бассейнах Амазонки и Ориноко, в восточных районах Перу, в Боливии, Эквадоре и т. д.

3. Смешение рас приняло такие масштабы, что подавляющее большинство жителей южноамериканских стран представляют собой полную смесь в биологическом и культурном отношении, хотя в районах, менее затронутых таким смешением и культурной ассимиляцией, как, например, в Мексике, Гватемале и на плоскогорьях Эквадора, Перу и Боливии, до сих пор сохранились небольшие группы чисто индейского населения. ■

Неандертальцы и человек современного вида

Всеволод Якимов

Свыше 3,5 миллиардов человек, населяющих ныне нашу планету, представляют поразительную совокупность народов, отличающихся один от другого языком, на котором они говорят, уровнем социально-экономического развития, особенностями материальной и духовной культуры, признаками физического строения.

В этом огромном разнообразии современного человечества антропологически могут быть выделены группы людей, объединенные происхождением, населяющие определенные территории или населявшие их в прошлом, с различными, характерными признаками строения лица, цветом кожи, цветом и формой волос.

Ученые называют такие группы расами. Но надо иметь в виду, что «непреодолимых границ» между расами нет, — все эти группы незаметно переходят друг в друга, образуют какие-то промежуточные типы, характеризующиеся различным сочетанием указанных признаков.

Обширные исследования таких передающихся по наследству признаков, как группы крови, белки и ферменты сыворотки крови, кожные

узоры на пальцах рук и ног, особенности строения коронок зубов, цветовая слепота и т. д., также указывают на их территориально-групповое распространение. Человечество оказывается весьма многообразным не только по телесным, но и по биохимическим и физиологическим признакам.

Нетрудно заметить, однако, что отличия между отдельными группами не затрагивают основные, принципиальные черты, общие для всех людей: способность передвигаться на двух ногах; хорошо развитые кисть и стопа; крупный, сложно построенный мозг в объемистом черепе с высоким прямым лбом; отсутствие надглазничными костных валиков и наличие на нижней челюсти подбородочного выступа, общее строение органов речи; одинаков у всех современных людей и кариотип, то есть набор хромосом в ядрах клеток: 46 (у человекообразных обезьян 48, у низших обезьян 54—78).

Таким образом, современное человечество биологически едино по комплексу основных черт и весьма полиморфно по многим относительно второстепенным признакам. На этом основании ученые относят всех ныне живущих людей к одному виду — *Homo sapiens* (человек разумный). Различные территориально-групповые вариации морфологического, физиологического и биохимического характера отражают процесс внутривидовой дифференциации, обусловленный многими и разными факторами — биологическими и социально-историческими. Здоровое и полноценное во всех отношениях потомство, получающееся при смешении разных групп, только подтверждает видовое единство человечества.

Принадлежность современного человечества к одному биологическому виду зафиксирована в официальном документе ЮНЕСКО, разработанном группой экспертов из разных стран Азии, Америки, Африки и Европы. Собравшиеся в августе 1964 года в Москве 22 ученых единогласно приняли «Предложения по биологическим аспектам расовой проблемы»,

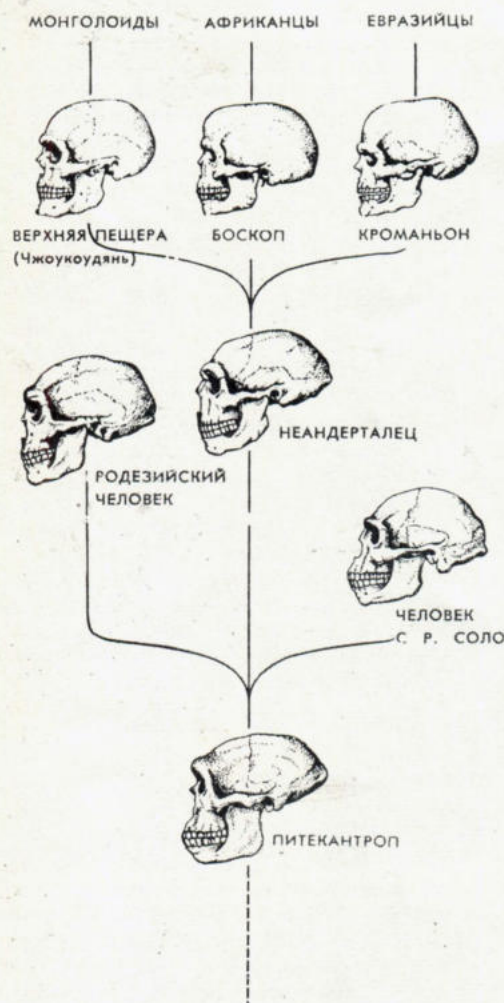
в первом пункте которых сказано: «Все современные люди относятся к одному виду, называемому *Homo sapiens*, и происходят от одного корня». Это положение подтверждено и в «Декларации о расе и расовых предрассудках» (1967), составленной группой экспертов ЮНЕСКО.

Ученые, исследующие историко-эволюционное формирование человека (антропогенез), уже давно пришли к заключению, что этот сложный процесс прошел через несколько стадий. Каждая из них характеризовалась известной общностью физического строения человека и уровня его культуры. Однако разные группы древних людей, относившиеся к какой-либо одной стадии антропогенеза, могли отличаться друг от друга по физическому типу или особенностям культуры, что было связано с конкретными условиями жизни первобытных коллективов.

Стадии закономерно сменяли друг друга, менялся антропологический тип человека — от более примитивного, близкого к своим обезьяньим предкам, до современного вида, развивались и совершенствовались культура и организация первобытного общества. Таким образом, эволюцию человека нельзя представить в виде тонкой линии, соединяющей какие-то отдельные находки ископаемых людей; она, скорее, напоминает большой ствол дерева со сложным переплетением элементов внутренней структуры и многими боковыми «отростками»; разветвленную крону такого дерева и представляет *Homo sapiens*.

Появлению наиболее ранних представителей *Homo sapiens* предшествовала стадия древнейших и древних людей. К древнейшим людям относятся разные формы вида *Homo erectus*. Древние люди, порой обобщенно называемые палеоантропами, относятся к виду *Homo neandertalensis* (неандертальский человек). Палеоантропы на всех континентах предшествовали людям современного вида. Время их существования — 200—35 тысяч лет до н. э., тогда как человек современного вида появля-

В. П. ЯКИМОВ — известный советский ученый, профессор, доктор биологических наук, директор Научно-исследовательского института и музея антропологии им. Д. Н. Анучина Московского государственного университета, член Общества биологии человека (Англия) и исполнительного Комитета Международного союза антропологических и этнологических наук, автор более 100 научных трудов по вопросам приматологии и эволюции человека.



По вопросу о происхождении человека и рас в наши дни существуют две школы: моноцентрическая, или школа одной линии, приверженцы которой полагают, что все расы развились из одной предковой линии (схема слева); и полицентрическая школа, сторонники которой видят причину расового многообразия современного человека в развитии людей от четырех предковых линий (схема справа) в разных частях земли.

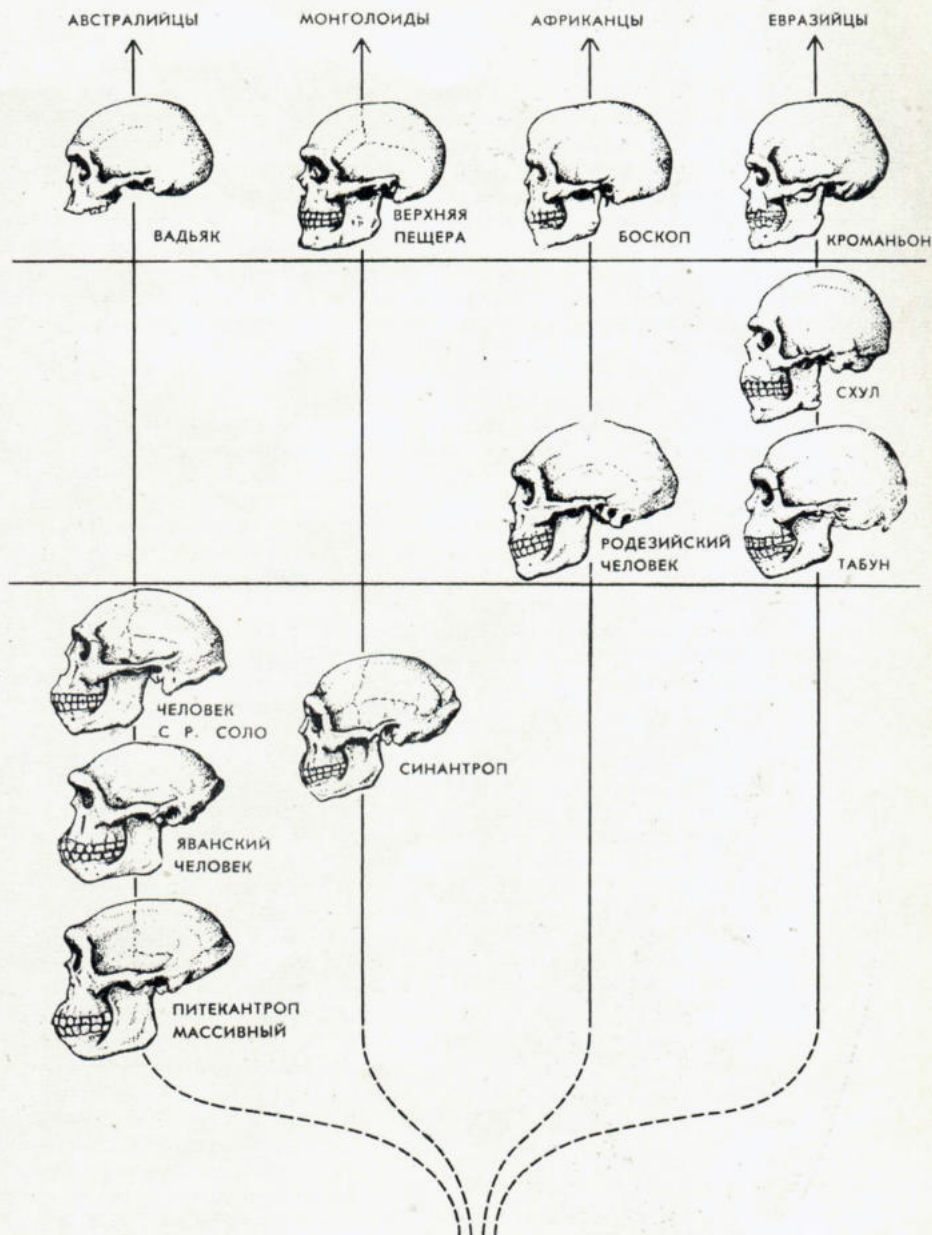


Рисунок У. Хауэлла из книги «Распространение человека»

ется едва ли намного ранее 50—45 тысячелетия до н. э. Важно также отметить, что в какой-то период поздние палеоантропы и ранние «сапиенсы» сосуществовали, причем на соседних и довольно близких территориях.

Немало разноречивых суждений вызывают генетические отношения между различными группами палеоантропов и *Homo sapiens*, то есть все ли группы палеоантропов могут рассматриваться в качестве предков современного человека. Эти споры отражают разногласия во взглядах относительно того, в одной или нескольких областях шло формирование человека современного вида. В современной антропологии есть две основные точки зрения на происхождение *Homo sapiens* и его больших расовых групп — полицентрическая и моноцентрическая.

Создатель теории полицентри-

ма Франц Вейденрейх (США) полагал, что формирование современного человека происходило в нескольких областях (центрах), относительно независимо друг от друга и различными темпами. От древнейших, а затем древних людей, живших в каждой области, происходил человек современного вида, формировавшийся в виде конкретной большой расы — европеоидной, негроидной, австралоидной, монголоидной и т. п. Антропологи-полицентристы Г. Ф. Дебец, В. П. Алексеев (СССР), К. Кун, Л. Брейс (США) и другие опираются на наличие сходных признаков у представителей современных рас и ископаемых людей, кости которых были найдены на территории обитания этих рас.

Напротив, моноцентристы А. Валлуа и Ж. Оливье (Франция), К. Оукли (Англия), Ф. Хауэлл (США),

В. В. Бунак, М. Ф. Нестурх, Я. Я. Рогинский, В. П. Якимов (СССР) и другие считают — и приводят немало доказательств, — что современный человек появился в пределах одного центра. Активно развивает и отстаивает теорию моноцентризма Я. Я. Рогинский, по мнению которого центр, а точнее, достаточно широкая область происхождения *Homo sapiens* охватывала Переднюю, частично Среднюю и Южную Азию, Северо-Восточную Африку. В этой зоне происходило смешение различных групп прогрессивных палеоантропов, что обогащало генофонд этих популяций и формировало их в направлении к человеку современного вида.

Возникший здесь древний *Homo sapiens* не имел выраженных признаков какой-либо одной современной расы. В известном смысле это был как бы нейтральный в расовом

отношении тип человека, у которого отдельные признаки современных рас встречались в самых различных сочетаниях. И только по мере расселения человеческих групп и оседания на определенной территории у древних «сапиенсов» складывался расовый тип. Поэтому так схожи расы современного человечества. Это знак общего их происхождения — происхождения из единой области, а не результат приобретения сходных черт под воздействием одних и тех же факторов, даже таких мощных, как труд. А именно так следовало бы предположить, став на точку зрения полицентристов.

Моноцентристы, считая, что человечество в своей эволюции к *Homo sapiens* закономерно прошло через этап палеоантропов, не рассматривают, однако, каждую локальную группу древних людей как предковую для современного человека. Отдельные группы палеоантропов в силу исторических или природных причин не принимали участия в формировании современного человека или участвовали в этом процессе путем последующего смешения с уже возникшим *Homo sapiens*.

Как на одну из таких групп некоторые исследователи, в их числе и автор статьи, указывают на поздних неандертальцев Западной Европы, так называемых «классических» неандертальцев, или «неандертальцев в собственном смысле слова», живших в начале вюрмского оледенения — приблизительно 50—35 тысяч лет назад. Физический тип этих людей значительно отличался от *Homo sapiens*: они были невысокого роста (150—160 см), коренасты, с большой головой, крупным грубым лицом; отличия касались и строения мозга, кисти руки.

Но неандертальцы Европы — не тупик в эволюции человека. Они достигли немалых успехов в развитии культуры, общества, речи. И все же чрезмерное развитие черт физической силы и грубости строения задерживало и усложняло процесс превращения их в человека современного вида. Даже если допустить — вопреки закону о необратимости эволюции, подкрепляемому ныне и положениями генетики, — что указанные особенности неандертальцев Европы могли измениться, приближаясь к «сапиентным», а сами эти неандертальцы могли быть предками *Homo sapiens* на этой территории, то подобный процесс трансформации шел бы столь медленно, что эти группы неандертальцев неизбежно отставали бы в своем историческом развитии от других популяций палеоантропов, эволюция которых к современному человеку не отклонялась от основного направления.

Справедливость подобных предположений подтверждается находками скелетов палеоантропов более про-

грессивного, «сапиентного» типа в районах Средней и Передней Азии: в пещерах Тешик-Таш (СССР), эс Схул, эт Табун и Кафзех (Израиль). Очень важно, что эти палеоантропы древнее (около 60 тысяч лет до н. э.) «классических» неандертальцев. В Крыму и на Кавказе (СССР) на стоянках мустьерской культуры, обычно связываемой с неандертальцами, найдены костные остатки древних представителей *Homo sapiens*, обладавших некоторыми признаками палеоантропов. Эти находки можно рассматривать как известное доказательство расселения ранних «сапиенсов» из зоны их формирования на запад, где в это время еще обитали «классические» неандертальцы.

Не так давно советские ученые А. Зубов и В. Алексеев высказали точку зрения о происхождении *Homo sapiens* в двух очагах: в Северо-восточной Африке и в Юго-западной Азии. Эта точка зрения — разновидность теории полицентризма, основанная главным образом на особенностях структуры зубов древних и современных людей, и может рассматриваться как некий компромисс между крайними взглядами полицентристов и моноцентристов. Тем более что территориально оба эти очага укладываются в рамки достаточно пространной области возникновения *Homo sapiens*, определяемой моноцентристами.

Исходя из изложенного, наиболее вероятным заключением о предках современного человека, месте и времени его возникновения представляется следующее:

Предками человека современного вида были палеоантропы, обладавшие комплексом «сапиентных» признаков и населявшие зону Передней и Южной Азии и Северо-восточной Африки. Из этой единой области — прародины — группы древних представителей *Homo sapiens* расселялись на соседние территории. В процессе расселения, оседания и интеграции популяций *Homo sapiens*, морфологически «нейтральных» по отношению к современным расам, происходило формирование основных современных рас. Время возникновения *Homo sapiens* в зоне прародины, видимо, 50—45 тысяч лет до н. э.

Это предположение подтверждается, в частности, данными английского антрополога К. Оукли: он считает, что «возраст» скелетов из стоянки Кафзех 70 тысяч лет. Морфологически «человек из Кафзека» представлял собой переходный тип от «сапиентных» палеоантропов к *Homo sapiens*. Наиболее древние находки *Homo sapiens* в Европе датируются радиоуглеродным методом в 35—38 тысяч лет. Самые древние из известных сейчас костных остатков человека современного вида — это череп из Ниа (о. Калимантан), обладающий всеми признаками вполне сформированного *Homo sapiens*, «возраст» которого примерно 39 тысяч лет.

Сложная проблема факторов формирования *Homo sapiens* давно занимает исследователей — ими высказа-

но немало остроумных гипотез. Еще в начале нашего века французские археологи Габриэль и Адриан Мортилье главную причину превращения неандертальца в современного человека видели в изменении климата (от влажного субтропического к сухому) и в переходе от образа жизни на дереве, якобы свойственного неандертальцам, к наземному. Впоследствии Г. Вейнерт (ФРГ), В. И. Громов (СССР) и еще некоторые ученые высказывались в пользу решающего влияния ледникового похолодания на прогрессивную эволюцию предков, *Homo sapiens*.

Другие же ученые полагали, что для трансформации *Homo neandertalensis* в *Homo sapiens* исключительно важным оказался переход от близко родственных браков внутри небольших разобщенных групп палеоантропов к бракам между разными группами, что устраняло вредные последствия кровно-родственных смешений. Конечно, нельзя отрицать значение каждого из этих факторов, однако едва ли они сами по себе оказали решающее влияние на превращение людей неандертальского вида в *Homo sapiens*.

В научной литературе почти одновременно и независимо друг от друга — В. П. Якимов (СССР) в 1949, Ф. Хауэлл (США) в 1951 году — были высказаны предположения о том, что черты специализации, отклонявшие эволюцию «классических» неандертальцев Западной Европы от направления развития к *Homo sapiens*, явились результатом отбора в достаточно суровых условиях приледниковой зоны их обитания. Таким образом, похолодание отнюдь не способствовало прогрессивному развитию человека. Суровые условия жизни сделали физический тип неандертальца более грубым.

Полицентристы, опровергая высказанную выше точку зрения, указывают на то, что неандертальцы «классического» типа обнаружены и на территориях, удаленных от ледника, в частности в Ираке (пещера Шанидар) и в Израиле (стоянка Вадиль Амуд). Но они упускают из виду, что эти находки не представляют чисто «классических» неандертальцев, так как обладают большим или меньшим числом сапиентных признаков в строении костей скелета, черепа и рельефа полушарий мозга, о котором мы можем судить по следам внутренней поверхности черепа.

Чтобы доказать присутствие человека современного вида в Западной Европе в неандертальскую эпоху и тем самым возможность его происхождения от местных палеоантропов, полицентристы ссылались на скелет ребенка, найденный в гроте Пеш де л'Азз (Франция). Однако недавно французские ученые Д. Ферембах,

Студенты Пекинского университета делают пластическую реконструкцию головы «синантропа», или «пекинского человека», который, как полагают ученые, жил около 600 000 лет назад. Найденные в карьере Чжоукоудянь черепа синантропа были утеряны при транспортировке во время второй мировой войны, сохранились лишь гипсовые слепки и фотографии, сделанные в тридцатых годах [см. стр. 55].

Загадка синантропа

Фото М. Рибу — Мэггум, Париж



Пьер Леруа

ПЬЕР ЛЕРУА, член Французского национального центра научных исследований (Париж), бывший директор Музея естествознания в Тяньцзине и Института геобиологии в Пекине. Друг и соратник Тейяра де Шардена, автор книги «По следам синантропа», содержащей переписку Тейяра де Шардена с Гуннаром Андерссоном, первым исследователем раскопок в Чжоукоудяне (Китай), где были обнаружены остатки синантропа.

В декабре 1928 года близ Пекина были найдены окаменелые останки ископаемого человека — синантропа, или пекинского человека, как он был назван. Эта находка явилась событием огромной важности в науке о происхождении человека.

Еще раньше, в 1914 году, священник-иезуит и ученый-естествоиспытатель Эмиль Лисан начал раскопки на севере Китая в бассейне реки Хуанхэ. Он обнаружил значительные слои с костными остатками млекопитающих. Не будучи палеонтологом, он направил образцы найденных окаменелостей Марселену Булю, директору Института палеонтологии человека в Париже. Изучение и описание находки Буль поручил своему ученику

Тейяру де Шардену. В 1923 году было решено, что Тейяру следует поехать в Китай и изучать ископаемые остатки на месте.

Была снаряжена французская палеонтологическая экспедиция. Лисан и Тейяр обследовали район от границ пустыни Ордос до северной части Великой китайской стены, обнаружив большие отложения с костями ископаемых млекопитающих и орудиями эпохи каменного века, которые после тщательного изучения были отнесены к древнейшим временам. Исследователи пришли к заключению, что в этих районах обитал доисторический человек, но каких-либо скелетных остатков человека, создавшего эти каменные орудия, обнаружить не удалось.



Фото из Фонда Т. де Шардена. Париж

РАСКОПКИ В ЧЖОУКОУДЯНЕ

СИНАНТРОП (Продолжение)

В 1918 году шведский геолог и основатель Музея восточных древностей в Стокгольме Йохан Гуннар Андерссон получил приглашение принять участие в геологической экспедиции, исследующей некоторые районы Северного Китая с целью поисков полезных ископаемых.

Йохан Гуннар Андерссон — выпускник Упсальского университета, где с 1710 года размещалась Шведская королевская академия наук. Такие ученые, как Берцелиус и Линней, сделали Шведскую академию одной из самых известных в Европе. Едва окончив университет, Андерссон в 1901 году принял участие в драматической экспедиции Отто Норденшельда на Южный полюс. После того как судно «Антарктика» было раздавлено льдами, членов экспедиции подобрал аргентинский военный корабль «Уругвай» и в 1903 году доставил в Швецию. Вскоре Андерссон стал профессором геологии и в возрасте 32-х лет был избран председателем Шведского геологического общества.

Свои геологические изыскания Андерссон начал в сорока милях к западу от Пекина. Это был гористый, лишенный растительности район с выходящими на поверхность залежами известняка и гнездами высушенной солнцем глины — «красной земли», так называли ее китайские

геологи. Именно здесь Андерссон обнаружил огромные отложения прекрасно сохранившихся костей ископаемых млекопитающих. Слои были настолько богаты ископаемыми остатками, что Андерссон решил отложить их исследование и в 1920 году вернулся сюда уже вместе с У. Д. Мэттью, палеонтологом из нью-йоркского Музея естественной истории, и Отто Зданским из Упсальского университета.

Во время раскопок Отто Зданский нашел два зуба, происхождение которых не смог сразу определить. Было не ясно, принадлежали ли они человеку или обезьяне. Прошло четыре года, прежде чем эта загадка была им решена. В 1926 году неожиданно для всех Андерссон твердо заявил, что зубы, найденные Зданским, принадлежат гоминиду и что этот гоминид некогда обитал в том районе, где сейчас ведутся раскопки.

Два года спустя доктор Виргер Болин из Упсальского университета нашел на месте раскопок прекрасно сохранившийся нижний коренной зуб. Теперь уже не оставалось сомнений, что это зуб человека, и карьер

Чжоукоудянь, где была совершена эта находка, получил всемирную известность.

Здесь и приступила к работе группа американских, канадских, китайских, французских и шведских исследователей. Огромная площадка в Чжоукоудяне была разделена на равные двухметровые квадраты. Каждый вынутый кубический метр земли тщательно просеивался, чтобы не упустить ни одной мелочи. Возглавлял эти работы Пей Вень-чжун, бывший ученик аббата Брейля в Париже. Тейяру было поручено стратиграфическое исследование места раскопок.

Всемирно известный исследователь доисторической эпохи аббат Брейль также должен был внести свою лепту. Ранее он занимался изучением находок из пустыни Ордос и обнаружил следы древнепалеолитической деятельности, резко отличающиеся от тех, что были известны в Европе. Таким образом, он был хорошо знаком с доисторическими орудиями, найденными на территории Китая, и его мнение могло оказаться весьма ценным в случае новых находок.

В декабре 1929 года в песчаном слое под известняком была найдена черепная крышка то ли обезьяны, то ли человека. Эту находку несколько преждевременно связали с открытым



Фото Б. Норберг, Стокгольм

Крайний снимок слева: северный срез карьера Чжоукоудянь (возле Пекина), где Пей Вень-чжун нашел в 1929 году первый череп синантропа. Справа: вид черепа синантропа сверху. За десять последующих лет в карьере были найдены фрагменты 14 черепов, 14 нижних челюстей и около 150 зубов, принадлежавших 45 индивидам. Вверху: шведский геолог профессор Гуннар Андерссон, который первым исследовал карьер Чжоукоудянь. Вверху слева: известный французский палеонтолог Тейяр де Шарден в 1931 году, когда он определил, что обломки кварцита, найденные рядом с черепом, являются орудиями труда, изготовленными синантропом.



Фото из Фонда Т. де Шардена, Париж

ранее Болином верхним коренным зубом человека и пришли к выводу, что то и другое принадлежит синантропу. Возможно, сыграло роль желание сделать поразительное открытие, во всяком случае — обезьяна или человек — проблема синантропа была поставлена. Но как ее решить? В то время наука не располагала еще такими возможностями, какие у нее есть сейчас; кроме того, череп был чрезвычайно примитивным, и одной только черепной крышки было явно недостаточно для решения вопроса о ее природе.

Два фактора помогают определить, принадлежат ли ископаемые остатки людям или животным, — это наличие орудий и следы пользования огнем. Одно только наличие орудий не является абсолютным доказательством присутствия человека. Животные при определенных обстоятельствах также способны производить орудия, но они не способны смотреть вперед. Используя орудие, они тут же его бросают, как ребенок, поев супа, бросает ложку, не думая о том, что через несколько часов она может снова понадобиться ему.

Человек не просто ремесленник; его интеллект позволяет ему делать обобщения. Он изготавливает орудия, которыми может пользоваться длительное время, а способность обобщать дает человеку возможность в отличие от животных добывать огонь и сохранять его. Как только ученый-антрополог находит орудия длительного пользования и следы огня рядом с ископаемыми скелетными остатками, которые могут в равной степени принадлежать и человеку и обезьяне, он, не колеблясь, делает вывод, что это кости человека.

Дискуссия продолжается

Однажды, в 1931 году автор этой статьи вместе с Тейяром отправились из Тяньцзиня в Пекин. Тейяра несколько месяцев не было в Китае, и его интересовало, какие новые материалы из Чжоукоудяня поступили за это время в кайнозойскую лабораторию, где проводились исследования по геологии и палеонтологии от третичного периода до наших дней.

В лаборатории мы встретили Пей Вень-чжуна, имели с ним длительную беседу и уже собрались уходить, когда Тейяр спросил: «Разве в Чжоукоудяне не найдено ничего нового?» «Нет, — ответил Пей Вень-чжун, — мы по-прежнему находим кости оленя, тигра, гиены и всякого рода мелких млекопитающих». Затем, помолчав, добавил: «Да, я нашел вот это». Из ящика стола он вынул несколько кусочков кварцита и протянул их Тейяру. Тот нетерпеливо схватил их. С первого же взгляда он определил, что кварцит подвергался обработке. «Кварцит обработан», — сказал он. «Значит, — спросил Пей Вень-чжун, — эти кусочки камня, найденные около фрагментов черепов, орудия синантропа?» «В этом нет никакого сомнения», — ответил Тейяр. «Значит, синантроп — человек?» «Я так полагаю», — сказал Тейяр.

Этому эпизоду предшествовал разговор с аббатом Брейлем, состоявшийся в 1930 году в парижском Институте палеонтологии человека. Со словами «Я не скажу вам, откуда эта вещь. Что вы о ней думаете?» он положил на стол аббата небольшой олений рог с выступом на нем. «Рог нагревали вскоре после того, как животное было убито», — сказал аббат Брейль. — Это орудие, обработанное человеком ударами камня, которые наносились по остаткам лобной части черепа животного. Следы ударов камнем видны у основания рога». «Да, но рог найден в Чжоукоудяне», — сказал Тейяр. «Мне безразлично, откуда этот рог», — ответил Брейль, — мое мнение неизменно».

Казалось бы, кусочки обработанного кварцита подтверждали выводы ученого. Решили их тоже послать в Париж, чтобы узнать мнение аббата Брейля по этому чрезвычайно важному вопросу. Не дожидаясь, когда придет ответ, Тейяр отправился в Калган, где собирался присоединиться к экспедиции, направлявшейся на автомашинах в центральные районы Азии.

В конце 1931 года в Пекин приехал аббат Брейль. Он хотел своими

глазами увидеть раскопки в Чжоукоудяне. Он не разделял мнения анатома Дэвидсона Блэка, своего ученика Пей Вень-чжуна и своего друга Тейяра. По его предварительному заключению, синантроп не был человеком. Он считал, что это какое-то животное, на которое первобытный человек охотился, а потом, съев его мясо, сбрасывал кости вместе с орудиями, сделанными из рогов оленя, в каменные расселины Чжоукоудяня. Изучение кусков кварцита неопровержимо доказало, что они были намеренно обработаны и совершенно явно представляют собой орудия. Однако ничто не подтверждало, что их обрабатывал синантроп.

Так обстояли дела, когда Тейяр вернулся в Пекин из своего утомительного путешествия в глубь Азии и возобновил работу в кайнозойской лаборатории. Узнав от друзей о сомнениях Брейля, он вновь изучил все образцы, доставленные из Чжоукоудяня, сопоставляя их с останками синантропа, рядом с которыми теперь были обнаружены следы огня — слой золы в двенадцать сантиметров толщиной.

Почему же у Брейля были такие серьезные сомнения? Откуда возникла у него эта удивительная теория об охотнике и дичи? Дело в том, что он не усматривал хронологической связи между останками синантропа и уровнем обработки каменных и костяных орудий.

Но Тейяр был не из тех, кто уступает мнению авторитета. Он предпочитал строить свои выводы на вполне конкретных доказательствах и изложил Брейлю свою точку зрения. Обмен письмами не дал результата: Тейяр не смог убедить Брейля, но и Брейль не поколебал его уверенности в своей правоте.

Брейль писал о Тейяре: «К моему великому сожалению, он продолжает придерживаться своей первоначальной точки зрения. Замечательный геолог и прекрасный палеонтолог, он, однако, не обладает навыками в изучении техники доисторических эпох, и методы исследования древней индустрии вне его компетенции».

Суть спора этих двух ученых сводилась к следующему: Тейяр считал, что орудия из кварцита созданы синантропом, тогда как, по мнению Брейля, тот факт, что там же были

обнаружены костяные орудия, делал эту гипотезу весьма спорной. Чем больше значения придавал Тейяр каменной индустрии, свидетельствующей о способности синантропа обрабатывать орудия, тем больше сомнения вызывали у него костяные орудия. В письме к своему другу Жоржу Барбуру (17 июня 1932 года) он писал: «Исследование об индустрии каменного века из Чжоукоудяня появится в следующем номере «Бюллетеня» (издание Китайского геологического управления). В нем выдвигается более осторожная гипотеза, чем та, которой придерживается Брейль. Я не верю, что в Чжоукоудяне существовало систематическое изготовление орудий из кости».

Несколько ранее (20 марта 1932 года) он высказывал это же мнение в письме к Й. Г. Андерсону: «Что касается Чжоукоудяня, то вы уже получили статью Пей Вень-чжуна (и, возможно, Брейля тоже) о вновь открытой индустрии. После того как эти статьи были опубликованы, мы собрали и извлекли из земли значительное количество новых образцов, в том числе большую серию обтесанных галек. Мне очень жаль, но я не могу согласиться с моим дорогим другом Брейлем. В настоящее время я придерживаюсь следующей точки зрения:

1. Камни, бесспорно, искусственно обработаны.

2. Даже если говорить о прекрасных образцах орудий из кристаллического кварцита, индустрия представляется весьма примитивной. Мне не удалось обнаружить ни одного остроконечника, например, ничего похожего на мустьерские остроконечные орудия из кристаллического кварцита, найденные во Франции.

3. Изготовление орудий из кости и рога представляется мне более чем спорным. Мне кажется, Брейля ввело в заблуждение внешнее сходство, что нередко случается при находках большого скопления костей. Будучи последовательным, он должен был бы также признать существование аналогичной культуры в ниховано-саумерианских отложениях, чего до сих пор не удалось доказать.

Меня очень огорчает мое разногласие с Брейлем, так как я очень его люблю и отчасти ради меня он совершил поездку в Пекин. Но что я могу поделать?

Главное — доказать, что творцом каменных орудий, бесспорно, был си-



Он произнес сегодня свое первое слово — «птеродактиль».

Возникновение речи

Виктор Бунак

Вопрос о происхождении речи занимал ученых во все времена и породил немало гипотез. Большую популярность приобрела гипотеза звукоподражания, высказанная впервые уже в античной Греции. Суть ее заключается в том, что первоначальные слова возникли якобы как подражание звукам, сопутствующим рабочим операциям первобытного человека. Многие полагали, что начальные слова возникли из нечленораздельных выкриков, сопровождавших состояния возбуждения — испуга, страха, радости. До последнего времени разрабатывалась теория ручных жестов, согласно которой сочетание звуков голоса с движениями руки, указы-

вающими на желательное действие, привело к появлению речи.

Ни одна из этих гипотез не объясняет, каким образом выкрики или голосовые шумы могли смениться членораздельными слогами и словами и каковы факторы, неизбежно приводившие к развитию умственной деятельности и связанной с нею речи. Речь — основное отличие человека от животного, необходимое условие появления человеческого рода.

Современная наука относит начало человеческой эволюции к раннему рубежу четвертичной геологической эры — примерно 1,8 миллиона лет назад, когда в отряде обезьян выделилась особая ветвь приматов, передвигавшаяся на двух ногах, опиравшихся на расправленную стопу, плотно прилежавшую к земле. Древнейшие предки людей (гоминиды) распространились на открытых пространствах. Оставаясь всеядными, они продолжали питаться, как и их предки, плодами, побегами, корнями растений, яйцами птиц, червями и т. п., подобно современным племенам, сохранившим собирательское хозяйство.

Однако эти ранние представители гоминид были мало приспособлены для жизни среди флоры и фауны открытых пространств. Они могли обеспечить свое существование — защититься от диких зверей и добыть пищу, — лишь прибегая к помощи внешних предметов: камней, чтобы метать их в добычу или противника,

осколков костей, засохших сучьев, раковин, чтобы раскопать съедобный корень. Камни, палки, кости, раковины становились необходимыми спутниками жизни, своего рода новыми дополнительными органами тела, увеличивающими силу рук, дальность их действия, остроту плоских ногтей.

Животные в своем поведении руководствуются инстинктом — цепью автоматически связанных действий, не изменявшихся ни при каких обстоятельствах. Действия по выбору, отработанные опытом после многочисленных проб, у них всегда очень ограничены. Шимпанзе, например, может воспользоваться палкой, чтобы достать приманку. Но, получив две короткие палки и довольно быстро соединив их (в порядке игры), она далеко не всегда и далеко не сразу, а лишь после долгих и утомительных проб использует это орудие для того, чтобы достать приманку. Именно это и лишает достигнутый результат практического значения.

Установившиеся в уме животного представления «действие палкой» и «удлиненная палка» существуют независимо, отдельно друг от друга. Ему трудно связать их между собой, он не может одно из них заменить другим. Не случайное, как у животных, а систематическое использование орудий могло быть успешным, только если выбор и обработка его отвечали назначению, если устанавливалась

В. В. БУНАК — один из основателей советской антропологии, специалист с мировым именем в области происхождения речи, сотрудник Института этнографии Академии наук СССР. Автор 140 научных работ по морфологии человека, расоведению, проблемам антропогенеза, генетике человека, теории происхождения речи, опубликованных в советской и зарубежной научной печати. В. В. Бунак — член Международной антропологической ассоциации, международного Общества биологии человека, почетный член многих иностранных антропологических обществ.

связь между начальными, промежуточными и конечными звеньями цепи действий, если между ними устанавливалась связь, позволяющая действовать наиболее целесообразно.

Человек окончательно и выделился из животного мира, когда в своем развитии достиг той стадии, на которой он овладел способностью воспроизводить в уме связанные представления о различных предметах или действиях и их существенных отличиях. Воспроизводимые в уме представления о предметах и действиях образуют подвижные связи, при которых одни элементы легко сочетаются с другими. Подвижное сочетание представлений приводит к образованию представлений об общих свойствах класса предметов. Воспроизводимое в уме представление, связывающее разносистемные свойства, называется понятием.

И если передвижение на двух ногах, перестройка кисти, стопы, головного мозга, широкое использование находимых в природе предметов было первым, продолжительнейшим этапом эволюции гоминидной ветви, упрочившим ее развитие как особой биологической формы среди других приматов, то овладение понятиями стало первой, главнейшей гранью, отделившей человека от животного. Следующая ступень его развития — это умение сочетать понятия, сочетать разнообразно.

В способности сочетать в одном умственном акте разнородные понятия, в нарастании этой способности и выражается полнее всего развитие функции интеллекта. Понятия составляют основу умственной деятельности человека, и даже простейшие из них существенно отличаются от «конкретных представлений», которыми ограничивается умственная активность животных.

Объединение в одном умственном акте разносистемных представлений, составляющих понятие, становится возможным благодаря участию в этом процессе голосовых возбуждений: связь разнородных представлений осуществляется в определенных участках коры головного мозга, в которые поступают возбуждения от работы голосовых органов. Очаги голосодвигательных возбуждений связаны со всеми зонами коры мозга, со слуховой в частности. Воспринимаемые на слух звуки голоса и соответствующие движения голосовых органов становятся своего рода символами понятий, объединяющими представления об общих свойствах класса предметов.

Каждому понятию соответствует особый комплекс голосовых движений. Голосовые органы способны производить огромное число звуков, но смысловозаграничительной функцией (в каждом языке) обладают лишь примерно три десятка различных звуков-фонем. Сочетаний фонем — слогов — насчитывают много сотен, а сочетаний слогов — многие тысячи. Возникавшие фонации не становились звуками речи, если за ними не закреплялось определенное смысловое содержание, а новые понятия не усваивались, если не получали определенного звукового выражения.

В ранние периоды эволюции — до того как сформировались определенные речевые системы (языки) — образование понятия и слова состав-



Более 200 лет у большинства людей не возникало сомнений в том, что мир был сотворен в 4004 г. до н. э. — дата, установленная в XVII веке архиепископом Армянским Джеймсом Ушером на основании сопоставления возраста Адама и его потомков по данным Ветхого завета.

Хотя архиепископ Ушер был крупным ученым, специалистом по семитским языкам и автором ряда важных исследований по истории церкви, сегодня большинство людей связывают его имя с датой сотворения мира, которую он так неосмотрительно установил еще до рождения палеонтологии как науки.

Ископаемые остатки и «до-потопные» теории

Луис С. Б. Лики
и Вэнн Моррис Гудолл

История первобытного общества — сравнительно молодая отрасль науки, но имеются свидетельства, что человек уже на заре истории пытался решить загадку своего происхождения. В этих ранних поисках истины он опирался на свое воображение, и в мифах и легендах различных народов мы находим удивительные сказания, придуманные для объяснения тайны сотворения мира.

Однако с течением времени человек начинает искать разумное объяснение зарождению жизни, обратившись к изучению законов природы. В дальнейшем это привело, как мы увидим, к ожесточенному конфликту между церковью и пионерами науки, который возник в XVIII веке и достиг своего апогея в 1859 году, когда было опубликовано дарвиновское «Происхождение видов».

Грубые каменные орудия труда, изготовленные нашими далекими предками, рассматриваются сегодня как материальные свидетельства, благодаря которым мы узнаем о культурной жизни доисторического человека. В течение тысячелетий, однако, эти орудия, сделанные из кремня, сланца, обсидиана или других видов камня, разбросанные по поверхности земли, считались всего лишь причудами природы. Некоторые древнегреческие философы считали, что они низвергнуты Зевсом, и называли их «громовыми снарядами». Местные суеверия во многих странах наделяли их магической силой.

Лишь на исходе XVI века Михаэль Меркати, личный врач папы Климента VIII, угадал истинную природу этих предметов. Большинство людей, писал он, убеждено, что *segaunia* (громовые снаряды) созданы молнией. Те же, кто изучает историю, ви-

дят в них куски очень твердого кремня, отколотые сильным ударом в те времена, когда железо еще не применялось для военных целей.

В конце XVII столетия некий лондонский аптекарь Джон Коньерс, посвящавший, по словам его друга Джона Бегфорда, все свое свободное время собиранию древностей, которые часто встречались на территории Лондона и его пригородов, обнаружил скелет слона; неподалеку ему попался камень грушевидной формы. Друзья, по-видимому, не раз обсуждали между собой эту находку.

Бегфорд считал, что найденный камень представляет собой «кремневый наконечник копья», которым пользовались бритты, когда употребление бронзы и железа еще не было им известно. Он полагал, что найденный Коньерсом скелет принадлежал одному из боевых слонов, привезенных римлянами во время нашествия на Британию, а камень был оружием, которым он был убит.

Прошло почти целое столетие до того, как некий Джон Фрер, обнаружил подобные каменные орудия, сделанные человеком, и дал своей находке правильное объяснение. Эти камни, которые Фрер назвал «наконечниками копий», были найдены им в кирпичной глине в древней долине Хоксни графства Суффолк вместе с костями вымерших животных.

Отрешившись от предвзятых взглядов своего поколения, Фрер нашел в себе смелость открыто высказать свое мнение по поводу истинного значения сделанного им открытия. Он не только установил, что орудия были созданы руками человека, но и предположил, что они принадлежат весьма отдаленному геологическому периоду, что шло вразрез с широко распространенным и укре-

Перепечатка воспрещается

нившимся представлением о «всемирном потопе» во времена Ноя.

Однако блестящее открытие не нашло тогда поддержки среди ученых. И только в 1859 году, когда геолог Джон Эванс и Джозеф Прествич обследовали в свою очередь глиняные карьеры Хоксни, предположения Фрера подтвердились и он был признан одним из основоположников науки о доисторическом обществе.

Вскоре был сделан еще один крайне важный шаг в объяснении происхождения человека — когда, наконец, была установлена природа окаменелостей, приводивших в замешательство многие поколения людей. Теперь известно, что окаменелости — это остатки растений, раковин или костей, сохранившиеся естественным путем в земной коре и претерпевавшие изменения в своем строении под влиянием внешних воздействий. Окаменелости имеют важное значение для изучения доисторического общества, поскольку являются свидетельствами, необходимыми ученому при реконструкции длительного процесса эволюции различных существ, населяющих или населявших нашу планету.

Передовые умы XVIII века пришли к выводу, что эти окаменелости органического происхождения. Теперь следовало установить, когда жили на земле существа, превратившиеся в окаменелости. В век религиозных доктрин было вполне естественно искать ответ в версии о «сотворении мира», изложенной в Ветхом завете.

Такой ответ, приемлемый для многих ученых, был найден в легенде о «всемирном потопе»; в ней говорилось, что все существа, кроме тех, что были спасены Ноем по велению бога, погибли в водах потопа. В свете этой теории было крайне удобно при-

В противоречии с наукой

нять окаменелости за останки тех существ, которые утонули во время потопа и оказались погребенными под обломками пород, покрывших поверхность земли, после того как воды схлынули. Это объяснение было названо «теорией потопа» и активно поддерживалось церковью.

Однако многие свободомыслящие ученые считали, что эта теория противоречит данным геологии. Группы окаменелых животных, отличающиеся друг от друга, были обнаружены в чередующихся геологических пластах, а это означает, что они жили в различные геологические эпохи и никак не могли погибнуть во время одного и того же потопа.

Чтобы согласовать новые данные со старыми представлениями, знаменитый французский палеонтолог Жорж Кювье высказал предположение, что имело место несколько катастроф, чередовавшихся с периодами затишья, во время которых население земли восстанавливалось. Свою

новую теорию он попытался втиснуть в рамки принятой библейской хронологии. Вначале, утверждал он, господь бог создал морские существа, затем — пресмыкающихся и уж потом — млекопитающих. Все они погибли в результате периодически повторяющихся катастроф. Существа же, возникшие во время четвертого акта творения, описанного в Ветхом завете, были поглощены, за исключением обитателей ковчега, водами всемирного потопа.

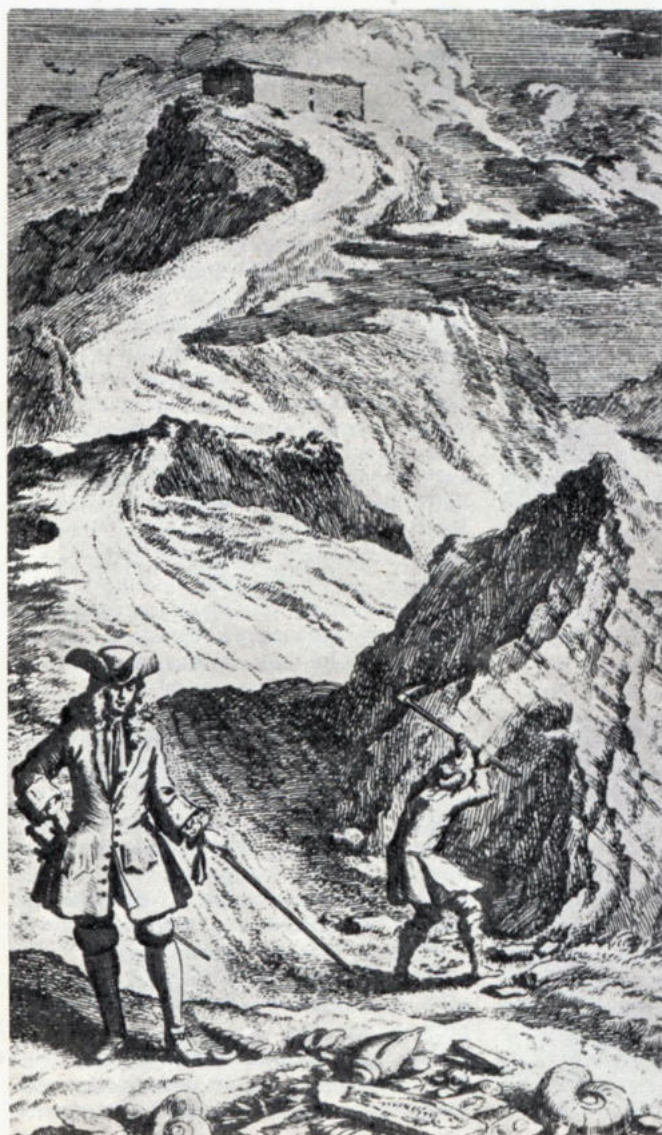
Провозглашенная таким авторитетом, каким был Кювье, новая «теория катастроф» получила немедленное признание, но небольшая группа передовых и смелых мыслителей полагала все же, что продолжительность геологических периодов была явно занижена.

Церковь в это время продолжала упорно держаться за выдвинутое в 1654 году предположение архиепископа Джеймса Ушера о том, что мир был создан в 4004 году до н. э. К это-

му выводу он пришел, сложив возрасты Адама и его потомков в соответствии с хронологией Ветхого завета и добавив к полученной сумме некоторое число лет, заимствованное в иудейской истории.

Вместить три дополнительных этапа творения в эти временные границы Кювье, естественно, не удалось, и ему пришлось учесть предположение великого французского геолога Бюффона и отодвинуть время сотворения мира на 80 000 лет назад.

Начало XIX столетия отмечено исключительным интересом к исследованию пещер, проявленным учеными Европы, Англии и Америки. В 1822 году появились сообщения о том, что в пещерах южной Германии найдены останки многих ископаемых видов животных, в том числе кости первобытного слона, носорога, гиены и медведя. Сведения об этих открытиях побудили английского священника Уильяма Бакленда, преподавателя геологии в Оксфордском



Репродукция гравюры из книги «Музеум дилувияну», Цюрих, 1716

ХИЖИНА ИЗ КОСТЕЙ МАМОНТА

Веками, до того как теория эволюции получила признание, человек отказывался верить тому, что ископаемые скелетные остатки, постоянно обнаруживаемые в разных частях света, могут принадлежать существам, жившим сотни, тысячи, а то и миллионы лет назад. Для объяснения этих странных находок выдвигались самые разнообразные теории. Одной из наиболее распространенных была гипотеза, на основании которой эти остатки принадлежали существам, погибшим во время «всемирного потопа», и в 1716 году швейцарский ученый Иоганн Шейхцер (на гравюре слева он запечатлен рядом с коллекцией ископаемых останков) даже опубликовал на эту тему книгу «Музей Потопа». Потребовалось много лет настойчивых изысканий, чтобы убедить людей в том, что скелет (вверху справа) принадлежит «хищному горгозавру», населявшему землю 75 миллионов лет назад. Удивительное яйцо динозавра (внизу справа) — одно из многих, найденных несколько лет назад у Рок От (Северная Франция) хранителем Музея естествознания в Экс-ан-Прованс. Внизу: доисторическое жилище, построенное из костей мамонта, открытое в 1966 году у г. Межирич на Украине, СССР. При постройке этого жилища площадью в 23 кв. м. были использованы кости 95 мамонтов.

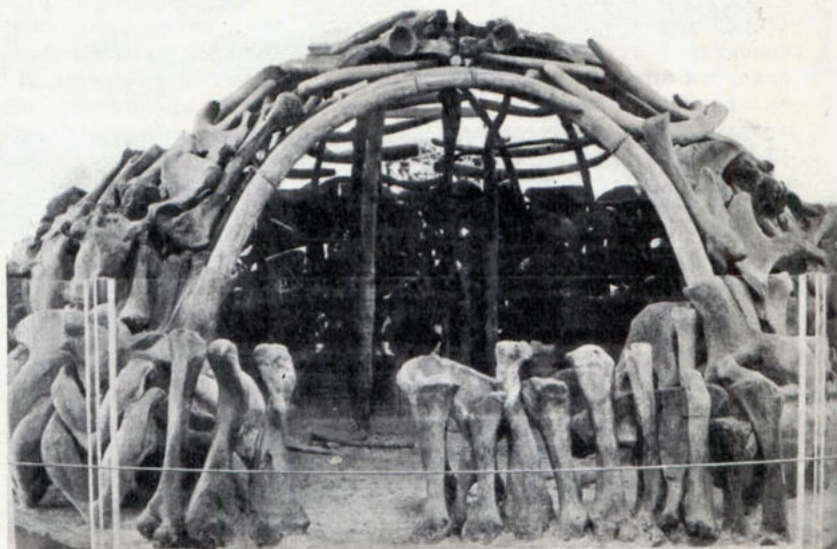
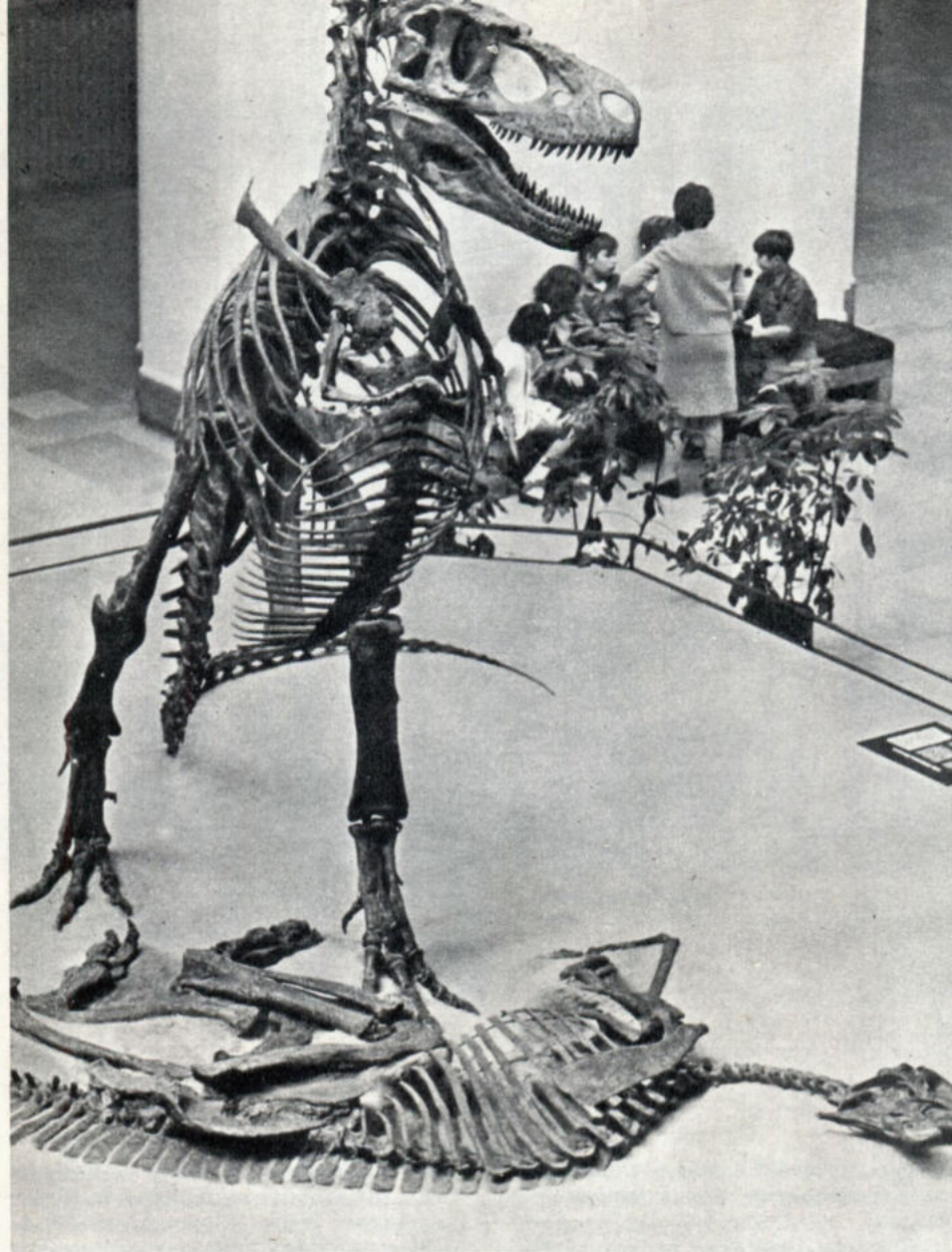


Фото АПН, Киев



университете, заняться обследованием Павилендской известняковой пещеры на побережье Уэльса, и вскоре им было сделано одно из наиболее значительных открытий века.

В Павилендской пещере были обнаружены целые залежи доисторических предметов: кремневые орудия, резные украшения и инструменты из кости и бивня слона лежали вперемешку с останками животных тех же видов, которые были найдены в пещерах Германии. Там же Бакленд обнаружил человеческий скелет, окрашенный красной охрой и получивший известность как «красная дама из Павиленда», хотя последующим изучением было установлено, что он принадлежал юноше.

Задача научной интерпретации открытия поставила Бакленда в затруднительное положение. Как геолог, он сознавал, что обнаружил костные остатки «до-потопного» человека. В то же время, как христианский священнослужитель, верующий в легенду о всемирном потопе, он не смог этого допустить. Под конец он, надо думать, подчинил свои доводы велению веры и высказал предположение, что, хотя останки животных были, по всей видимости, принесены паводковыми водами, человеческое тело было, очевидно, вмуровано в стену значительно позже, когда человек поселился в Англии, то есть уже после «потопа».

Несколько лет спустя католический священник Джон Макэнери приступил к обследованию огромной извилистой известняковой пещеры на Девонском побережье Англии, названной Пещерой Кента. Он нашел сделанные руками человека каменные орудия возле останков тех же видов вымерших животных, какие были обнаружены Баклендом в Павилендской пещере.

В отличие от Бакленда, он не дал религиозным догмам одержать верх над его научными выводами. Не взирая на суровое осуждение со стороны церкви и даже Бакленда, Макэнери продолжал считать сделанные им открытия неоспоримым свидетельством того, что человек жил в Англии задолго до библейского потопа и был современником вымерших животных, останки которых он обнаружил. Тетради с описанием находок и их истолкованием были найдены и опубликованы через много лет после его смерти.

Между тем, обширные известняковые пещеры, расположенные вблизи Льежа, в Бельгии, привлекли внимание одного отважного и преданного своему делу палеонтолога. В процессе поисков бельгийский ученый Шмерлинг обследовал более сорока пещер по берегам реки Маас и собрал большое количество останков ископаемых животных, с которыми соседствовали орудия из камня и кости. Человеческие останки были редки и фрагментарны, но, поскольку они находились в тех же слоях, Шмерлинг утверждал, не взирая на возражения, что все эти группы находок относятся к одному и тому же времени.

СТАРЕЙШИЙ «ЭВОЛЮЦИОНИСТ»

Ранним представителем учения об эволюции был немецкий зоолог Эрнст Геккель [1843—1919]. Схемы, рисунки, сделанные самим Геккелем в 1866 году (снимок справа), лишь часть того множества таблиц, которые он создал для книг по биологии. Они иллюстрируют один из примеров его теории филогенеза, в соответствии с которой у наземного животного, имевшего предков, живших в воде и дышавших жабрами, продолжают в эмбриональном состоянии развиваться жабры, даже если они утрачиваются на позднейших стадиях эмбрионального развития. На схеме (слева направо) изображены эмбрионы рыбы, саламандры, черепахи, птицы, теленка, свиньи, кролика и человека. На начальной стадии (верхний ряд) все эмбрионы имеют жаброобразные органы справа от глаза, на второй стадии (в центре) развились конечности, однако жабры все еще присутствуют. На третьей стадии (нижний ряд) выявляются различия в строении и у наземных животных жабры исчезают.



Рисунок Э. Геккеля

«ДО-ПОТОПНЫЕ» ТЕОРИИ (Продолжение)

Земля раскрывает свои тайны

В 1833 году он сделал открытие, прославившее его. День за днем и месяц за месяцем он вел поиски в пещере, носившей название Энгис. И в конце концов он был вознагражден, обнаружив почти целый череп примата. Череп находился в слое брекчии и был окружен останками вымерших видов слона, медведя, тигра, гиены, носорога, северного оленя и других животных, исчезнувших до наступления периода, который в то время считался хронологической границей позднего каменного века. По мнению Шмерлинга, это было убедительным доказательством того, что человек жил в Европе «задолго до всемирного потоп».

Еще одно открытие, которое в то время осталось незамеченным, было сделано в 1848 году в Гибралтаре. Находка, почти целиком сохранившийся череп, была в 1862 году доставлена в Англию, но ее исключительное значение для науки о происхождении человека было признано лишь в начале XX века. Это были, как мы увидим в дальнейшем, останки неандертальского человека, чья история составляет важное звено в общей истории эволюции человека.

Мы должны быть весьма признательны французскому ученому Буше де Перту, блестящие и неутомимые исследования которого сыграли важную роль в том, что чаша весов научной мысли в конце концов склонилась

на сторону приверженцев идеи о существовании «до-потопного человека».

Буше де Перт был не только выдающимся ученым, но и большим любителем древностей. В 1825 году, когда ему было около сорока лет, он был назначен на должность таможенного служащего в Аббевиле на Сомме. Гравийные карьеры в долине Соммы длительное время использовались для коммерческих целей; проведенные ранее обследования свидетельствовали о наличии в них окаменелых остатков вымерших животных. Естественно, что гравийные карьеры привлекли внимание Буше де Перта. Он вскоре заметил, что рабочие извлекают из гравия множество камней причудливой формы. Хотя было известно, что эти гравийные залежи относятся к «до-потопной эпохе», Буше де Перт был убежден, что камни, которые он стал собирать у рабочих, это каменные орудия, изготовленные человеком. Он не сомневался в том, что нашел убедительное доказательство существования человека в Европе еще до «всемирного потоп».

Он утверждал, что отложения в Аббевиле содержат камни, обработанные «до-потопным» человеком, и окаменелые остатки крупных животных вымерших видов.

В глазах ученых Буше де Перт приобрел репутацию мечтателя и фантазера. Церковь объявила его

еретиком. По-видимому, у него не было ни одного сколько-нибудь влиятельного сторонника вплоть до 1854 года, когда его посетил Риголло, врач из Амьена, весьма скептически относившийся к открытию «до-потопных» каменных орудий в Аббевиле. Вернувшись в Амьен после осмотра аббевильских находок, Риголло обнаружил подобные же камни в соответствующих геологических слоях в предместье Амьена Сен-Ашель. Окончательно убежденный, Риголло с воодушевлением примкнул к противникам «теории потоп», и, естественно, труд этих двух пионеров науки о первобытном обществе посвящен шельской, или аббевильской, как она теперь называется, и ашельской культурам каменного века.

Мы уже видели, как случилось, что открытие 1848 года, когда в одном из карьеров Гибралтара был найден череп ископаемого человека, прошло мимо внимания ученых. Девять лет спустя в известняковых скалах, близ Дюссельдорфа (Германия), было сделано подобное же важное открытие. В 1857 году в знаменитой Неандертальской пещере (давно уже разрушенной), вход в которую находился на крутом склоне скалы, рабочие, добывавшие камень, обнаружили останки погребенного под полом странного человеческого существа. По счастливой случайности некий медик, интересовавшийся палеонтологией, приобрел



Слева: фотография Чарльза Дарвина за год до смерти. Когда он вернулся из своего путешествия на корабле «Бигль» в возрасте 27 лет, он привез с собой 13 видов вьюрков, обнаруженных им на Галапагосских островах и натолкнувших его на мысль о наличии связи между изменчивостью и приспособляемостью. Традиционное представление о «сотворении мира» сводилось к тому, что каждый из этих видов был создан отдельно и никогда не менялся. Дарвин предположил, что, поскольку все они в основе своей сходны, они произошли от общего предка, а различия обусловлены влиянием окружающей среды. После опубликования книги «Происхождение видов» Дарвин подвергся яростным нападкам со всех сторон. Карикатура XIX века (слева внизу), опубликованная в Германии. Надпись гласит: «Дарвин консультируется с одним из своих предков».

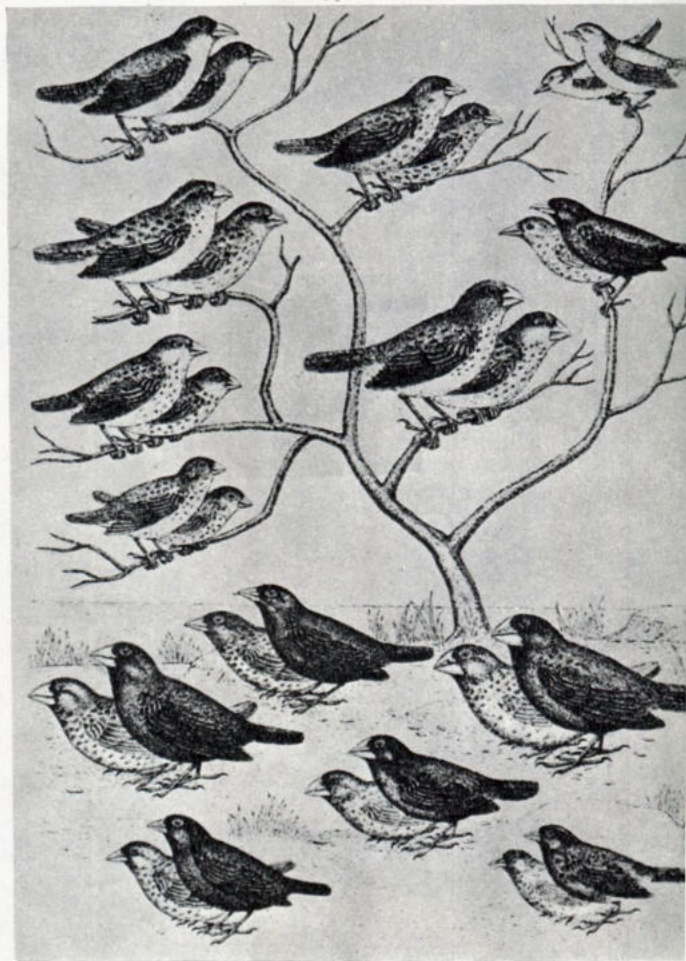


Фото Музея естественной истории, США

рел останки у рабочих и направил их на исследование эксперту-анатому. Необычная форма черепа поставила перед учеными ряд проблем. Сложность положения усугублялась тем, что никаких остатков животных или предметов древней культуры поблизости не оказалось.

Не было буквально никаких данных, которые помогли бы ученым определить древность этих человеческих костей. Находка вызвала большой интерес в научных кругах.

Профессор Уильям Кинг из Куинс Колледжа в Галвее (Ирландия) первым из ученых признал, что череп, найденный в Неандертальской пещере, принадлежал представителю дотоле неизвестного типа первобытного человека. Хотя свод черепа был единственной хорошо сохранившейся частью скелета, Кинг установил по нему новый вид человека и назвал его *Homo neandertalensis* — неандертальским человеком.

Ученые того времени не могли принять точку зрения Кинга, они еще не были готовы к тому, чтобы поверить, что доисторический мир был населен людьми иного вида, не похожего на них самих. Поэтому многие продолжали считать череп неандертальца патологическим случаем. Прошло более полувека, прежде чем ученый мир признал выводы Кинга и увидел в знаменитом черепе из Неандертальской пещеры останки

неизвестного ранее вида ископаемого человека, закрепив за ним название «неандертальского человека».

На исходе первой половины XIX столетия создались условия для одного из наиболее драматических моментов в истории науки. Лайель и другие геологи выдвинули теорию, согласно которой начало истории нашей планеты отодвигалось далеко в глубь времен. Возраст мира теперь исчислялся периодом времени, недоступным человеческому воображению.

Исследования геологов показали, что огромные пространства Земли, ныне покрытые водой, некогда были сушей и соединяли Азию с Америкой, Европу с Африкой, а Великобританию с остальной Европой; таким образом, в доисторические времена люди и звери могли передвигаться по сухопутью с одного континента на другой. Были также обнаружены свидетельства того, что некогда большие области Земли в течение продолжительного периода времени подвергались оледенению.

В Швейцарии геологи нашли между двумя ледниковыми отложениями слой ископаемых растений, которые могли произрастать только в умеренном климате. Эти и другие данные привели их к выводу, что в рамках Великого оледенения должны были чередоваться ледниковые и межледниковые стадии.

Примерно с 1850 года «теория потопы» стремительно теряет почву. Она не совмещалась с новыми геологическими открытиями, и многие ученые стали задумываться над тем, был ли библейский потоп действительно «всемирным потопом» или всего лишь местным наводнением, ограниченным районом долины Евфрата, где, как утверждалось, проживали Адам и его потомки, включая Ноя.

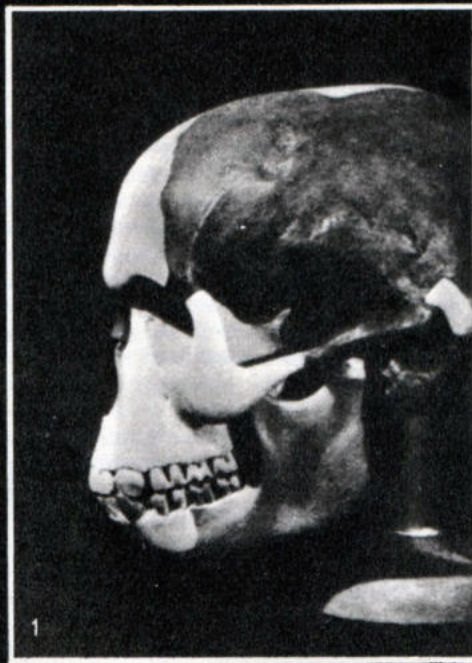
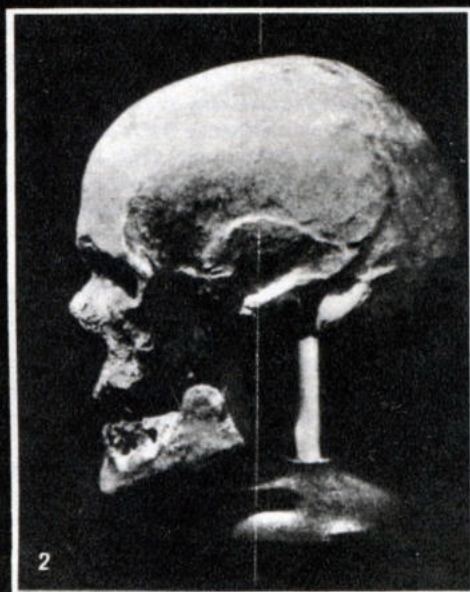
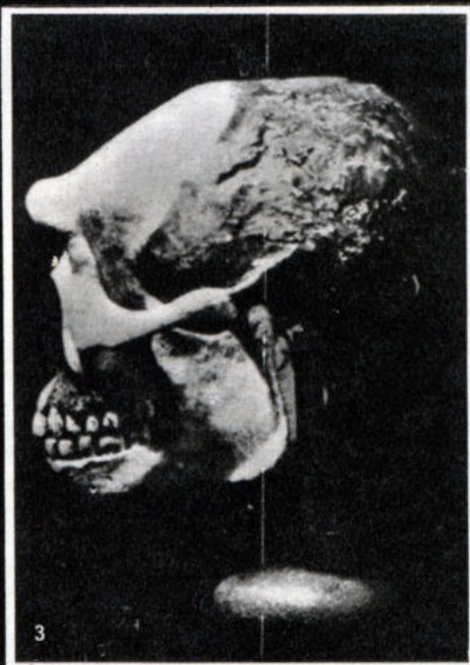
Ученые мужи в течение веков раздумывали над количеством и подбором видов, которых Ной должен был вместить в свой ковчег. В XVI веке знаменитый мореплаватель и исследователь елизаветинской эпохи Уолтер Ралей определил, что в ковчеге должно было быть «89 разных видов зверей», но в конце XVIII века эта цифра была удвоена и предполагаемые размеры ковчега, соответственно, чудовищно возросли. Из отдаленных друг от друга районов мира — из Африки, Азии, Америки и Европы поступали данные, свидетельствующие о том, что на каждом из этих континентов был свой, особый животный мир. Ископаемые животные, бывшие предками этих видов, были найдены в геологических отложениях, образовавшихся задолго до библейского «всемирного потопы». Лишь чудо могло помочь Ною собрать представителей всех этих населявших мир ви-

ПИЛЬТДАУНСКАЯ ПОДДЕЛКА

В 1912 году английский геолог-любитель и антиквар Чарльз Даусон объявил о находке сначала части черепной крышки, а позднее и нижней челюсти в гравийном карьере около Пилтдауна, на юге Англии, которые вместе составили череп современного человека, но с челюстью, похожей на обезьянью. «Пилтдаунский человек», ископаемые останки которого выглядели как новый тип «недостающего звена» между человеком и антропоидами, породил одну из наиболее длительных и громких дискуссий в ходе изучения древнейшей истории. Вначале останки были приняты несколькими специалистами за подлинные, однако в дальнейшем они все труднее вписывались в ряд с такими находками, как яванский древнейший человек и африканский предчеловек, у которых черепа более приближались к обезьяньим, а челюсти к человеческим. Наконец, в 1953 году, усовер-



Фото Музея естественной истории, США



шенствованные методы исследования бесспорно показали, что фрагменты пилтдаунского черепа являются подделкой: черепная коробка принадлежала современному человеку, а зубы и челюсть — современной человекообразной обезьяне. Фрагменты были подвергнуты химической и механической обработке для придания им большей достоверности. Они были зарыты в карьере шутником, который так и остался неизвестным. Предполагают, что обманщик хотел посрамить своих современников-специалистов по древнейшей истории и бросить тень на всю теорию эволюции, еще подвергавшуюся в те годы нападкам с разных сторон. Современные методы определения возраста находок исключают сегодня появление «останков», подобных «пилтдаунскому человеку».

Вверху: Чарльз Даусон [стоит справа] и английские ученые наблюдают, как анатом сэр Артур Кизс измеряет пилтдаунский череп.

Слева: три черепа — пилтдаунский, современного человека и человека с о. Явы [питекантроп].

дов и вновь расселить их впоследствии.

Спор относительно существования человека в Европе до «всемирного потоп» стал затихать, и ученые занялись периодизацией истории человека ледниковых и межледниковых периодов и его культурных остатков. Теперь, когда истинное значение каменных орудий было признано, стали в изобилии поступать данные о социальной жизни и истории наших далеких предков и история человека была подразделена на ряд последовательных эпох: каменный век, бронзовый век, железный век.

Теории и идеи, в течение длительного времени подавляемые религиозными предрассудками, получили признание в свете нового и рационального подхода к исследованию проблемы происхождения человека. Многие старые представления, углублявшиеся поэтическим вымыслом, теперь были отмечены.

В распоряжении людей, движимых желанием исследовать и описать чудеса окружающего мира, имелись теперь обширные кладовые знаний. Нужен был человек, который

сформулировал бы теорию, объясняющую многообразие форм жизни и, в конечном счете, чудо существования рода человеческого.

Идея об эволюции жизни, которая вскоре целиком захватила воображение ученых, не возникла внезапно. Но ее подавляла фанатическая приверженность доктрине «сотворения мира», утверждавшей, что все виды пребывали неизменными со времени их сотворения. Горстка передовых ученых конца XVIII века, таких, как знаменитый шведский натуралист Карл Линней, англичанин Эразм Дарвин и француз Ламарк, не раз высказывали революционные идеи, направленные против теории неизменности видов. Но лишь Чарльз Роберт Дарвин дал миру новую концепцию животного царства.

Сегодня, когда дарвиновская теория эволюции так хорошо известна и имеет широкое распространение, трудно себе представить, какой переворот в умах вызвало в 1859 году опубликование его труда «Происхождение видов». Первое издание было распродано немедленно, и реакция была мгновенной.

Церковь усмотрела в новой теории угрозу самим основам, на которых зиждились доктрина «сотворения мира» и беспрекословная вера в библейскую хронологию. Поэтому она обрушилась на Дарвина с фанатической ожесточенностью. Идея, будто мудрый и всемогущий бог задумал и сотворил все живые существа постоянными и неизменными, составляла краеугольный камень христианской веры. Многие ученые, признавая гениальность теории Дарвина, способной выдержать самую серьезную проверку разумом, тем не менее отвергли изменчивость видов из чисто религиозных соображений. Сам Дарвин тяжело переживал конфликт, вызванный его теорией эволюции, и всегда подчеркивал, что, работая над своей книгой, он не руководствовался какими-либо антиклерикальными побуждениями. Для тех, кто принял дарвиновскую теорию, человек предстал как триумф процесса эволюции, вызывающего куда более глубокое чувство восхищения и благоговения, чем концепция божественного сотворения каждой отдельной формы жизни.

ЗАГАДКА СИНАНТРОПА (Продолжение со стр. 56)

нантроп, и никто другой. Но ведь уже тот факт, что челюсть и часть черепа были обнаружены рядом с этими орудиями, является самым убедительным доказательством.

Вместе с Пей Вен-чжуном мы готовим новую статью по этому вопросу. Как жаль, что вы не можете приехать хотя бы на несколько недель. Вы так нужны нам!

Желаю всяческого успеха в вашей работе.

Искренне ваш Тейяр де Шарден».

В 1933 году, когда Тейяр и Дэвидсон Блэк возвращались с Международного геологического конгресса в Вашингтоне, их настигла каблграмма, сообщавшая об открытии, которое должно было либо решительно прояснить ситуацию в Чжоукоудяне, либо еще более осложнить ее.

На самой вершине холма, где еще раньше велись раскопки, по просьбе Тейяра была прорыта траншея и сделан шурф, что давало возможность подойти со стороны к залегающим останкам синантропа на дне оставленного раскопа. В ходе работ на вершине холма рабочие обнаружили под отложениями хорошо сохранившуюся пещеру, впоследствии получившую название Верхней пещеры. Она, видимо, служила убежищем животным

и людям. Ископаемые костные остатки человека, в том числе три хорошо сохранившихся черепа, относящиеся к более позднему периоду, чем синантроп, лежали рядом с окаменелыми скелетами гиен, медведей, диких коз, тигров, оленей, костями страуса и виверры. Среди этого хаоса ископаемых остатков были обнаружены следы совершенно другой культуры, довольно близкой к неолитической: просверленные зубы и раковины, более искусно обработанные камни, костяные ожерелья и отполированные рога оленя.

Выяснился очень интересный факт. Тщательное изучение материала и сравнение его с находками в нижних слоях в Чжоукоудяне и в пустыне Ордос дало возможность установить наличие некоторых общих черт. Возможно, это объясняется тем, что сырьем для изготовления орудий служили одни и те же каменные породы, залегающие в месте раскопок: кварцит, роговик, кремнистый известняк и кремль, а также галька.

Однако человек Верхней пещеры стоял на более высокой ступени развития: он умел сверлить отверстия в раковинах и зубах животных и даже камнях, изготавливая из них ожерелья. Эти украшения неизменно находили в непосредственной близости

от черепов. Культура Верхней пещеры относится к концу палеолита; здесь мы уже стоим на пороге более поздней стадии каменного века, эпохи неолита.

Доисторический человек — его более ранняя группа, питекантроп, и его более поздний вид, *Homo sapiens*, — населял район Чжоукоудяня, используя на протяжении нескольких десятков тысяч лет одинаковое природное сырье для создания своей материальной культуры — культуры примитивной и неравноценной, но в то же время бесценной для ученого-антрополога культуры, обладающей своими специфическими чертами и признаками, не вызывающими сомнений у специалистов.

Что касается костяных орудий синантропа, то, хотя они были признаны аббатом Брейлем, по поводу них по-прежнему ведутся дискуссии. Как мне известно, Брейль не изменил своей точки зрения. Он не мог согласиться с тем, что все каменные и костяные орудия, найденные в Чжоукоудяне, были сделаны синантропом. Но, как и другие ученые, он считает синантропа в полном смысле представителем человеческой расы, то есть способным добывать огонь, использовать кварцит и гальки и изготавливать орудия труда.



Разработанный советским ученым М. Герасимовым метод восстановления лица по черепу снискал ему всемирную известность. Начав с воссоздания облика современных людей, в том числе выдающихся исторических личностей (на снимках — три стадии реконструкции облика Тамерлана), М. Герасимов создал затем по остаткам черепов достоверные скульптурные портреты доисторических людей.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ

Михаил Герасимов

Каков был внешний облик наших предков? История этого вопроса восходит к трем последним десятилетиям прошлого века, когда были предприняты первые попытки воспроизвести внешний облик ископаемого человека. Анатомы установили некоторые закономерности в соотношениях мягких покровов головы и лица с черепом. В первой половине XX века анатомы и антропологи самостоятельно либо с помощью скульпторов создали ряд реконструкций неандертальца, но они оказались столь различны, что сам собой отпал вопрос об их достоверности. Стало ясно, что метод несовершенен.

И лишь работа французского антрополога М. Буля заслуживала внимания. На монтированном скелете неандертальца из Ла-Шапель он воспроизвел основные мышцы лица, шеи и торса. Ему удалось вся композиция со специфически сутулой спиной, короткой, вынесенной вперед шеей и выдвинутой вперед головой.

Я со школьных лет интересовался этой проблемой и понял, что прежде, чем создавать портреты ископаемого человека, следует научиться воспроизводить облик современного. В течение десяти лет я разрабатывал программу исследования и технические приемы воспроизведения лица по черепу. В 1937 году мною был предложен метод восстановления лица по черепу, который за прошедшие три с лишним десятилетия был многократно апробирован контрольными восстановлениями современного человека и нашел применение в криминалистической практике при опознании неизвестных. Этим методом был восстановлен облик матери Достоевского, подтвержденный затем найденным живописным ее портретом: Тамерлана, его сыновей и внуков (Шахруха, Мироншаха и Улугбека) — их черепа обладали одной и той же наследственной асимметрией; царя Ивана Грозного и его сыновей — достоверность их скелетов была подвергнута сомнению, но, когда в 1963 году были вскрыты гробницы се-

мейства Грозного в Архангельском соборе Кремля в Москве, кровное родство Грозных было подтверждено аномалией зубов.

Я смог опознать также череп Рудак, великого поэта XI века. Череп был без единого зуба, с ювенальной, несформированной формой челюстей. Орбиты несли отпечаток атрофии верхнего края — следствие ослепления, которому поэт был подвергнут задолго до смерти. Мне удалось восстановить облик известного немецкого поэта Шиллера, но я хочу повторить, что независимо от того, чей бы облик я ни воссоздавал: великого ли астронома средних веков Улугбека или жившего 500 000 лет назад синантропа — единственным источником информации для меня служил череп, взаимокоррелирующие множественные зависимости между мягкими покровами головы, лица и черепом, полученные в результате всестороннего изучения современного человека различными анатомическими и антропологическими приемами, методами рентгеноסקопии и фотографирования живых.

Пропорции и размеры, форма черепа, его асимметрия, степень развития рельефа, структура поверхности, вертикальная и горизонтальная профилировка, строение носовых костей, форма и величина зубов, их смыкание, величина орбит и их форма определяют индивидуальные черты субъекта. Толщина мягких тканей зависит от степени развития рельефа черепа. При восстановлении облика как современных людей, так и ископаемых применяются один и тот же метод, одни и те же приемы.

Еще в 1937—1938 годах я приступил к созданию портретов ископаемого человека. С тех пор у меня составила целая галерея таких портретов. Восстановленные по черепам древнейшие формы человека — питекантропы, синантропы — дают отчетливое представление о морфологических вариантах, их многообразии и тем самым иллюстрируют сложную картину антропогенеза. Ранние типы неандерталоидных форм, клас-



М. М. ГЕРАСИМОВ за восстановлением облика первобытного человека в лаборатории пластической реконструкции Института этнографии Академии наук СССР, которую он возглавлял до последних дней своей жизни (июль 1970). На международном симпозиуме «Изменение природной среды и появление человека» (Париж, 1969), организованном ЮНЕСКО и ИНКВА, демонстрировалась выставка его реконструкций ископаемого человека.

сические неандертальцы, древнейшие типы Homo sapiens помогают понять механизм возникновения ранних сапиентных форм и процесс их дальнейшего развития.

Ранний Homo sapiens не был дифференцирован в расовом отношении, в нем сочетались признаки негроидные, монголоидные, европеоидные... Внутри одной и той же популяции встречаются индивидуумы с большим или меньшим комплексом экваториальных или европеоидных или иных расовых черт. Если судить об антропологическом типе населения Юго-Восточной Азии и Сибири на основании палеоантропологического материала верхнего палеолита, можно говорить с уверенностью, что формирование монголоидного ствола произошло очень поздно.

Фактический материал требует новой оценки. Физические методы определения абсолютного возраста ископаемых находок внесли существенную поправку в понимание ряда геолого-стратиграфических схем и археологических фактов. Нам теперь известно, что некоторые археологические культуры не являлись хронологическими этапами истории человека, их следует рассматривать как этнографические варианты одновременно существовавших культур. Стало совершенно очевидно, что не все древние формы ископаемого человека в равной степени принимали участие в процессе формирования современного вида человека.

Мы располагаем объективными данными одновременного сосуществования питекантропов-синантропов и ранних неандертальцев, классических неандертальцев Европы и ранних форм современного человека; наконец, нам известны сапиентные формы человека, сопровождаемые мустьерской индустрией. Но мы должны признать, что история происхождения Homo sapiens еще не написана. Проблемы, которые она выдвигает, вызывают жаркие споры, но каждая новая находка способствует их разрешению, вносит новые коррективы в представление о появлении человека современного вида. ■



СТОЛЕТНЯЯ ДИСКУССИЯ

Известный немецкий поэт Фридрих Шиллер скончался в 1805 году. Профессор Ягельман сделал рисунок поэта на смертном одре [5]; были сняты также две маски: гипсовая и терракотовая. Шиллер был погребен в общем городском склепе Веймара, в котором через двадцать лет покоились останки уже 75 человек. В 1826 году извлеченный скелет Шиллера опознали его дети, Гёте и бургомистр Веймара. С черепа был сделан гипсовый слепок. Сравнив его с гипсовой маской, анатом Велькер в 1879 году заявил, что череп не соответствует маске и, следовательно, не принадлежит Шиллеру. Началась дискуссия. В 1911 году анатом Фрорип вскрыл склеп и нашел череп [3], соответствующий по размерам терракотовой маске. Страсти разгорелись с новой силой — теперь имелось уже два «шиллеровских» черепа! Конец спорам был положен в 1961 году, когда Академия наук ГДР пригласила профессора М. Герасимова в Веймар, чтобы опознать череп Шиллера методом пластической реконструкции. На фото 2 показан графический портрет, воспроизведенный М. Герасимовым по черепу, найденному Фрорипом [3], и наложенный для сравнения на профиль маски Шиллера; Фрорип допустил ошибку: он не учел, что терракота при обжиге уменьшается на $\frac{1}{7}$. М. Герасимов признал подлинным тот череп, который был опознан детьми Шиллера, Гёте и бургомистром Веймара [1], и восстановил подлинный облик поэта [4].

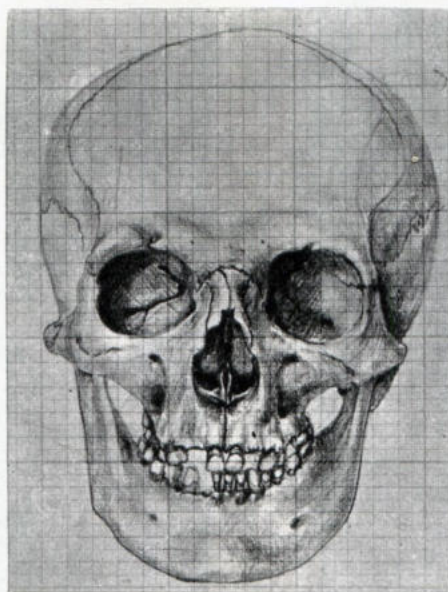
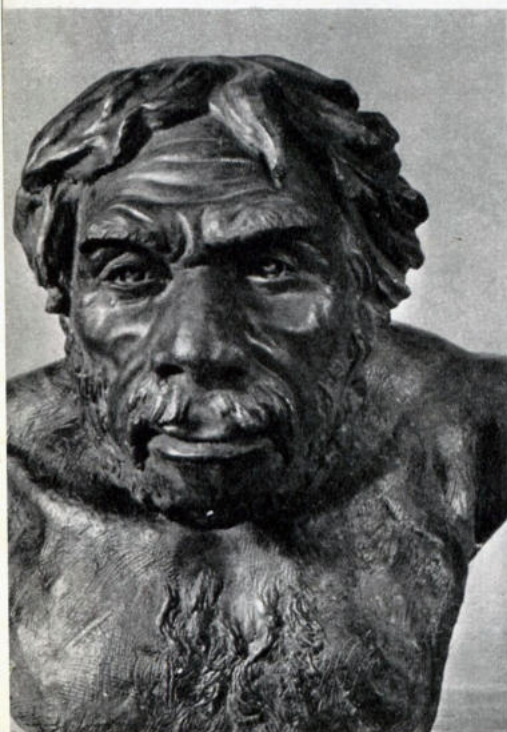


Фото М. Успенского, Москва



Человек из Ла-Шапель

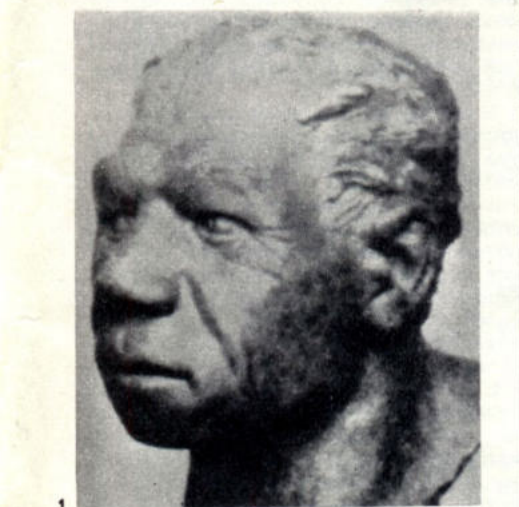
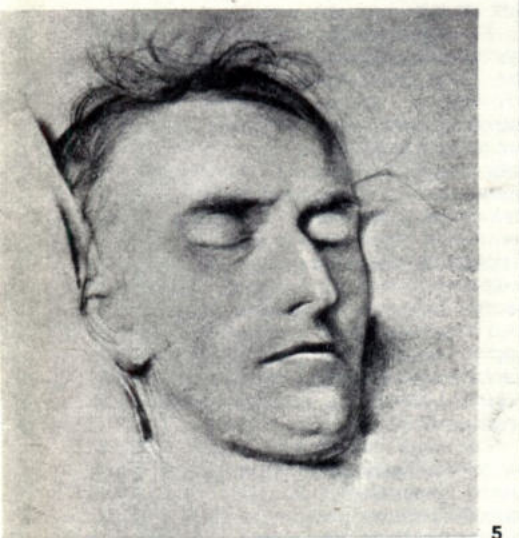
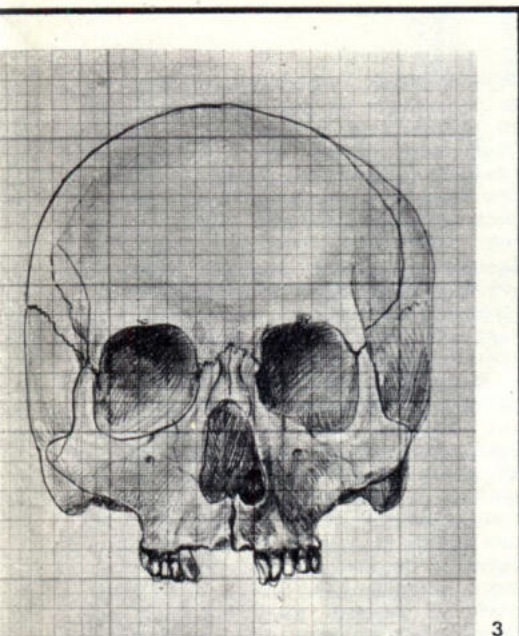


Фото М. Успенского, Москва



В XIX и начале XX века предпринимались попытки воспроизвести облик неандертальца, череп которого [3] был найден у городка Ла-Шапель на юге Франции. Методологическое несовершенство было причиной того, что реконструкции, выполненные разными авторами [1 и 2], столь различны и в такой мере не соответ-

НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ И ЧЕЛОВЕК СОВРЕМЕННОГО ВИДА (Продолжение со стр. 52)



вуют морфологии черепа, что само собой исключается вопрос об их достоверности. Только работа французского антрополога Марселена Буля [4], который воспроизвел в 1913 году основные мышцы лица, шеи и торса неандертальца, несколько схожа с реконструкцией профессора М. Герасимова [5].

П. Лёгу, Р. Фенар и чехословацкий антрополог Э. Влчек доказали, что этот скелет относится к палеоантропам.

Более успешно формирование «сапиентных» особенностей шло на внеледниковых территориях. Говоря о «сапиентных» чертах, в данном случае следует иметь в виду не столько морфологические черты, сколько те качества *Homo sapiens*, которые весьма существенно отличают его от непосредственных предшественников — палеоантропов.

Внимание исследователей всегда привлекало весьма высокое развитие материальной культуры человека современного вида по сравнению с *Homo neandertalensis* — наличие у него украшений, разных форм изобразительного искусства (скульптура и резьба на кости и роге, полихромная настенная живопись и пр.), которых не было у его предков. Все это свидетельствует о качественном изменении в мышлении людей, об усложнении взаимоотношений между ними, следовательно, и о прогрессивном развитии общественной организации и форм коммуникации между ее членами, то есть речи.

Сравнительные исследования слепков внутренней полости черепа палеоантропов и ископаемых представителей *Homo sapiens* как раз показывают, что у последних особенного развития достигают те области коры мозга, которые связаны с функциями труда и речи, с регулированием поведения субъекта в коллективе. Следовательно, можно было высказать предположение о том, что формировавшийся *Homo sapiens* приобретал свойства, поднимавшие исключительно высоко социальность человека. Коллективы древних людей, в которых быстрее происходил процесс накопления и реализации таких качеств, оказывались в лучшем положении, чем другие, менее социально организованные группы палеоантропов.

Одним из первых обосновал эту гипотезу Я. Я. Рогинский (СССР). Он привлек внимание и к относительной стабильности основных видовых признаков *Homo sapiens* с момента его появления и до наших дней, сочетающейся с поразительным по скорости изменений процессом прогрессивного развития техники и общества. В то же время смена мустьерской культуры, в общем характерной для неандертальского этапа эволюции человека, культурой позднего палеолита, обычно связываемой с *Homo sapiens*, проходила на фоне существенной трансформации физического типа человека, имевшей приспособительное значение. При переходе от палеоантропов к человеку современного физического строения происходила видоая эволюция, превращение одного

вида людей в другой. Можно полагать, что в первобытном обществе действовал отбор, направлявший в значительной степени видовую эволюцию древних людей, стимулировавший их превращение в *Homo sapiens*.

У сформировавшегося *Homo sapiens* ведущее значение в его дальнейшем развитии приобретают социальные закономерности, ослаблявшие и снимавшие действие видообразующих селективных сил. Люди современного вида стали решать возникавшие перед ними задачи не столько путем приспособления к новым условиям среды, часто сопряженного у их предков с изменением анатомофизиологических признаков, сколько путем реализации производственных достижений, получаемых в процессе коллективной деятельности. Поэтому физический тип *Homo sapiens* в общем не претерпел изменений за истекшие десятки тысяч лет, тогда как деятельность его получила колоссальное развитие. Морфологические же изменения, имевшие место у *Homo sapiens* при формировании больших рас, не затронули, как сказано выше, видовых признаков, хотя и носили отчасти приспособительный характер.

Согласно этой гипотезе, *Homo sapiens* представляет качественно особую, высшую стадию эволюции человека, характеризующуюся высокой социальной организованностью. Исключительная роль в развитии социальности человека принадлежит речи, посредством которой передается от поколения к поколению накапливаемый производственный опыт и интегрируются коллективом конкретные знания и наблюдения отдельных индивидов.

Советский генетик академик Н. П. Дубинин совершенно справедливо отмечает, что вид *Homo sapiens* — вид уникальный, так как благодаря развитию сознания он создал, помимо свойственной всем организмам наследственной закрепленной программы, вторую, негенетическую, ненаследственную программу, которая обуславливает прогресс человека в каждом новом поколении. Н. П. Дубинин называет ее «программой социального наследования».

Проблема происхождения современного человека требует дальнейших исследований, поскольку не все ее аспекты освещены сейчас с должной полнотой и ясностью. Очевидно, что процесс эволюции человека на этапе перехода от палеоантропа к *Homo sapiens* был сложным и противоречивым, хотя в целом и шел в направлении формирования современного человека с его физическими особенностями, прогрессивной культурой и развитым обществом, новыми отношениями к окружающей природе, ко все возрастающему раскрытию ее законов и управлению ими.

ляло неразрывный двуединый процесс. Формирование новых понятий — двусторонний процесс, состоящий из сочетания представлений в коре мозга и сочетания движений речевых органов: когда человек думает, но не произносит слова вслух, то и тогда речевые органы все-таки совершают зачаточные движения, соответствующие в электромиографической записи произносимым словам. Передача сообщений окружающим и формирование понятий взаимно дополняют и контролируют друг друга.

Объединение разноразличных представлений и выражение их символа — слова — стало функцией именно речевых органов потому, что никакой другой орган тела не способен перестраивать свою работу так разносторонне, точно и быстро, в непосредственной связи с импульсами коры головного мозга, без неэкономного увеличения размеров, чрезмерной затраты энергии и загрузки органов, выполняющих другие функции. Современный человек может произнести в одну минуту сотню неодинаковых слогов, и каждый слог требует различного участия голосовых связок, различного направления струи воздуха, образования различных преград с помощью языка в различных участках ротовой полости, и вся эта система артикуляций перестраивается со скоростью, составляющей доли секунды.

Виртуозная работа речевых органов и неограниченно подвижная связь представлений — результат долгих периодов эволюции. Для восстановления промежуточных стадий между исходным состоянием и современным уровнем служат сопоставления разнородных сведений: о формах умственной деятельности возрастающей сложности, о строении челюстей и других отделов скелета у обезьян и ископаемых гоминид, о каменных орудиях древнейших людей. Племен, не в полной мере владеющих мышлением и членораздельной речью, нет в наши дни.

Наиболее древние гоминиды, систематически использовавшие находимые в природе камни и палки, не известны по скелетным остаткам. Обработанные камни олдувайской культуры (1,8 миллиона лет назад) свидетельствуют о том, что гоминиды этого периода, чтобы заострить конец галки, производили несколько слогов, неодинаковых по величине и расположенных беспорядочно. Умственная деятельность олдувайских гоминид находилась на переходной стадии от конкретных представлений к понятиям. (Этот промежуточный тип умственных построений называют общими представлениями.)

К промежуточному типу нужно отнести и голосовую деятельность олдувайских гоминид. На стадии конкретных представлений животное производит выкрики, возникающие при одной неизменной установке голосовых органов, хотя на слух такие выкрики (например, «ак» гамадрила) и кажутся сложными. От зоологических предков гоминиды унаследовали звуковые сигналы, состоящие из одиночных звуков и выражающие отношение индивида к ситуации. Воспроизводились они не автоматически, а с известным выбором. Древнейшие гоминиды овладели способ-

ностью производить более артикулированные звуки и сочетать их по-разному в виде слогов, в первоначальном своем виде оставшихся неизменными. Эта начальная форма членораздельной речи получила название стадии лалий.

Лалии служили не для обмена мыслями, не для разговора, а прежде всего для призыва к тем или иным актам деятельности либо сигналом того или иного явления в жизни коллектива. Этим объясняется их изолированное употребление, многозначность, неизменяемость, преобладающая односложность и, разумеется, аграмматичность. Тем не менее лалии обладали основными признаками этого вида речевой деятельности — фиксированным произношением отдельных звуков и возможностью сочетать их в слоги (возможность сочетать слоги и слова возникает значительно позже).

О существенном сдвиге в развитии речи свидетельствуют обработанные камни ашельской культуры, появившиеся 200 тысяч лет назад, — орудия определенной формы, с равномерно обработанными участками по всей поверхности. Если для изготовления олдувайского орудия достаточно было запомнить выработанную на опыте последовательность четырех-пяти элементарных ударов, то для изготовления ашельского орудия нужно было с самого начала составить представление о конечной форме и о связи каждого отдельного удара с последующими, со всеми другими действиями.

Ашельское орудие указывает на подвижность сочетания разных представлений, соответствующую стадии понятий, разумеется, в их зачаточной форме, без четкого разграничения между отдельными комплексами представлений. Мысль получает законченное выражение, когда происходит свободное сочетание по крайней мере двух элементов — представлений о действии и объекте или субъекте действия. Свободное сочетание (синтагм) разнородных элементов предполагает значительную подвижность сочетаний, которая не могла возникнуть одновременно с образованием понятий.

В начальных понятиях представление о действии и о субъекте или объекте его воспроизводилось слитно. Одновременно с подвижным сочетанием отдельных представлений ашельские гоминиды овладели свободным сочетанием слогов, или словами. Скелетные остатки ашельских гоминид указывают на увеличение размеров мозга (по сравнению с более ранними формами), некоторое ослабление массивности челюсти и уменьшение ее длины. Это привело к тому, что корень языка опустился и отодвинул гортань: струя выдыхаемого воздуха теперь не подходила прямо к губам, как у обезьян, а преодолела ряд преград, контролируемых корой головного мозга.

Первоначальные слова, немногочисленные, преимущественно односложные, выражали наиболее существенные факты в жизни первобытных людей, связанные с собирательским хозяйством, а, возможно, также и некоторые представления первобытномагического содержания. Образование новых слов могло происходить путем удвоения слогов, их

перестановки, изменения высоты тона отдельных звуков. Слова возникали независимо у отдельных людей. Освоенные одним или несколькими членами коллектива, наиболее интеллектуально активными, они осваивались другими членами этого коллектива постольку, поскольку они совпадали с общей линией развития речевой деятельности, отвечали назревшей потребности коллектива и корректировались его практической деятельностью.

В последующие эпохи каменного века у палеоантропов (неандертальцев) мыслительно-речевая деятельность, постепенно обогащаясь новыми словами, по типу оставалась на уровне изолированных слитных слов. Существенный сдвиг произошел в конце каменного века (палеолита), в период последнего, юрмского, оледенения, когда появились наиболее ранние представители современного вида людей — *Homo sapiens*, или неолитов, — 50-30 тысяч лет назад.

Головной мозг ископаемых неолитов, по размерам примерно такой же, как у предшествующих форм, отличался более высоким сводом, округлением всех отделов, особенно лобного и затылочного полюса. Нижняя челюсть, менее массивная по размерам и прикрепляющейся мускулатуре, обладала быстрыми переключениями при произнесении звуков. Передняя часть нижней челюсти на язычной стороне имела такое же расположение участков прикрепления мускулов и такую же форму кости, как и у современных людей, на губной стороне возникло разрастание кости — подборочный треугольник.

Техника обработки камня достигла у ископаемого неолита большого совершенства. Изготовленные орудия разнообразны по форме и назначению. Появляются составные орудия, изделия из кости, в том числе и такие мелкие, как иглы. Большое развитие получила орнаментация изделий, скульптура, рисунки, живопись. Основное занятие ископаемых неолитов — охота на крупного зверя.

В целом по развитию техники, хозяйства и изобразительного искусства люди последнего периода оледенения Европы стояли не ниже некоторых современных окраинных племен, сохранивших охотничье и собирательское хозяйство. Не подлежит сомнению, что они уже могли образовывать парные сочетания понятий и слов (действие и предмет действия), то есть полностью овладели членораздельной речью.

С появлением древних неолитов и свободным сочетанием отдельных слов, дифференциацией их значения заканчивается история формирования речи как общечеловеческого качества. В последующие эпохи на основе сложившейся членораздельной речи на отдельных территориях возникали различные речевые системы, или языки, с различной фонетикой, словарем и грамматическим строем. По историческим, археологическим и лингвистическим сведениям, обособление языков и возникновение языковых систем произошло в раннеметаллическую эпоху (9—6 тысяч лет назад), а формирование многих языков — в историческое время.

10 ОСНОВНЫХ ВЫВОДОВ

о происхождении человека

1. Последние открытия внесли поправки в укоренившееся представление о периодизации и эволюции человека, согласно которому человек современного типа появился за 35 000 лет до н. э. Эти открытия показали, что человек, близкий к современному типу, не неандерталец, существовал еще 60 000 лет назад. Он населял как Европу, так и Африку, Средний Восток и, возможно, Азию.

2. Мустьерская культура, получившая название по находкам около Ле-Мустье, в юго-западной Франции (90 000—35 000 лет до н. э.), связывалась раньше антропологами с неандертальским человеком. Однако орудия мустьерского типа, обнаруженные в таких местах, как Кафзех (Израиль), были изготовлены явно человеком современного вида, а не неандертальцем.

3. Доисторические орудия типа, относимого к верхнему палеолиту, который прежде датировался 35—9 тысячелетием до н. э., были обнаружены в Киренаике и Польше, и проверка радиоуглеродным методом показывает, что их возраст восходит к 38 тысячелетию до н. э., то есть к периоду распространения неандертальского человека.

4. Поэтому можно с уверенностью полагать, что человек современного типа и неандерталец сосуществовали в течение какого-то времени, а границы культур верхнего палеолита и мустьерской — во времени накладываются одна на другую.

5. Переход от среднего к верхнему палеолиту, видимо, произошел в нескольких районах Земли. Возможно, что часть неандертальцев эволюционировала до форм, более близких к современному человеку, и в различных районах земли образовались группы людей современного вида, чья каменная индустрия развивалась от мустьерской культуры до культуры верхнего палеолита. Такова позиция сторонников «теории полицентризма».

6. Антропологи, видимо, согласились на том, что классический европейский неандерталец типа, найденного в Ла-Шапель-о-Сен (Франция), должен быть исключен из числа прямых предков современного человека.

7. Не вызывает разногласий, по-видимому, и мнение, что определенные черты «современного» человека появились отдельно или в различных сочетаниях в разных географических точках земли и в разное время. Ископаемые остатки, обнаруженные в Омо (Африка), в частности, подтверждают это мнение.

8. На современном этапе исследований возможен ряд гипотез о происхождении человека.

■ Согласно общепринятой теории, «современный» человек развивался на обширных территориях, включающих Европу и западную Азию, из неспециализированной формы неандертальского человека. Эта теория известна как диффузный моноцентризм.

■ Доктор Лики полагает, однако, что разделение в роде Номо произошло в нижнем плейстоцене (около 2—3 миллионов лет назад), в результате чего образовались две линии, одна из которых ведет к современному человеку, а другая заканчивается питекантропами и неандертальцами.

■ Большинство антропологов, присутствовавших на симпозиуме ЮНЕСКО, придерживаются мнения, что наиболее приемлемым объяснением наличия ископаемых людей разных времен и в различных районах является полицентрическая теория эволюции. Это не означает, однако, что все линии, по которым шло развитие, внесли непосредственный вклад в эволюцию современных форм человека.

9. Доказательством того, что ранние типы «современного» человека и неандертальский тип не являются различными видами, могут служить находки промежуточных типов на Среднем Востоке, которые явились, видимо, результатом смешения (теория А. Тома).

10. Некоторые антропологи полагают, что различия в природных и климатических условиях сыграли важную роль в физическом и культурном развитии человека в районах с экстремальным климатом. Другие считают, что эволюция физического типа более обусловлена культурой, чем условиями существования. ■

КНИГИ СОВЕТСКИХ АВТОРОВ ПО ПРОБЛЕМАМ АНТРОПОЛОГИИ

АЛЕКСЕЕВ В. П. От животных — к человеку. Изд-во «Советская Россия», М., 1969

ГЕРАСИМОВ М. М. Люди каменного века. Изд-во «Наука», М., 1964

ДАНИЛОВА Е. И. Эволюция руки. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1965

ЗУБОВ А. А. Человек заселяет свою планету. Географиз, М., 1963

ИВАНОВА И. К. Геологический возраст ископаемого человека. Изд-во «Наука», М., 1965

Ископаемые гоминиды и происхождение человека, сб. Изд-во «Наука», М., 1966

НЕСТУРХ М. Ф. Человеческие расы. 3-е изд., Изд-во «Просвещение», М., 1965

НЕСТУРХ М. Ф. Происхождение человека, 2-е изд. Изд-во «Наука», М., 1970

ОКЛАДНИКОВ А. П. Утро искусства. Изд-во «Искусство», Л., 1967

ПИДОПЛИЧКО И. Г. Позднепалеолитические жилища из костей мамонта на Украине. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1969

РЕШЕТОВ Ю. Г. Природа Земли и происхождение человека. Изд-во «Мысль», М., 1966

РОГИНСКИЙ Я. Я. Проблемы антропогенеза. Изд-во «Высшая школа», М., 1969

СЕМЕНОВ С. А. Первобытная техника. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1957

У истоков человечества, сб. Изд-во МГУ, М., 1964

ТИХ Н. А. Предыстория общества. Изд-во ЛГУ, Л., 1970

ФОРМОЗОВ А. А. Очерки по первобытному искусству. Изд-во «Наука», М., 1969

ЧЕБОКСАРОВ Н. Н., ЧЕБОКСАРОВА И. А. Народы, расы, культуры. Изд-во «Наука», М., 1971

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР РУССКОГО ИЗДАНИЯ

Виктор ГОЛЯЧКОВ

Адрес русской редакции: 119021 Москва, Г-21, Zubовский бульвар, 21, т. 246-21-15

Московская типография № 2 Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР. Зак. 1752



Фото Ж. Вертю, Париж

Охотник и бизон из пещеры Ласко

Обнаруженная в 1940 году на юго-западе Франции пещера Ласко, стены и своды которой расписаны многочисленными цветными рисунками, — настоящий храм доисторического искусства. К сожалению, выдыхаемый тысячами туристов воздух ускорил эрозию известняковых стен. В 1963 году пещера была закрыта для посетителей, и вряд ли доступ в нее возобновится в ближайшее время. На воспроизводимом рисунке

из пещеры Ласко запечатлена сцена охоты: раненный копьем бизон мчится к лежащему на земле человеку; внизу изображен какой-то загадочный предмет — палка с фигурой птицы на верхнем конце. Смысл многих рисунков остается для специалистов спорным, но их разнообразие и мастерство исполнения дает нам какое-то представление о мыслях и верованиях людей, живших 15 000 лет назад.