



1. Какие взгляды о происхождении человека существовали в различные эпохи? Какой вклад в развитие представлений об антропогенезе внес Ж.-Б. Ламарк? Ч. Дарвин?

2. Охарактеризуйте положение вида Человек разумный в системе живой природы. Перечислите признаки, на основании которых Человек разумный относится к соответствующим таксонам.

3. Какие признаки доказывают эволюционное родство человека с другими приматами?

4. Назовите качественные отличия человека от других млекопитающих, связанные с прямохождением.

5. Какие особенности человека связаны с развитием мышления и речи? С трудовой деятельностью?

6*. Как вы думаете, какие положительные и отрицательные последствия для человека вызвал переход его эволюционных предков от передвижения с использованием четырех конечностей к прямохождению? Ответ обоснуйте.

§ 52. Этапы и направления эволюции человека

По оценкам ученых, первые приматы появились на Земле более 60 млн лет назад. Они вели древесный образ жизни. Благодаря естественному отбору у приматов поддерживались такие наследственные изменения, которые способствовали лазанью и прыганью по ветвям деревьев с помощью хватательных движений. Так, большие пальцы кистей и стоп стали противопоставляться остальным, развитие плечевого пояса с длинными ключицами обеспечило возможность совершать разнообразные движения передних конечностей. Развитие бинокулярного зрения способствовало точному определению расстояний при прыжках.

Считается, что ближайшими общими предками шимпанзе, горилл и человека были *дриопитеки* (от греч. *дриос* — дерево и *питекос* — обезьяна). Эти человекообразные обезьяны жили на деревьях, питались растительной пищей, обладали хорошо развитыми хватательными конечностями. Однако похолодание климата, приведшее к сокращению площади тропических лесов, вынудило дриопитеков перейти к освоению открытых пространств.

Предшественниками первых людей, вероятно, были *австралопитеки* (от лат. *australis* — южный), первые ископаемые останки которых были найдены в Южной Африке. Исследователи полагают, что австралопитеки появились более 5 млн лет назад. Они сочетали в себе признаки человека и обезьян (рис. 126). Рост австралопитеков составлял 100—150 см. Череп



Рис. 126.
Австралопитек



Рис. 127. Скелет нижних конечностей шимпанзе, австралопитека и современного человека

передние конечности, которые уже были похожи на человеческие. Ученые считают, что австралопитеки могли брать руками камни, палки или кости животных и использовать эти предметы для защиты от хищников и добывания пищи. Однако настоящих орудий труда они не изготавливали. Предполо-



Рис. 128. Человек умелый

австралопитеков был похож на череп шимпанзе, со сплошными надбровными дугами, сильно выступающими челюстями и крупными зубами. Объем головного мозга достигал 600 см^3 , как у современных горилл и шимпанзе. По сравнению с другими обезьянами волосяной покров тела австралопитеков был более редким. Строение таза и скелета свободных нижних конечностей австралопитеков свидетельствует о прямохождении (рис. 127), но ходили они медленно и неуклюже.

Австралопитеки жили, по-видимому, стадами на открытых пространствах, были всеядными, но основу их рациона составляла растительная пища. В связи с передвижением на двух ногах освободились

Древнейшие люди. По мнению многих исследователей, первым представителем рода Человек был **Человек умелый** (рис. 128), существовавший около 2,3 — 1,5 млн лет назад. Фрагменты скелета Человека умелого впервые были обнаружены в Центральной Африке. Рост первых людей не превышал 150 см. Череп Человека умелого во многом был сходен с черепом австралопитека. Однако в связи с возрастанием объема головного мозга до 800 см^3 мозговой отдел черепа увеличился, лоб стал более выпуклым. Кроме

того, в сравнении с австралопитеком череп стал легче, особенно лицевой отдел, уменьшился размер челюстей и зубов. Объясняется это, скорее всего, тем, что в рационе Человека умелого стало больше животной пищи. Для ее приготовления, вероятно, использовался огонь — такая пища легче усваивалась организмом, а для ее пережевывания не требовались мощные лицевые мышцы. Нижняя челюсть Человека умелого имела характерную кривизну, что указывает на возникновение зачатков речи, которая, по-видимому, представляла собой отдельные выкрики гласных звуков.

Стопа Человека умелого не имела выраженного свода, но большой палец уже был направлен параллельно остальным и не отводился в сторону. Это свидетельствует о прогрессивном развитии прямохождения.

Человек умелый был первым из наших предков, который стал регулярно и целенаправленно изготавливать орудия труда. Это были примитивные инструменты из расколотой гальки, с помощью которых можно было, например, обстругать и заострить деревянное копьё или отрезать кусок мяса. В связи с трудовой деятельностью у Человека умелого были достаточно хорошо развиты руки, последние фаланги пальцев стали плоскими и широкими.

Следующая ступень эволюции древнейших людей — вид **Человек прямоходящий**. Впервые его окаменевшие кости были обнаружены на острове Ява (Индонезия). Ученые полагают, что данный вид возник примерно 1,5 млн лет назад, а около 500 тыс. лет назад начал вытесняться более прогрессивными потомками. Человек прямоходящий был крупнее своих предков, его рост достигал 170 см (рис. 129). Дальнейшее совершенствование прямохождения привело к прогрессивным изменениям скелета. Так, у Человека прямоходящего появились изгибы позвоночника — он приобрел S-образную форму, сформировался свод стопы. Объем головного мозга достиг 1000 см^3 , но череп сохранял черты примитивности, такие как низкий лоб, развитые надбровные дуги, массивная нижняя челюсть без подбородочного выступа.



Рис. 129. Человек прямоходящий



Рис. 130. Некоторые орудия труда Человека прямоходящего

Люди, относящиеся к виду Человек прямоходящий, так же как и их предки, вели стадный образ жизни. Они занимались собирательством и охотой, причем даже на таких крупных животных, как носороги и слоны. Орудия труда стали более совершенными и приобрели стандартную форму (рис. 130). Человек прямоходящий, как и Человек умелый, владел зачатками речи. Для обогрева, отпугивания хищников и приготовления пищи широко использовался огонь, хотя добывать его люди, вероятно, еще не умели. Они могли получать огонь, например, от лесных пожаров, а затем сохраняли и поддерживали его долгие годы. Палеонтологические находки свидетельствуют о том, что Человек прямоходящий широко расселился по Африке, Европе и Азии.

К *древним людям* относят **неандертальцев**, которые, по мнению многих ученых, были первыми представителями вида Человек разумный. Одна из первых находок фрагментов скелета неандертальцев была сделана в пещере, расположенной в долине реки Неандер (Германия), отсюда и произошло их название. Древние люди жили примерно от 300 до 35 тыс. лет назад на территории Европы и Азии. Рост неандертальцев составлял около 160 см, они обладали мощным скелетом и очень развитой мускулатурой. Это были сильные люди, адаптированные к большим физическим нагрузкам. Для них характерны сравнительно короткие конечности, развитая грудная клетка, широкие плечи (рис. 131). Вероятно, эти особенности неандертальцев сформировались под влиянием тяжелейших условий ледникового периода.



Рис. 131. Неандерталец

Объем головного мозга древних людей мог достигать 1700 см³, в коре больших полушарий развились центры логического мышления. Однако череп все еще был устроен примитивно. Об этом свидетельствуют такие признаки, как наличие надбровных дуг, отсутствие подбородочного выступа, низкий лоб.

Неандертальцы жили группами, селились в пещерах или строили примитивные хижины,

занимались охотой и собирательством. Одеждой древним людям служили шкуры убитых животных. Неандертальцы умели не только поддерживать, но и добывать огонь. Они изготавливали и использовали несколько десятков видов разнообразных орудий труда. Полагают, что речь неандертальцев, в отличие от древнейших людей, стала членораздельной. У древних людей возникли такие элементы культуры, как охотничья магия, погребальные обряды и уход за больными.

Ископаемыми людьми современного типа являются **кроманьонцы**. Это название происходит от французского грота Кро-Маньон, в котором были обнаружены их скелеты, орудия труда и украшения. По внешнему виду кроманьонцы почти не отличались от современного человека — их рост достигал 180 см, лоб был высоким и прямым (без надбровных дуг), появился подбородочный выступ. Считается, что первые люди современного типа появились в Африке более 100 тыс. лет назад. В дальнейшем их ареал значительно расширился, люди заселили все континенты, кроме Антарктиды.

Мозг кроманьонцев был сопоставим по объему с мозгом неандертальцев, однако увеличились размеры лобных долей больших полушарий. Кроманьонцы владели членораздельной речью. Совершеннее стали способы изготовления орудий труда, их ассортимент значительно расширился.

Люди современного типа жили родовыми общинами, освоили гончарное дело, земледелие и скотоводство (кроманьонцы первыми начали приручать животных). Они умели шить одежду и строить жилища из стволов деревьев, костей и шкур животных, каменных плит.

Важным событием в жизни людей было возникновение искусства. Кроманьонцы изготавливали украшения (ожерелья, кольца, браслеты и др.), делали рисунки людей и животных, статуэтки (рис. 132), примитивные



Рис. 132. Скульптуры «Венер», созданные кроманьонцами

музыкальные инструменты. Значительную роль в жизни кроманьонцев играли различные ритуалы и обряды. Так, например, при погребении умерших кроманьонцы клали в могилы копьё, каменные ножи и многочисленные украшения.

Предполагается, что первые музыкальные инструменты появились около 40 тыс. лет назад. В пещерах Германии и Франции были найдены остатки древних флейт, сделанных кроманьонцами из костей птиц и млекопитающих. На стоянке Мезин (Украина) обнаружен целый ансамбль ударных музыкальных инструментов, созданных из костей мамонта.



Предшественниками людей были австралопитеки, которые жили на открытых пространствах Африки. Первым представителем рода Человек был Человек умелый. Он впервые стал целенаправленно изготавливать орудия труда, владел зачатками речи и, вероятно, использовал огонь. Следующей ступенью эволюции людей является Человек прямоходящий. Для него характерно формирование ряда адаптаций к прямохождению и использование более совершенных орудий труда. Первыми представителями вида Человек разумный считают неандертальцев. Они научились добывать огонь, совершали погребальные обряды, ухаживали за больными, владели членораздельной речью. Кроманьонцы (ископаемые люди современного типа) по внешнему виду почти не отличались от современного человека. Они освоили земледелие, скотоводство, гончарное дело и др. Важным событием стало зарождение у кроманьонцев искусства.



1. Расположите представленных ниже людей и их предшественников в порядке эволюционного возникновения.

Человек прямоходящий, кроманьонец, австралопитек, неандерталец, Человек умелый.

2. Назовите особенности дриопитеков и австралопитеков. В чем заключаются важнейшие отличия между ними?

3. Кого относят к древнейшим людям? Охарактеризуйте особенности их строения и образа жизни.

4. Какие особенности неандертальцев свидетельствуют о более высоком уровне их развития по сравнению с древнейшими людьми?

5*. Сравните неандертальцев и кроманьонцев, выявите черты сходства и различия между ними.

6*. Как вы думаете, на основании каких принципиальных отличий первым представителем рода Человек считают Человека умелого, а не австралопитека или Человека прямоходящего?