

# **Тема 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

## **Лекция 2.1. Проблема специфичности факторов эволюции человека**

# Три глобальных подхода к проблеме

## возникновения человека

- 1) **Религиозный подход** опирается на веру и предание, обычно он не требует каких-либо дополнительных подтверждений своей правоты.
- 2) **Философский подход** опирается на некий первоначальный набор аксиом, из которого путём умозаключений философ строит свою картину мира.
- 3) **Научный подход** опирается на факты, установленные в ходе наблюдений и экспериментов. Для объяснения связи этих фактов выдвигается гипотеза, которая проходит проверку новыми наблюдениями и, по возможности, экспериментами, в результате чего либо отвергается (тогда выдвигается новая гипотеза), либо подтверждается и становится теорией. В дальнейшем новые факты могут опровергнуть теорию, в этом случае выдвигается следующая гипотеза, лучше отвечающая всей совокупности наблюдений.

## **Религиозный подход (креационизм – от лат. *creatio* (творение))**

**Креационизм можно разделить на ортодоксальный (или антиэволюционный) и эволюционный.**

**Теологи-антиэволюционисты** считают единственной верной точкой зрения, изложенную в предании, в христианстве – в Библии. Ортодоксальный креационизм не требует иных доказательств, опирается на веру, а научные данные игнорирует. Согласно Библии, человек, как и другие живые организмы, был создан Богом в результате одномоментного творческого акта и в дальнейшем не изменялся. Сторонники этой версии либо игнорируют доказательства длительной биологической эволюции, либо считают их результатами других, более ранних и, возможно, неудачных творений.

# Религиозный подход (креационизм – от лат. *creatio* (творение))

**Теологи-эволюционисты** признают возможность биологической эволюции. Согласно им, виды животных могут превращаться один в другой, однако направляющей силой при этом является воля Бога.

Западный католицизм официально стоит на позициях эволюционного креационизма.

В православии единой официальной точки зрения на вопросы эволюционного развития нет. Разные православные священники интерпретируют моменты возникновения человека совершенно различно, от сугубо ортодоксального варианта до похожего на католический эволюционно-креационистского.

# Философский подход

**Философские построения** обычно основаны на некоей первоначальной аксиоме, от которой путём логических или умозрительных умозаключений исследователь приходит к неким выводам. Относительно происхождения человека часть философов более склоняется к религиозной традиции, часть – к научным воззрениям, зачастую философская мысль черпает вдохновение из религии, а стройность построений заимствует у науки. Собственно вопрос происхождения обычно мало занимает философов и детали процесса они чаще опускают, больше они говорят о месте человека во Вселенной, его значении и предназначении.

Популярна **идея о непрерывном усложнении Вселенной** и человеку как венце этого процесса.

# Научный подход

**Научный этап** изучения антропогенеза начался фактически только с XVIII века.

Для этого периода типично полное отделение человека от прочих животных, выделение его в отдельный отряд или даже царство.

**Карл Линней («Система Природы», 1735-1758).** Выделил **отряд приматов**, куда вместе с летучими мышами (!), полуобезьянами и обезьянами поместил род человека (*Homo*). В человеческий род он включил два вида:

**1) *Homo silvestris s. troglodytes* (Человек лесной, или Троглодит)** включал орангутана и шимпанзе.

**2) *Homo sapiens* (Человек разумный)** разделялся на шесть разновидностей:

- дикий человек;
- монструозный человек;
- американский;
- европейский;
- азиатский;
- африканский.



# Научный подход

## Первая теория эволюции

**Жан-Батист Ламарк** 1809 г. («Философия зоологии») изложил свою теорию эволюции животного мира.

Указал, что человека следовало бы поместить в системе природы как венец "четвероруких" (приматов), если бы он не был создан Творцом совершенно отдельно от животных.

Однако механизмы эволюционных изменений, предложенные Ж.Б. Ламарком, выглядят слишком простыми и довольно неубедительными. Он считал, что органы животных меняются под воздействием тренировки.

Даже у современников учёного эта теория в своём законченном виде не получила широкого признания. Наследование приобретённых в течении жизни признаков, согласно данным современной генетики, невозможно.



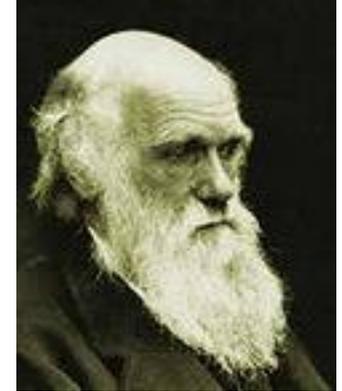
# Научный подход

## Классический дарвинизм.

**Теория эволюции Ч. Дарвина**, опубликованная в 1859 г. в книге *"Происхождение видов путём естественного отбора"*, в 1871 г. в книге *"Происхождение человека и половой подбор"* и в других работах.

Распространяя на процесс происхождения человека действие биологических закономерностей, Дарвин придавал наибольшее значение половому отбору. Согласно его теории, своеобразие физической организации человека по сравнению с приматами заключается в наличии морфологических особенностей, которые образовались в результате отбора женщинами индивидумов, выделявшихся определенными преимуществами. Поэтому в процессе размножения такие мужчины оставляли наиболее многочисленное потомство, оказывая решающее влияние на развитие человеческого рода.

Однако, с точки зрения этой теории с трудом поддается объяснению формирование таких важнейших признаков, как развитый мозг, кисть руки и прямохождение.



# Научный подход

## Неодарвинизм (синтетическая теория эволюции):

Наследственная информация хранится в клетках живых существ в виде сложных молекул РНК или ДНК, отрезки которых, кодирующие определённые белки или управляющие их синтезом, называются генами; на более высоком уровне ДНК может быть оформлена в комплексы – хромосомы.

Гены изменяются под воздействием разнообразных факторов, такие изменения называются **мутациями**. Для эволюции значимы те мутации, что происходят в половых клетках и передаются потомству. Мутации чаще оказываются вредными или нейтральными, но при смене условий среды могут дать индивиду некое преимущество в сравнении с исходным вариантом. Если организм оказывается более приспособленным, чем его сородичи, то имеет шанс оставить больше потомства, передав ему свои генетически закреплённые качества. Условия среды могут измениться так, что полезнее оказываются признаки, бывшие до того нейтральными или даже вредными. Организмы, имеющие такие признаки, выживают, и признаки остаются у потомства.

Существенно, что такое изменение наследственности занимает обычно очень длительное время – многие поколения, тем более, что и условия редко меняются резко. Кроме того, огромную роль играют **рекомбинации** – перетасовка вариантов генов, когда они отличаются у двух родителей; за

# Критерии отличия человека от животных

## Сходства человека и человекообразных обезьян:

Анатомически человек заметно отличается от обезьян, но эта разница бросается в глаза, только если рассматривать человека в целом. Если же сравнение проводить по отдельным органам, костям или тканям, то отличия найти будет не так легко, разница обусловлена лишь пропорциями, но не самим строением как таковым.

У человеческого плода первичная шерсть сохраняется вплоть до рождения и иногда несколько дольше. После рождения разница между человеком и шимпанзе начинает усиливаться: у шимпанзе быстрее растут руки и челюсти, у человека – ноги, мозг и мозговой отдел черепа.



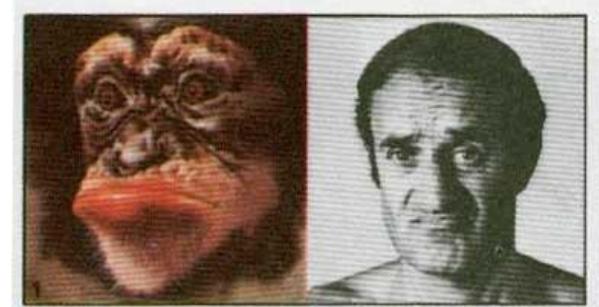
Fig. 61. Baby and adult chimpanzee from Naef, 1926b. Naef remarks: "Of all animal pictures known to me, this is the most manlike" (p. 448).



# Критерии отличия человека от животных

Сходства человека и человекообразных обезьян:

У человека и высших человекообразных обезьян принципиально сходны формы заботы о детях-детёнышах, формы обучения трудовым операциям, половое поведение, виды приветствия (включая рукопожатие и похлопывание по плечу), способы выражения эмоций – страха, агрессии, недовольства, расположения, удовольствия, скуки, радости, озабоченности и прочих. Шимпанзе могут кооперироваться для охоты, изготавливают и используют орудия труда, обладают чувством юмора, имеют представление о прошлом, настоящем и будущем, проявляют прогностические способности, обладают отличной



# Критерии отличия человека от животных

Две «гоминидные триады» - совокупность трёх признаков, присущих только человеку.

## Морфологическая (биологическая)

1. абсолютное прямохождение
2. развитие относительно большого головного мозга
3. развитие кисти, приспособленной к тонким манипуляциям.

Иногда добавляют такой признак как маленькие клыки, не выступающие за линию других зубов.

## Психосоциальная

1. абстрактное мышление
2. вторая сигнальная система (речь)
3. сознательная и целенаправленная трудовая деятельность (изготовление орудий).

Иногда добавляют важнейшее следствие – наличие культуры. *Культура - это все формы поведения, основанные на внешнегенетически и притом избирательно (не механически) усваиваемой, хранимой и передаваемой информации, а также их результаты (вещественные и идеальные).*

# Расплывчатость критериев

Высшие человекообразные обезьяны демонстрируют своим мышлением и поведением невиданные в животном мире достижения:

- **способность к самоидентификации и самосознанию** – высшие человекообразные обезьяны узнают себя в зеркале. Т.е. разница между человекообразными обезьянами и человеком скорее количественная, чем качественная;
- **орудийная деятельность** - у шимпанзе навыки, связанные с изготовлением орудий, могут передаваться от поколения к поколению в результате намеренного обучения. Характер орудий и способы их использования (даже для сходных или одинаковых целей) варьируют у них от группы к группе, и вариации представляют собой простейшие, зачаточные культурные традиции;
- **знаковое поведение, то есть использование в качестве средства коммуникации искусственных знаков:**
  - Человекообразные обезьяны обладают «теорией ума» (способность мысленно ставить себя на место другого).
  - В неволе обезьяну можно научить знакам языка глухонемых (уровень 5-6-летнего ребенка).
  - Семантическая гибкость языка (перемещаемость значения знаков).
  - Способность комбинировать знаки

# Теория двух скачков в антропогенезе

- 1) при формировании семейства гоминид (совпадает с появлением отличительных человеческих особенностей в сфере морфологии и ознаменован появлением мышления и языка, формированием зачатков социальной организации и т. д., одним словом, появлением самого человека).**
- 2) при формировании человека современного вида (отражает лишь образование «готовых» людей из людей «формирующихся» и связан со значительными, но все же гораздо меньшими по масштабу преобразованиями в области морфологии и культуры).**

# Движущие силы эволюции человека

Трудовая концепция антропогенеза. Сформулирована Ф. Энгельсом в 1873—1876 гг. в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека», написанной в качестве одной из глав его незаконченного труда «Диалектика природы».

**«Труд создал самого человека».** Трудовая деятельность людей, направленная на удовлетворение их потребностей (в пище и в защите от врагов), явились стимулом, который преобразовывал облик человека и создал общество.

Трудовая деятельность началась тогда, когда возникла **целеполагающая деятельность по изготовлению орудий** из камня, кости и дерева. Совместная трудовая деятельность, сплачивала первобытный коллектив. Усложнение общественной жизни и производственных навыков привело к необходимости обмена производственным опытом и передачи его следующему поколению. В эпоху позднего палеолита (с появлением Homo Sapiens) произошла замена естественного отбора социальными закономерностями.

**Недостатки теории** – не объясняет наличие осмысленной орудийной деятельности у современных приматов. Судя по имеющимся сейчас археологическим данным, первые каменные орудия появились, как минимум, на два, а скорее на три или даже четыре миллиона лет позже.

# Движущие силы эволюции человека

## Гипотезы, придающие основное значение развитию головного мозга.

Поскольку значительная часть процесса роста и формирования мозга приходится на время уже после рождения, неизбежно должен был удлиниться период, в течение которого дети зависели от взрослых, особенно от матерей.

Необходимость вкладывать все больше времени и энергии во вскармливание потомства (т.е. добывание пищи, защиту, научение и т.д.) явилась одним из основных факторов, приведших, в конечном счете, к образованию постоянных связей между родителями, а также и к укреплению сообществ гоминид в целом, к росту сплоченности их членов. Судя по тому, что тенденция к увеличению мозга была характерна для всех видов и/или географических вариантов рода *Homo*, сапиентация и сопутствовавшие ей биологические и культурные процессы захватили не только прямых предков *Homo sapiens*, но и те многочисленные формы, которые волею обстоятельств оказались «боковыми ветвями» на генеалогическом древе человечества.

# Движущие силы эволюции человека

## Гипотезы, придающие основное значение прямохождению.

**Переход** части высших обезьян от преимущественно древесного образа жизни в лесах к преимущественно **наземному существованию** в открытых или смешанных ландшафтах поставил их перед необходимостью приспособления к новой, непривычной среде, подталкивало их к поиску новых экологических ниш и стимулировало развитие орудийной деятельности, социальности и т. п.

**Прямохождение** имело результатом освобождение передних конечностей от опорно-двигательной функции, являлось необходимой предпосылкой дальнейшего развития.

Однако, возможно, наоборот, переход к двуногости **понижил адаптивную способность предков человека** (у современного человека с прямохождением связан целый ряд анатомических и физиологических дефектов, вызывающих трудности при вынашивании плода и" при родах, нарушения в кровообращении, пищеварении и т.д). Требовалось нечто, что компенсировало бы унаследованный от прошлого «физический недостаток». Этим-то «нечто» и стала культура.

# Движущие силы эволюции человека

## Гипотезы, придающие основное значение изменению поведения

Прямохождение появилось в связи с особой стратегией размножения, из-за удлинившегося детства и ослабления межсамцовой агрессии.

### **К-стратегия размножения.**

Самка должна постоянно заботиться о своем ребенке, она оказывается скована и ограничена в возможностях питания и защиты от хищников. Носить крупного детеныша трудно, надо придерживать его руками, что дает почву для возникновения прямохождения. Отцы, в свою очередь, должны защищать вынужденно малоподвижных самок, бросаясь в хищников разными предметами, а также обеспечивать матерей пищей, а приносить ее, конечно, удобнее опять же в руках. Группы, где самцы не защищали и не кормили самок, банально вымирали. Косвенным последствием такой заботы много позже стало использование орудий труда.

Для того чтобы такая система работала, надо, чтобы самец был как можно сильнее привязан к самке, то есть возникает крен в сторону моногамии. Это достигается со стороны самок – скрытой овуляцией, так что самец не может угадать, на какой стадии созревания находится яйцеклетка (да и самка порой не может); а со стороны самцов – ослаблением конкуренции, что выражается в редукции размеров клыков и ослаблении полового диморфизма.

# **Тема 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

## **Лекция 2.2.**

### **Место человека в животном царстве и систематика ГОМИНИД**

# Положение человека в классификации

## ЖИВОТНЫХ:

Тип: Хордовые

Клада: Черепные

Подтип: Позвоночные

Класс: Млекопитающие

Подкласс: Звери

Инфракласс: Плацентарные

Миротряд: Приматообразные

Отряд: Приматы

Подотряд: Сухоносые обезьяны

Инфраотряд: Обезьянообразные

Парвотряд: Узконосые обезьяны

Надсемейство: Человекообразные обезьяны

Семейство: Гоминиды

Подсемейство: Гоминины

Триба: Хоминини

Подтриба: Хоминина

Род: Люди

Вид: **Человек разумный**

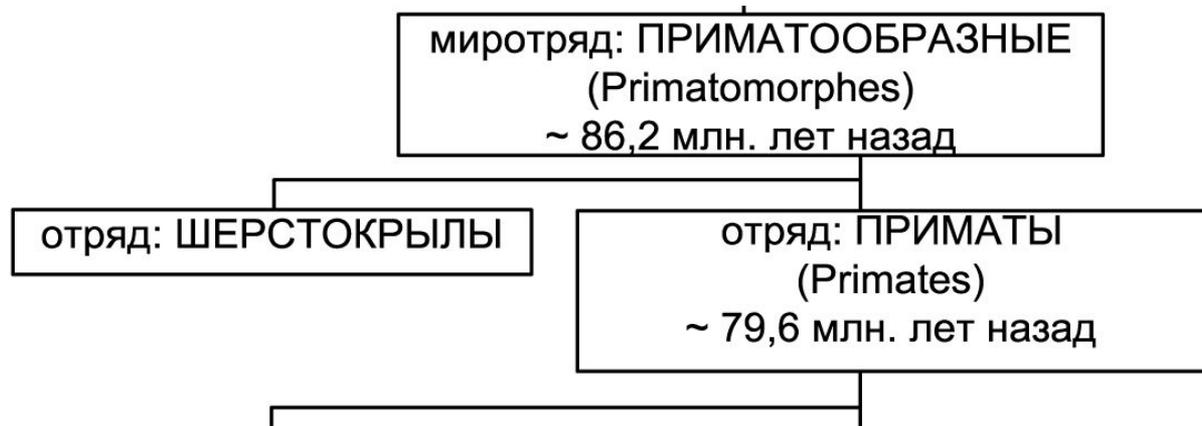
# Происхождение приматов



**Приматоморфы (приматообразные)** появились, предположительно, 86,2 миллиона лет назад. Первые представители были «выходцами» из более древнего отряда насекомоядных. Согласно существующим реконструкциям, это были мелкие зверьки, жившие преимущественно на деревьях и питавшиеся насекомыми и растениями



# Происхождение приматов



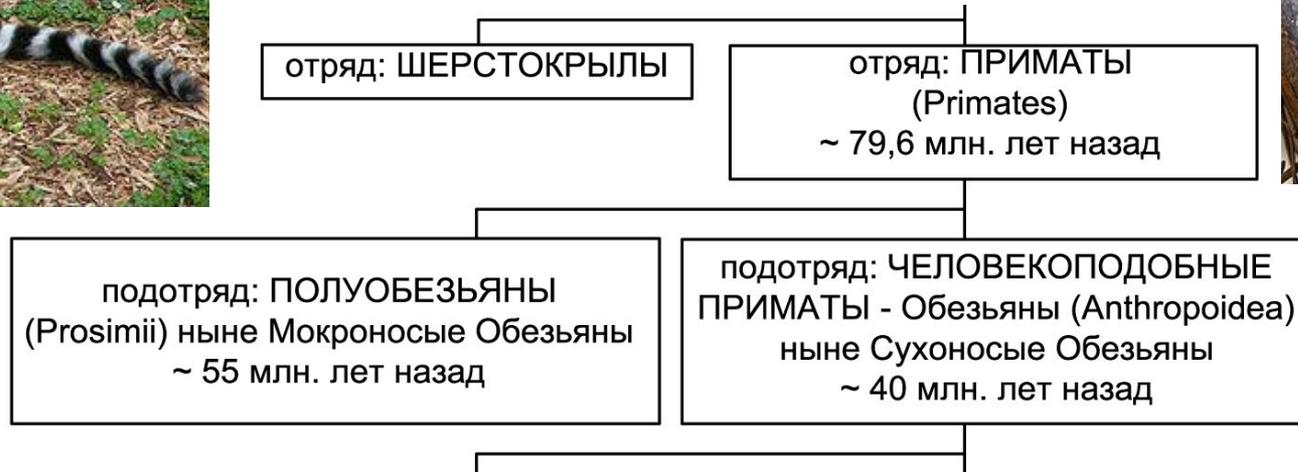
Около 79,6 миллиона лет назад (Меловой период) произошло разделение миротряда приматоморфы на два отряда: приматы и шерстокрылы.

# Происхождение приматов

**Приматы** отличаются от других млекопитающих следующими признаками:

- **относительно большие размеры мозга** при редукции обонятельных центров;
- **пять пальцев на всех конечностях** (у специализированных видов большой или указательный (иногда и средний) палец могут редуцироваться, а прочие – срастаться);
- **способность конечностей и особенно запястья к вращению;**
- **ногти на пальцах** (у полуобезьян не отдельных пальцах остаются когти);
- **глаза повёрнуты вперёд**, а глазница имеет тенденцию к закрытию сзади (полностью только у высших приматов);
- **преимущественно древесный образ жизни;**
- **питание насекомыми** (в основном у полуобезьян) и растительной пищей, чаще **та или иная степень всеядности;**
- **малая плодовитость** и отсутствие сезонности размножения (не резко выраженная сезонность есть у полуобезьян);
- **жизнь группами**, достаточно сложные социальные отношения и системы коммуникации, сложное, разнообразное и лабильное

# Происхождение обезьян



В эоцене (55 млн. лет назад) в пределах отряда приматов выделяется уже множество семейств, родов и видов, среди которых есть и предки **полуобезьян (Просимии)** (лемуров, долгопятов). Не позднее 40 млн. л. Н. происходит, судя по находкам в Восточной Азии и Северной Африке, обособление линии высших приматов - **антропоидов, или, иначе говоря, собственно обезьян (Anthroproidea)**.

# Происхождение обезьян

## ПОЛУОБЕЗЬЯНЫ:

- малые размеры тела;
- сравнительно небольшой мозг без извилин и крупная, выступающая мордочка;
- сравнительно хорошее развитие обоняния;
- имеются вибриссы;
- глазницы развёрнуты косо, а не строго вперёд;
- на втором пальце стопы имеется коготь, используемый для расчёсывания шерсти;
- мимика не развита, воду лакают языком, а не пьют;
- может быть пара паховых молочных желёз в дополнение к грудным или взамен грудных;
- чаще ночной или сумеречный образ жизни;

•сезонное размножение.

## ОБЕЗЬЯНЫ:

- большие размеры тела;
- сравнительно большой мозг с извилинами;
- плохое развитие обоняния;
- нет вибрисс;
- глазницы развёрнуты строго вперёд,
- на всех пальцах ногти;
- мимика хорошо развита, воду пьют;
- только две грудные молочные железы;
- дневной образ жизни (кроме некоторых ночных и сумеречных широконосых обезьян);
- нет сезонности размножения.

# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)



Антропоиды разделяются на две ветви: **широконосых обезьян**, живущих сейчас только в Южной Америке, и **узконосых**, населяющих Старый Свет (наиболее древние кости первых обнаружены в Боливии, в отложениях возрастом около 25 млн. лет, а вторых - в Северной Африке и на Аравийском полуострове, где они залегали в геологических слоях, сформировавшихся 31-35 млн. л. н.).

# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)

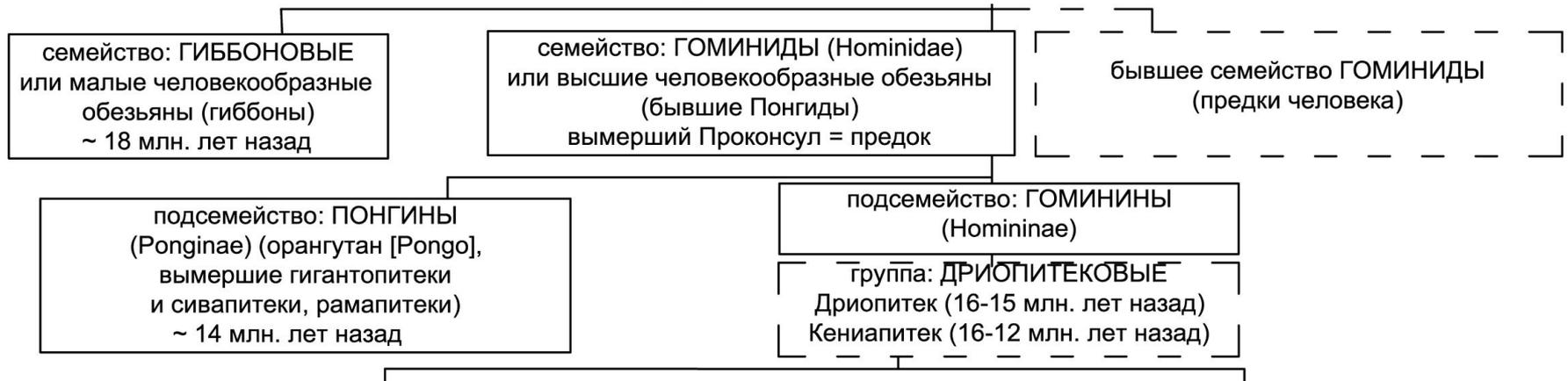


Примерно 22 млн. лет назад происходит разделение узконосых обезьян на две ветви: *Cercopithecoidea* (церкопитекоиды, или собакоподобные) и *Hominoidea* (гоминоиды, т.е. человекообразные). Часть узконосых перешла к питанию листьями, тогда как другая часть (предки гоминоидов) сохранила приверженность фруктовой диете.

Помимо формы зубов, гоминоидов отличает от остальных обезьян:

- отсутствие хвоста,
- более короткое по отношению к конечностям, плоское и широкое туловище
- специфическое строение плечевого сочленения, обеспечивающее большую свободу вращения верхних конечностей в разных плоскостях.

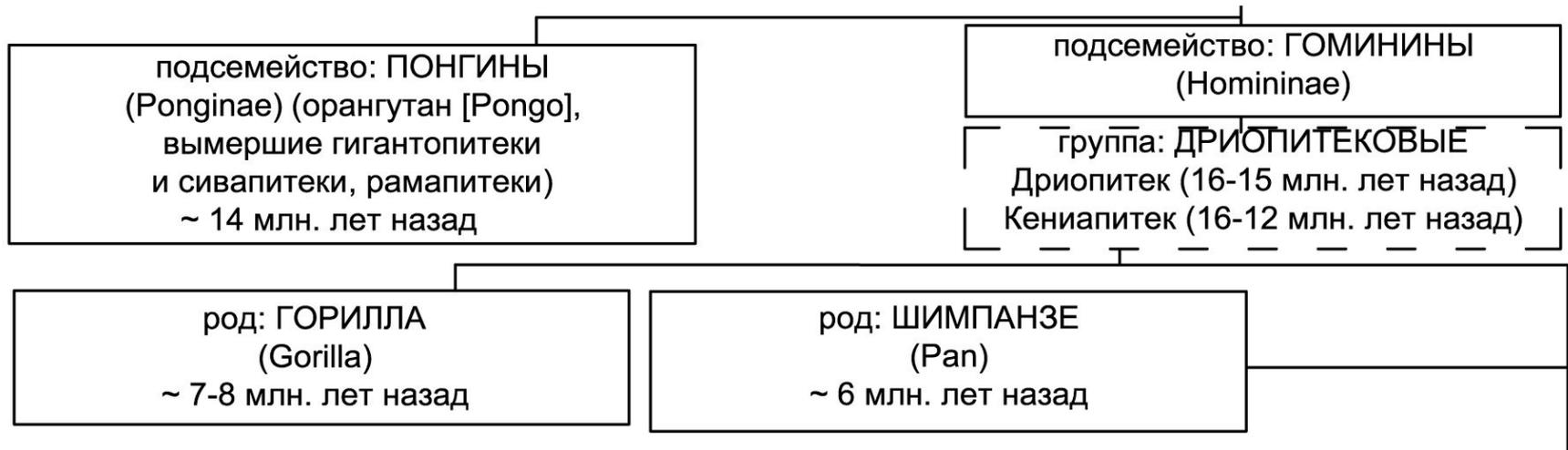
# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)



До недавнего времени в составе надсемейства гоминоидов было принято выделять три семейства: **гилобатид** (*Hylobatidae*), представленный гиббоном, **понгид** (*Pongidae*), к которым относили роды орангутанга (*Pongo*), гориллы (*Gorilla*) и шимпанзе (*Pan*) и **гоминид** (*Hominidae*), т.е. человека и его прямоходящих предков.

Сейчас **Гоминидами** (Hominoidea - высшими человекообразными обезьянами) именуют семейство, включающее подсемейство **Понгины** (Ponginae) и подсемейство **Гоминины** (Homininae), в которое входят роды **Гориллы, Шимпанзе и Люди**.

# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)



До недавнего времени в составе надсемейства гоминоидов было принято выделять три семейства: **гилобатид** (*Hylobatidae*), представленный гиббоном, **понгид** (*Pongidae*), к которым относили роды орангутанга (*Pongo*), гориллы (*Gorilla*) и шимпанзе (*Pan*) и **гоминид** (*Hominidae*), т.е. человека и его прямоходящих предков.

Сейчас **Гоминидами** (Hominoidea - высшими человекообразными обезьянами) именуют семейство, включающее подсемейство **Понгины** (Ponginae) и подсемейство **Гоминины** (Homininae), в которое входят роды **Гориллы, Шимпанзе и Люди**.

# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)

Семейство Гилоновые (Гилобатиды)



Семейство Гоминиды :  
подсемейство Понгины (Ponginae)



подсемейство Гоминины (Homininae)

- Гориллы,



- Шимпанзе,



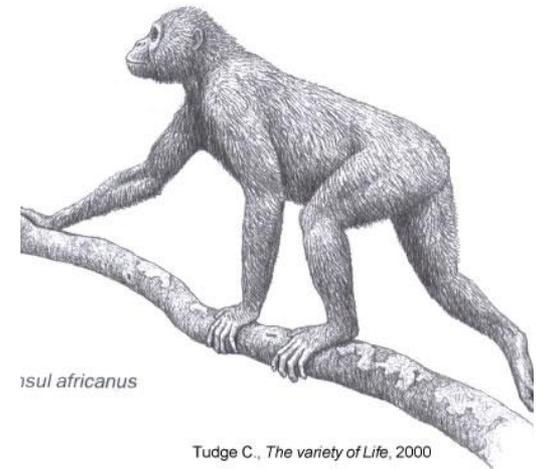
- Люди

# Происхождение гоминоидов (человекообразных обезьян)

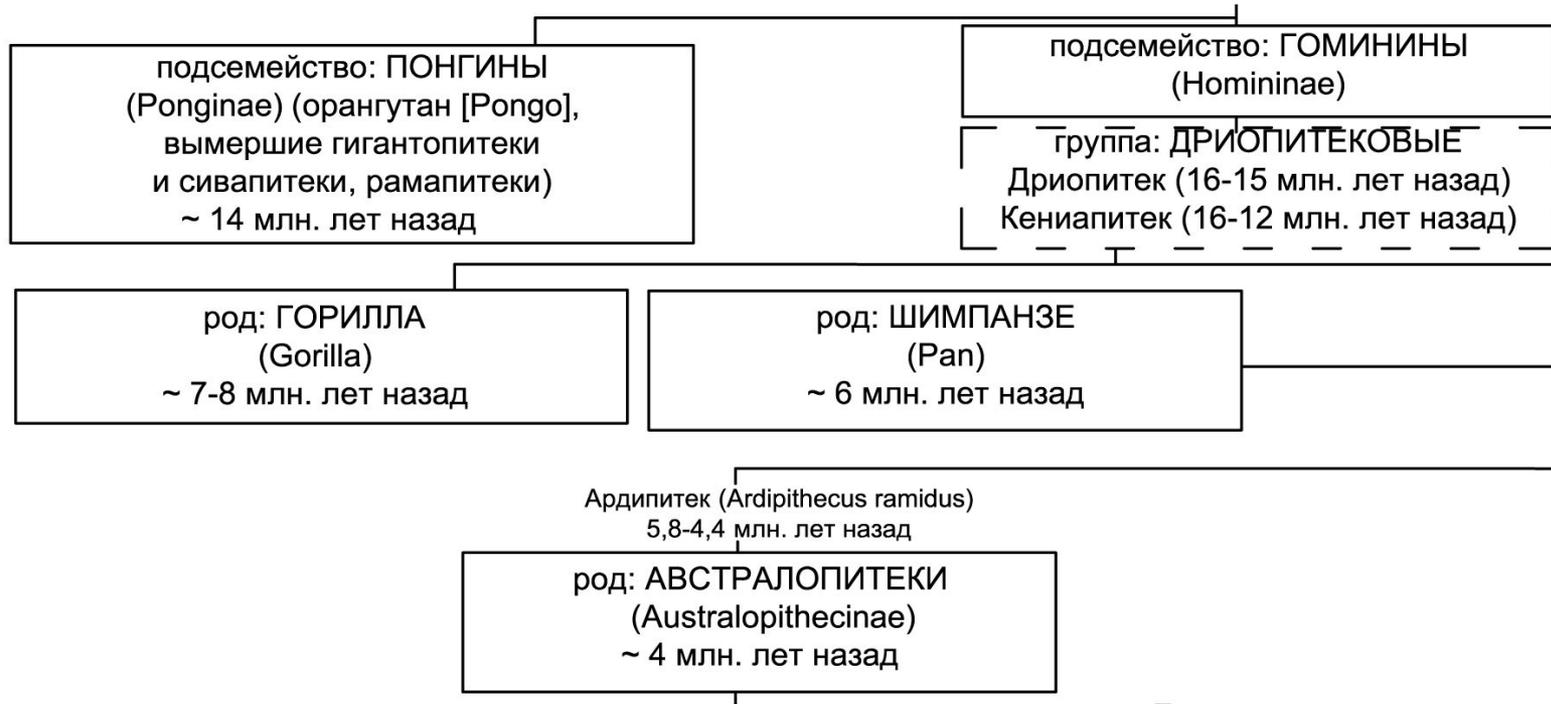
Самые ранние гоминоиды, найденные в слоях возрастом около 10 млн. лет в Восточной Африке, относятся к роду *Proconsul*. Считается, что какой-то из видов этого рода вполне мог быть общим предком всех позднейших гоминоидов.

16-17 млн. лет назад, когда между Африкой и Евразией установилась сухопутная перемычка, область расселения гоминоидов значительно расширилась за счет включения в нее территорий юга Европы и Азии. Наиболее древние ископаемые представители этой группы в Европе имеют возраст около 16-15 млн. лет (*Dryopithecus*), а в Азии - порядка 12 млн. лет.

**Дриопитеки** были полудревесными / полуназемными обезьянами. В настоящее время считается, что именно они стали прародителями всех современных гоминин. *Дриопитек* обитал на деревьях и питался, вероятно, ягодами и фруктами, т.к. найденные коренные зубы покрыты очень тонким слоем эмали.

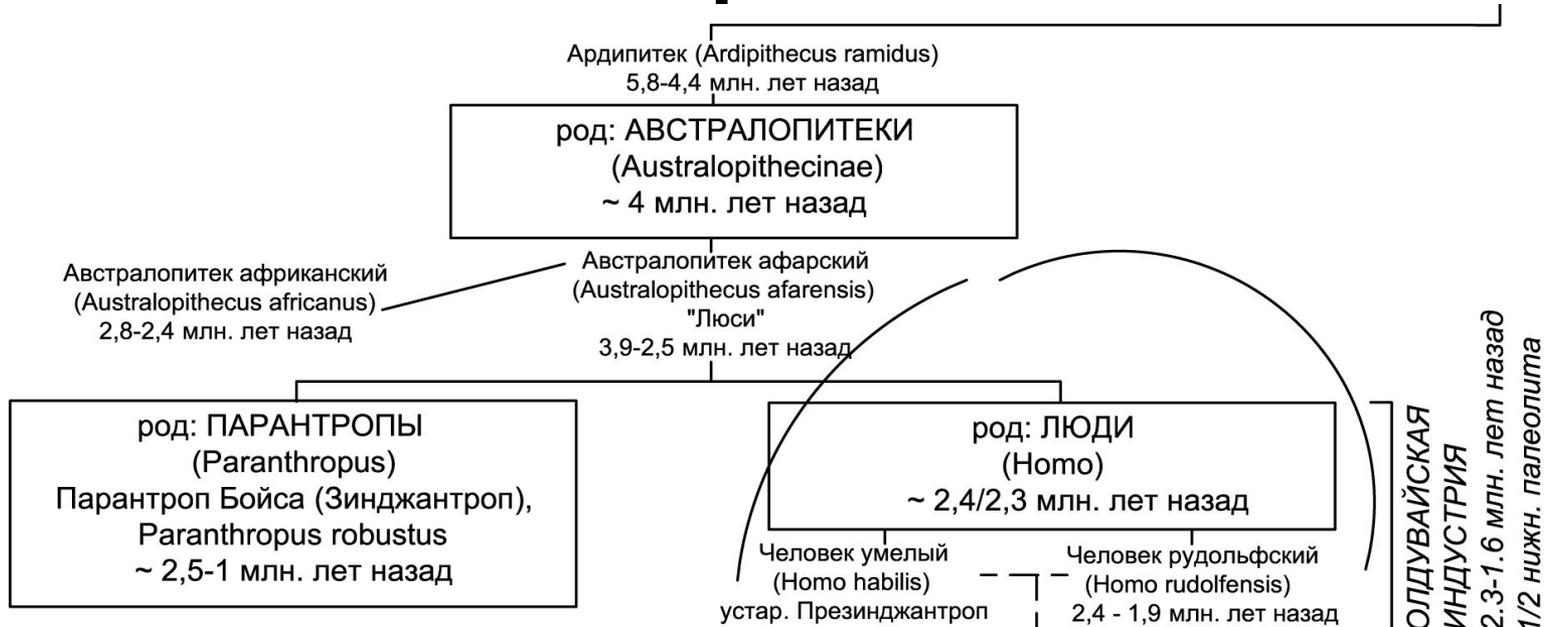


# Австралопитеки



От 4 до 1 миллиона лет назад в Восточной и Южной Африке жили различные виды прямоходящих человекообразных обезьян (австралопитеков), довольно похожих друг на друга, но с некоторыми различиями, вызванными, скорее всего, несходными природными условиями и особыми пристрастиями в еде.

# Австралопитеки



Австралопитеков можно разделить на три основных группы:

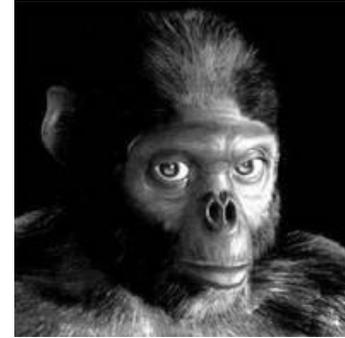
**Ранние австралопитеки** (праавстралопитеки)- существовали с 7 до 4 млн лет назад, обладали наиболее примитивным строением. Выделяют несколько родов и видов ранних австралопитеков. (от сахелантропа и ардипитека до анаменсиса)

**Грацильные австралопитеки** - существовали с 4 до 2,5 млн лет назад, имели сравнительно небольшие размеры и умеренные пропорции. Обычно выделяют один род *Australopithecus* с несколькими видами.

**Массивные австралопитеки** - существовали с 2,5 до 1 млн. лет назад, были очень массивно сложенными специализированными формами. Массивные австралопитеки выделяются в самостоятельный род *Paranthropus* с тремя видами.

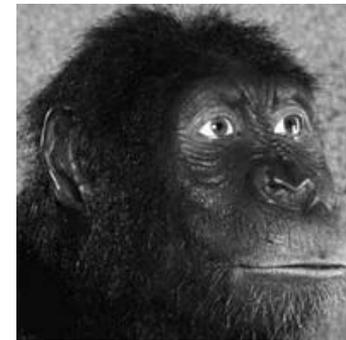
# Ранние австралопитеки (7 - 4 млн. л.н.)

***Ардипитек рамидус (Ardipithecus ramidus)***  
– 4.4 млн. л.н. Относят либо к ранним австралопитекам, либо к общим предкам шимпанзе и людей.



***Австралопитек анамский (Australopithecus anamensis)*** - 4.2 млн.л.н. - 3.9 млн.л.н.

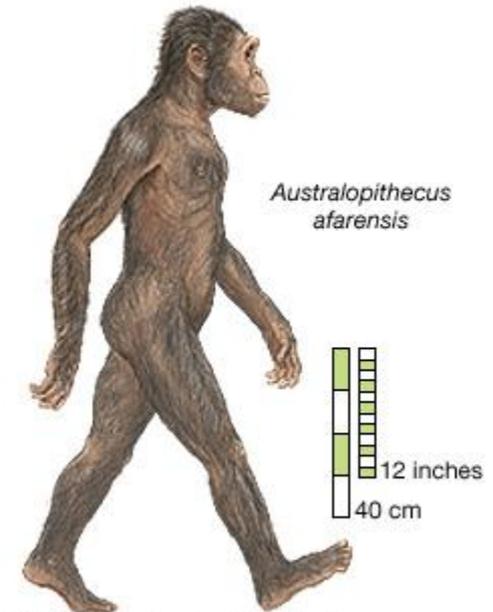
Был способен передвигаться на двух ногах, но иногда, вероятно, ходил на четвереньках с опорой на согнутые пальцы рук (о чем говорит строение локтевой кости). Вероятно, данный вид является потомком ардипитека и предком афарских австрапопитеков



# Грацильные австралопитеки (4 - 2,5 млн. л.н.)

## Австралопитек афарский (*Australopithecus afarensis*)

<b>Период</b>	3.9-2.5 миллиона лет назад
<b>Местонахождение</b>	Восточная Африка
<b>Зона обитания</b>	Леса, саванна
<b>Питание</b>	Всеядное (преимущественно вегетарианское)
<b>Рост</b>	142 см (м) – 110 см (ж)
<b>Примерный вес</b>	45 кг (м) – 29 кг (ж)
<b>Навыки</b>	Предполагается предметная деятельность



# Грацильные австралопитеки (4 - 2,5 млн. л.н.)

**Австралопитек африканский**

*Australopithecus africanus*

**Период** 2.8-2.4 миллиона лет назад

**Местонахождение** Южная Африка

**Зона обитания** Лесистая саванна

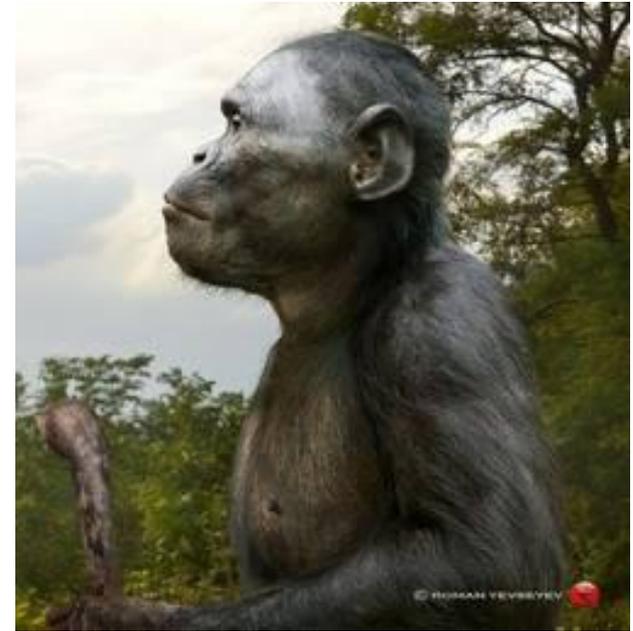
**Питание** Преимущественно вегетарианское

**Рост** 130 см (м) – 113 см (ж)

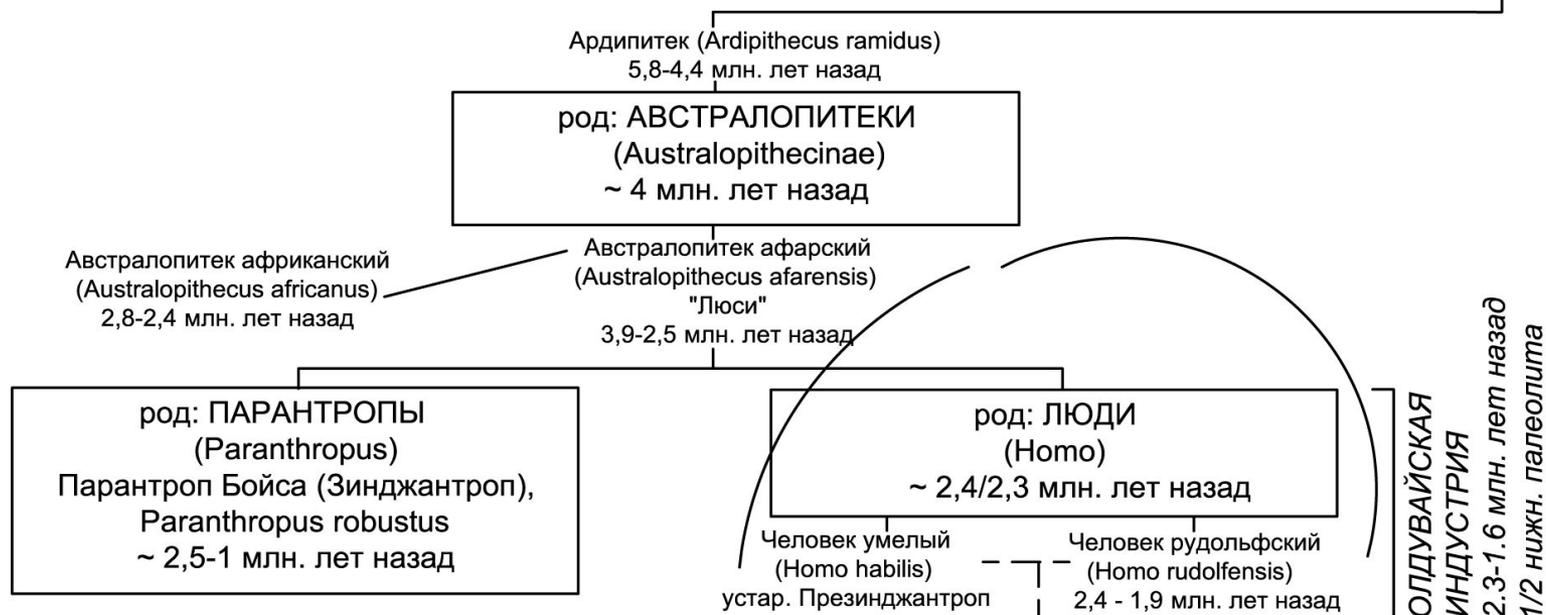
**Примерный вес** 42 кг (м) – 30 кг (ж)

**Навыки** Предполагается предметная деятельность

Долгое время считался прародителем человека. Питался корнями и побегами, не исключено, что также яйцами, насекомыми и личинками, которые собирал на земле. Сегодня ученые склонны считать *Australopithecus africanus* видом, напрямую не связанным с эволюционной линией, ведущей к человеку.



# Массивные австралопитеки (парантропы)



**Парантропы** были крупными - до 70 кг весом - специализированными растительноядными существами, жившими по берегам рек и озер в густых зарослях. Образ жизни их в чем-то напоминал образ жизни современных горилл. Тем не менее, они сохранили двуногую походку и даже, возможно, умели изготавливать орудия труда. В слоях с парантропами найдены каменные орудия и костяные обломки, которыми гоминиды разрывали термитники. Также и кисть этих приматов была приспособлена для изготовления и применения орудий. Парантропы "сделали ставку" на размеры и растительноядность. Это привело их к экологической специализации и вымиранию.

# Массивные австралопитеки (2,5-1 млн. л. н.)

**Parantropus (Australopithecus) robustus –**

**Парантроп Массивный**

**Период** 2.5/2-1 миллион лет назад

**Местонахождение** Южная Африка

**Зона обитания** Саванна

**Питание** грубая растительная пища

**Рост** 130 см (м) – 110 см (ж)

**Примерный вес** 40 кг (м) – 30 кг (ж)

**Навыки** Предполагается предметная деятельность



Около 2.5 миллионов лет назад африканский континент пережил период засушливого климата, ставшего причиной резкого сокращения доступных запасов пищи. Австралопитекам пришлось «специализироваться», то есть изменять свой организм в соответствии с новыми условиями окружающей среды. Это привело к формированию новых видов австралопитеков - «массивных». По сравнению с предшественниками они обладали более крепким телосложением и более крупным мозгом. В рацион питания теперь входило много жесткой пищи (ветви растений, корни, семена), в результате чего их зубы стали очень мощными, с толстой эмалью.

# Массивные австралопитеки (2,5-1 млн. л. н.)

**Parantropus (Australopithecus) boisei**

**Парантроп Бойса**

**Период** 2.3-1 миллион лет назад

**Местонахождение** Восточная Африка

**Зона обитания** Саванна

**Питание** В основном – грубая растительная пища

**Рост** 148 см (м) – 125 см (ж)

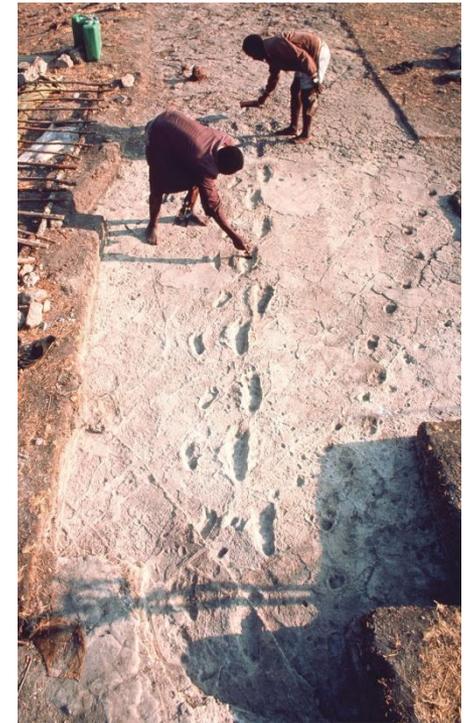
**Примерный вес** 50 кг (м) – 30 кг (ж)

**Навыки** Предполагается предметная деятельность

Первоначально он был назван «Зинджантроп бойса» (т.е. «Африканский человек Бойса» - в честь спонсора экспедиции), но дальнейшие исследования подтвердили, что это один из видов австралопитеков. Обитая в Восточной Африке, он нашел себе экологическую нишу в орошаемых зонах саванны, где специализировался на поедании грубой растительной пищи – побегов, корней, злаков.



# «Прогулка по Лаэтоли»



В 1978 году в Танзании были найдены окаменевшие следы австралопитеков, отпечатавшиеся в свежем вулканическом пепле. Они принадлежат двум индивидам, которые шли рядом, демонстрируя механику передвижения, совершенно аналогичную нашей

# Образ жизни австралопитеков

Наиболее важной особенностью австралопитеков, сближающей их с людьми и отличающей от ископаемых и современных человекообразных обезьян, является **двуногость**. В то же время, наряду с перечисленными особенностями, все виды австралопитеков сохраняли в строении скелета и, прежде всего, конечностей некоторые черты, связанные еще с древесным образом жизни, и, вполне вероятно, что немалую часть времени многие из них, действительно, проводили на деревьях.

Днем австралопитеки кочевали по саванне или лесам, по берегам рек и озер, а вечером забирались на деревья, как это делают современные шимпанзе.

**Ранние австралопитеки** населяли преимущественно разного рода леса. **Грацильные австралопитеки** Южной Африки обитали в широком диапазоне условий – от влажных лесов до открытых сухих саванн. **Массивные австралопитеки Южной Африки** тоже были встречены в контексте разнообразных природных условий; считается, однако, что они держались ближе к воде, чем грацильные австралопитеки.

Австралопитеки жили небольшими стадами или семьями и были способны перемещаться на довольно большие расстояния. Питались они в основном растительной пищей. Орудия австралопитеки вряд ли умели изготавливать, хотя использовали наверняка. Их руки были весьма похожи на человеческие, но

# **Тема 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

## **Лекция 2.2.**

### **Происхождение рода Homo. Ранние Homo (преархантропы)**

# Условия появления ранних Homo

Около 2.4 миллионов лет назад в восточноафриканской саванне появился новый представитель семейства Гоминид – первый Человек.

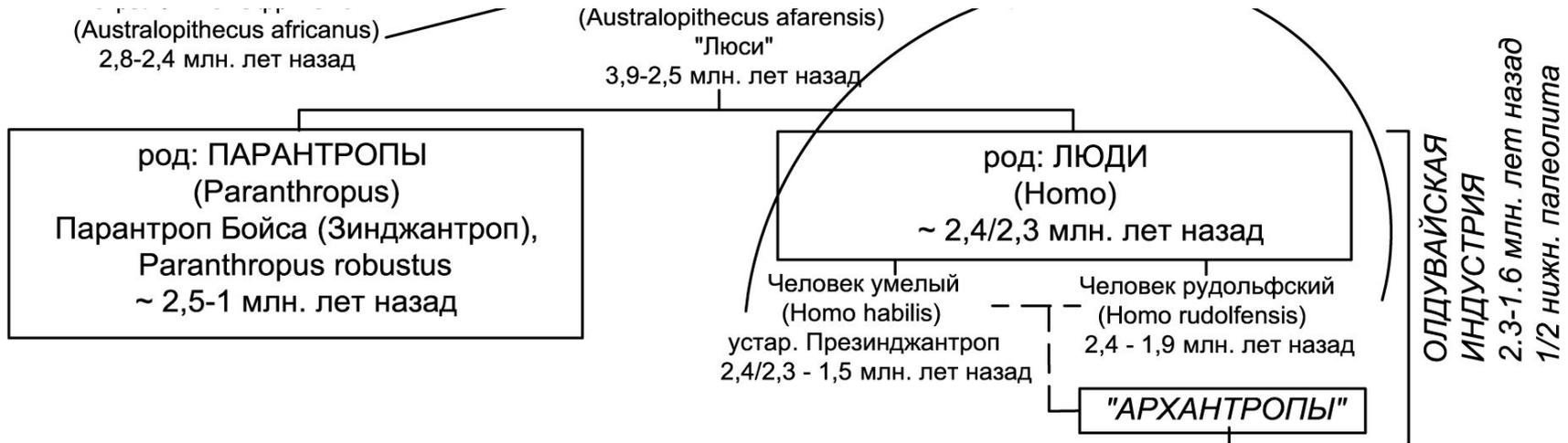
Сначала ранний Homo был открыт в Олдувае (Танзания), эту находку сделали Льюис и Мэри Лики в 1959 году. Для этого вида было предложено название **Homo habilis** (Человек умелый). Позднее, в 1972 году, их сын – Ричард Лики – открыл в Кении еще один вид ископаемых людей, сейчас обозначаемый как **Homo rudolfensis** (по устаревшему названию оз. Туркана – оз. Рудольф).

Появление первых представителей рода *Homo*, датированное 2,3-2,4 млн. л. н, происходило на фоне аридизации и сопряженных с ней ландшафтных перестроек.

Вероятно, это был самый критический эпизод во всей истории гоминид, когда наши предки буквально балансировали на грани вымирания, с одной стороны, и очеловечивания, с другой. Изученные костные материалы говорят о том, что на протяжении рассматриваемого здесь периода времени процент гоминид, погибавших или умиравших естественной смертью, не достигнув зрелого возраста, постоянно возрастал, став в итоге просто устрашающим.

Поставив гоминид на грань вымирания, кризис в то же время стимулировал развитие компенсаторного - культурного - поведения. Именно к этому периоду относятся, как известно, древнейшие достоверные каменные орудия. **Первая культурная революция** - превращение культуры в фактор, определяющий и организующий все основные аспекты жизнедеятельности гоминид, а также и их биологической эволюции.

# Ранние Homo (преархантропы)



Первым представителем рода *Homo*, или промежуточным звеном между ним и австралопитеками, следует считать вид *Homo habilis* (на латыни это означает «человек умелый» - при открытии назван Презинджантропом), обособившийся, вероятно, около 2,4 млн. л. н. Интересно, что примерно к этому же времени относятся и древнейшие из известных сейчас каменных орудий со следами намеренного изготовления. В ряде случаев они были найдены вместе с костями человека умелого, чему последний и обязан своим названием.

# Homo habilis (2.4/2.3 – 1.5 млн. л.н.)

**Homo habilis (Человек умелый)**

**Период** 2.4/2.3-1.5 миллиона лет назад

**Местонахождение** Восточная и Южная Африка

**Зона обитания** Саванна

**Питание** Всеядное

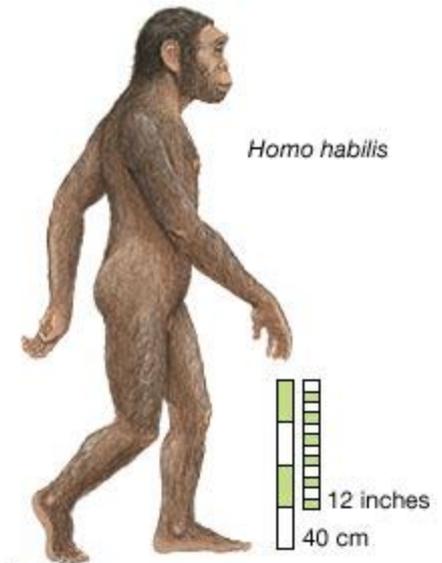
**Рост** 145-120 см

**Примерный вес** 50-32 кг

**Навыки** Орудийная деятельность, обработка камня



От своих предшественников габилис отличался, прежде всего, формой черепной коробки, приобретшей более плавные и округлые очертания, чем у австралопитеков. Он обладал развитым мозгом более крупных размеров, который был больше мозга австралопитека. Увеличение абсолютного и относительного размера мозга, значительное расширение теменной области, формирование подобного человеческому узору борозд и появлению выраженных выпуклостей в областях, где у людей находятся речевые центры.



© 2005 Encyclopædia Britannica, Inc.

# Homo rudolfensis (2.4 – 1.9 млн. л.н.)

**Homo rudolfensis (человек рудольфский)**

**Период** 2.4-1.9 миллиона лет назад

**Местонахождение** Восточная и Южная Африка

**Зона обитания** Саванна

**Питание** Всеядное

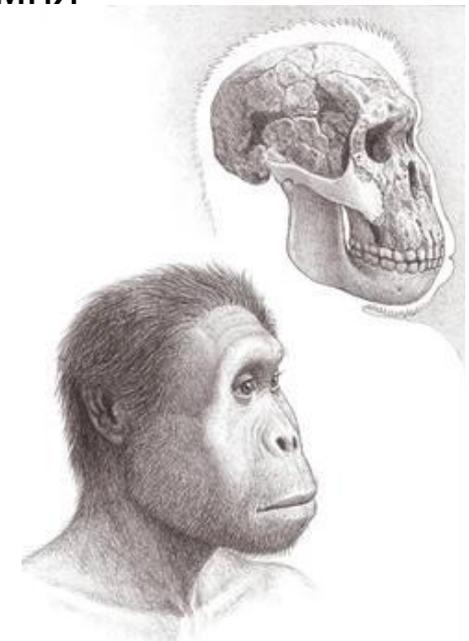
**Рост** 150-180 см

**Примерный вес** 45-80 кг

**Навыки** Орудийная деятельность, обработка камня



Высказывается точка зрения, что предком более развитых гоминид мог быть именно *H. rudolfensis*, посткраниальная анатомия которого несколько ближе к человеческой, но точно сказать, какая из двух форм *Homo habilis* ближе стоит к главному стволу эволюции человека, сейчас невозможно из-за постепенности морфологического перехода между *Homo habilis* и *Homo rudolfensis*, с одной стороны, и *Homo ergaster* — с другой. Это прямое следствие непрерывности эволюции.



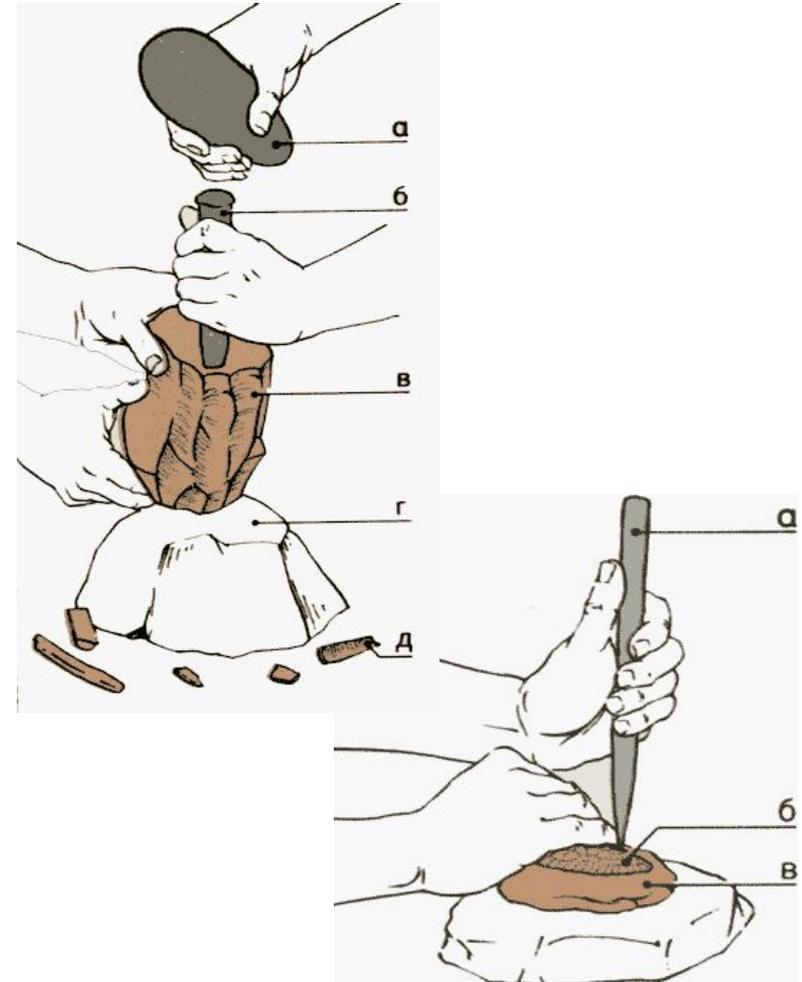
# Что такое каменная индустрия?

**Каменная индустрия:** характерные для определенной эпохи типы каменных орудий, а также совокупность приемов их изготовления.

Процесс изготовления каменных орудий включает две главные стадии: первичное раскалывание и вторичную обработку.

При **первичном раскалывании** от исходных отдельностей породы (т. е. **желваков, галек** или просто достаточно крупных кусков камня) отчленили более мелкие фрагменты - **сколы**.

Эти сколы затем либо использовали в их первоизданном виде, либо подвергали дополнительной, **вторичной, обработке**, которая изменяла в той или иной степени их первоначальную форму и выделяла рабочую (колющий конец, режущий край и т.д.) и/или аккомодационную (обушок, упор для пальца, черешок для крепления к древку и т.д.) часть изделий.



# Что такое каменная индустрия?

Отдельности породы, послужившие в качестве источника для получения сколов, называют **нуклеусами** или ядрищами.

Сколы с нуклеусов называют:

- **отщепами** (если отношение их длины к ширине меньше 2:1),
- **пластинами** (если длина превосходит ширину в 2 раза и более).

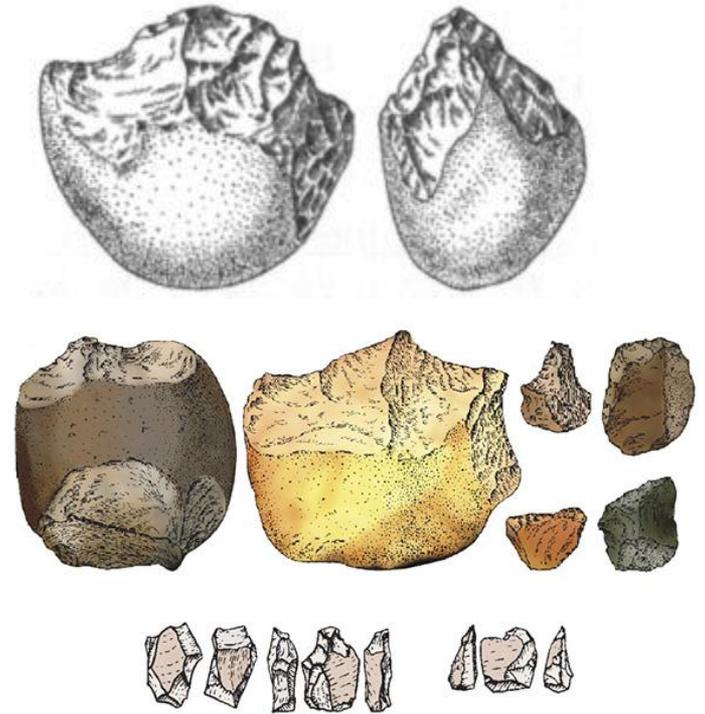
Сколы, а также отдельности породы, подвергшиеся вторичной обработке, называют **орудиями**.

# Олдувайская каменная индустрия (2,3 – 1,8 млн.

л.н.)

Первая половина нижнего палеолита). Набор орудий состоит из валунов и галек (галечная культура), подвергнутых простейшей обработке, т. е. имеющих грубые сколы искусственного происхождения. Сколы не обнаруживают какой-либо регулярности.

Наиболее легко различимы три группы предметов: **оббитые куски породы** (гальки, желваки), **сколы**, снятые с них, и **отбойники**, т. е. камни, посредством которых производилось скалывание. Сначала желвак, галька или просто кусок камня использовался как нуклеус, от которого ударами отбойника отделяли сколы с целью последующего применения их в разных трудовых операциях, а затем, после небольшой дополнительной обработки этот же нуклеус мог быть употреблен как рубящее или раскалывающее орудие, а также как отбойник



**Наиболее типичное орудие – чоппер.** Имеет один приостренный конец или край, созданный односторонней либо двусторонней оббивкой, в то время как остальная поверхность остается необработанной и сохраняет первичную корку

# Образ жизни олдувайской эпохи

Преархантропы длительное время проводили - постоянно или с перерывами - в одних и тех же местах, где в итоге накапливались разнообразные и, главное, археологически уловимые следы их жизнедеятельности.

Помимо артефактов, эти следы включают многочисленные кости животных, камни, не имеющие следов обработки, но, тем не менее, явно принесенные туда гоминидами - так называемые манупорты.

Олдувайские памятники это :

- относительно постоянные центры хозяйственной деятельности (стоянки?), служившие одновременно и местом изготовления и хранения орудий и площадкой для расчленения приносимых туда туш животных и «столовой» и убежищем для ночлега.;
- места гибели животных, куда гоминиды приносили орудия, позволявшие ускорить разделку падали, либо «склады», где хранили запасы орудий и куда доставляли мясную добычу для обработки.

Располагались олдувайские стоянки, как правило, на берегах ручьев и озер, в местах, где имелось достаточное количество деревьев, использовавшихся, повидимому, в качестве убежища при возникновении опасности, а также, возможно, и для ночлега. Достоверных следов жилищ или каких-либо иных искусственных сооружений на памятниках олдувайской эпохи не обнаружено.

# Образ жизни олдувайской эпохи

Характер стертости зубов у гоминид олдувайской эпохи, наряду с некоторыми косвенными данными, говорит о том, что основу их рациона составляли растительные продукты, но мясная пища, как видно из обилия костей животных на некоторых древнейших памятниках и существования орудий, служивших для разделки туш и резания мяса, также приобрела уже немаловажное значение. Ее добывание, сопряженное с конкуренцией с такими хищниками, как леопарды, львы и гиены, было, видимо, одним из главных факторов, сплотивавших древнейшие человеческие сообщества.

Каменные изделия были найдены вместе с останками черепахи и скорлупой страусовых яиц, что, по мнению исследователей этих памятников, указывает на возможную собирательскую деятельность гоминид.

# **Тема 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

## **Лекция 2.3. Эпоха архантропов**

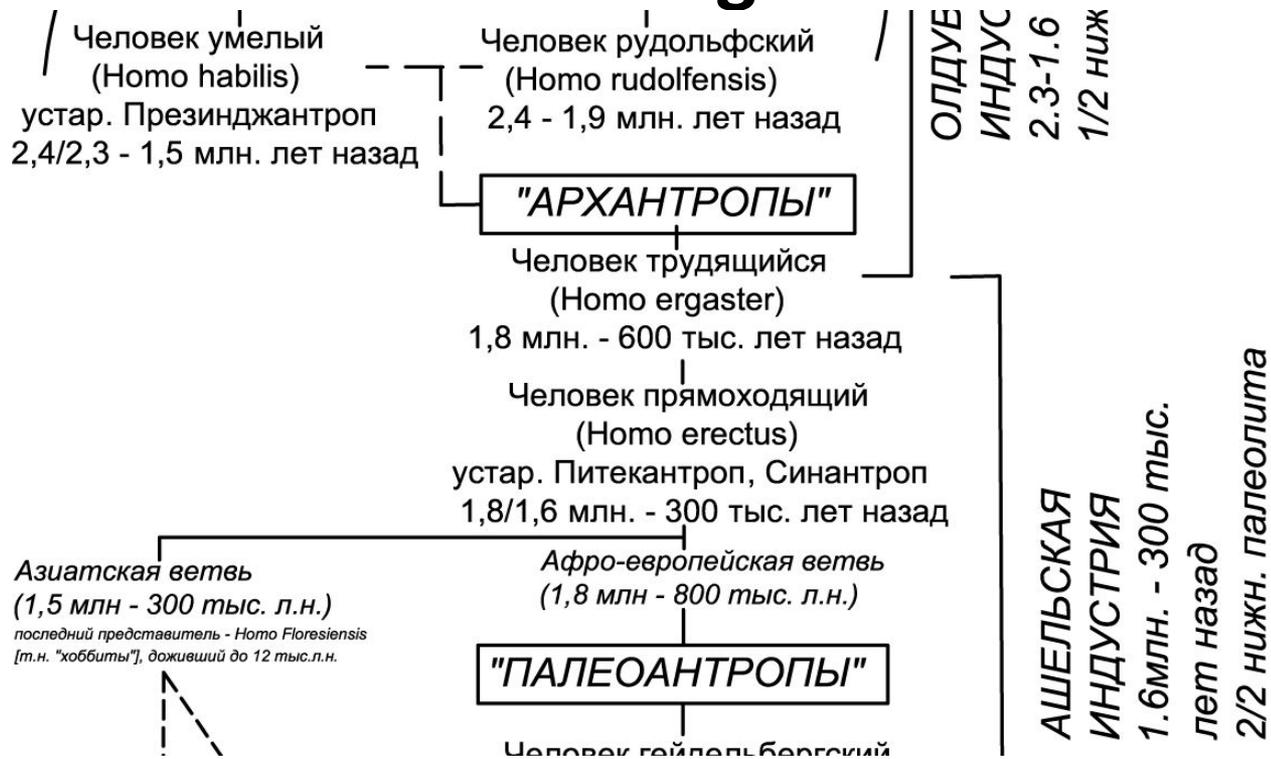
# Архантропы

**Архантропы** - это общее название для гоминид, ранее именовавшихся питекантропами и синантропами, а сейчас относимых обычно к видам *Homo ergaster* и *Homo erectus*, пришедшим на смену хабилисам.

Термин «**палеоантропы**» может служить в качестве собирательного обозначения всех близких и дальних потомков архантропов, за исключением людей современного физического типа. Как правило, этих потомков зачисляют в виды *Homo heidelbergensis* и *Homo neanderthalensis*.

**Неоантропы** - это люди современного физического типа, т.е. члены вида *Homo sapiens*.

# Homo ergaster



Около 1.8 миллиона лет назад в Восточной Африке появляется более развитый вид ископаемых людей – *Homo ergaster* (от греч. «труженик»), – ловкий охотник, способный создавать более совершенные орудия труда. Обычно под термином *Homo ergaster* понимаются ранние сравнительно массивные восточноафриканские (точнее – из области озера Туркана) гоминиды, не принадлежащие к австралопитекам и несущие почти полный комплекс признаков архантропов. ***Homo ergaster* были первыми гоминидами, вышедшими за пределы Африки.** К ним относятся в числе прочих черепа из местонахождения Дманиси в Грузии с датировками около 1,8 млн. лет назад.

# Homo ergaster (1.8 млн. л.н. – 400 тыс. л.н.)

Homo ergaster (человек трудящийся)

<b>Период</b>	1.8 млн. – 400.000 лет назад
<b>Местонахождение</b>	исходно – Африка, затем расселяется за ее пределы
<b>Зона обитания</b>	Различные экологические ниши
<b>Питание</b>	Всеядное
<b>Рост</b>	180 см (м) – 165 см (ж)
<b>Примерный вес</b>	70 кг (м) – 50 кг (ж)
<b>Навыки</b>	Обработка камня и других материалов



*Homo ergaster* выделились среди ранних *Homo* и, судя по существенному изменению морфологии (в том числе, пропорций скелета - высокий рост, длинные ноги и относительно небольшие широтные размеры), освоили новую экологическую нишу - открытые вторичные саванны. Видимо, окончательный переход к жизни на открытых пространствах привел в быстрому расселению за пределы африканского континента.

По мнению ряда исследователей, жизненный цикл *Homo ergaster* был не таким, как у современных людей: они быстро развивались и рано взрослели - полностью формируясь уже к 12 годам. Полностью отсутствует преспособление к древесной жизни.

# Homo erectus (Человек прямоходящий)



Древнейшие представители **Homo erectus** жили в Восточной Африке несколько менее 2 млн. лет назад, в настоящее время их относят к самостоятельному виду **Homo ergaster**. Формирование собственно **Homo erectus** связывается с выходом его непосредственных предков за пределы Африканского континента и дальнейшей эволюцией рода **Homo**.

Иногда среди этого типа гоминид выделяют множество видов: *Pithecanthropus rekinensis* (**синантроп**) в Китае, *Pithecanthropus leakeyi* в Восточной Африке, *Pithecanthropus palaeojavanicus* на Яве, *Pithecanthropus mauritanicus* в Северной Африке и т.д. Видимо, существовало как минимум две основных географических ветви этих гоминид – западная или афро-европейская и восточная или азиатская.

# Homo erectus (1.8 / 1.5 млн. л.н. – 300 тыс. л.н.)

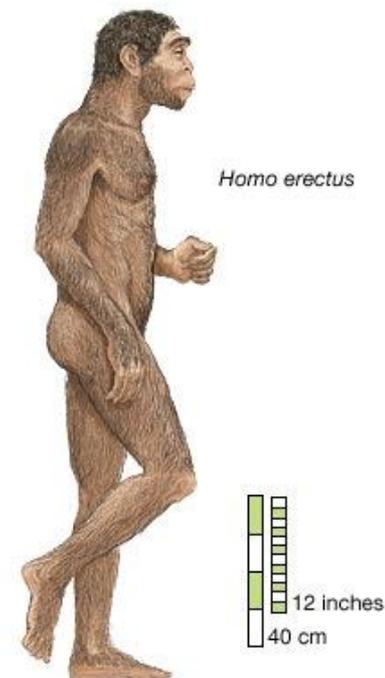
**Homo erectus (Человек прямоходящий)**

<b>Период</b>	1.8/1.5 млн. – 300.000 лет назад
<b>Местонахождение</b>	Африка, Азия, Европа (?)
<b>Зона обитания</b>	Разнообразная
<b>Питание</b>	Всеядное (в основном мясо)
<b>Рост</b>	180 см (м) – 160 см (ж)
<b>Навыки</b>	Изготовление орудий различных видов, использование различных материалов, владение огнем, возможно зачатки речи



Лобная кость у эректусов низкая и покатая, с прямо выступающим надглазничным валиком, затылок угловатый, стенки черепа толстые, а наибольшая его ширина приходится не на среднюю часть, как у современных людей и неандертальцев, а на основание, как у австралопитеков.

Для лицевого скелета характерно еще заметное выступание вперед ротовой части, а нижняя челюсть лишена подбородочного выступа и убегает назад. Жевательные зубы крупнее, чем у современных людей, резцы тоже. В то же время, по относительному размеру зубов и нижней челюсти, а также по толщине эмали уже самые ранние архантропы отличаются от современных людей гораздо меньше, чем австралопитеки и хабилисы.

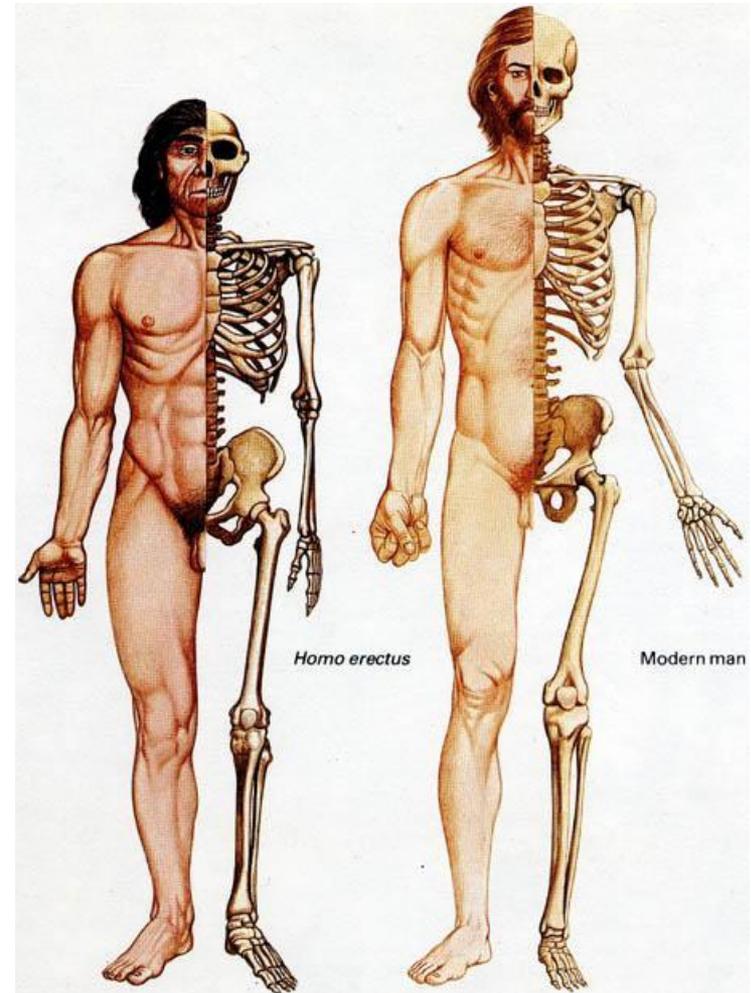


# Homo erectus (1.8 / 1.5 млн. л.н. – 300 тыс. л. н.)

Для *Homo erectus* характерен уже вполне человеческий скелет, который по многим параметрам, в том числе по размерам и пропорциям, очень близок к современному состоянию.

Особенно показательным в этом смысле соотношением длины бедренной, плечевой и предплечевых костей. У шимпанзе оно равняется примерно 1:1, а у людей, хотя плечо имеет почти тот же абсолютный размер, бедро удлинено, а предплечье укорочено.

Впервые эти человеческие пропорции фиксируются именно у эректусов около 1,5 млн. лет назад.



# Номо erectus (1.8 / 1.5 млн. л.н. – 300 тыс. л.

н)



Первые полмиллиона лет своего существования *H. erectus* провели, по-видимому, почти безвыходно в Африке, совершая иногда более или менее продолжительные вылазки лишь в некоторые соседствующие с ней районы (Ближний Восток).

В Китае древнейшие достоверные следы пребывания человека связаны с геологическими отложениями, сформировавшимися примерно 1,2 млн. л. н. Еще более поздний возраст имеют известные сейчас европейские гоминиды: самые ранние из них, если принимать в расчет только хорошо проверенные данные, датируются концом нижнего плейстоцена, т.е., иначе говоря, временем около 800 тыс. л. н.

# Номо erectus (1.8 / 1.5 млн. л.н. – 300 тыс. л. н.)

## Достижения

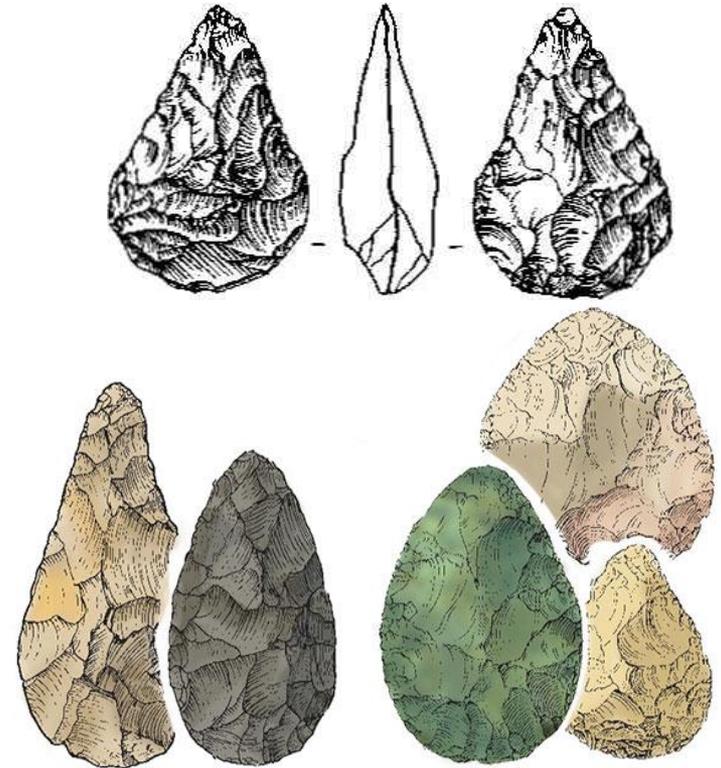
1. «Открытие» огня, умение разжигать и поддерживать его, преодолевая инстинктивный страх. Впервые древнейшие очаги были открыты в Китае (близ Пекина), теперь наиболее древние из них, относящиеся еще к культуре Н. ergaster'a, обнаружены в Кении (Чесованджа). Обработанную огнем пищу легче жевать, зубочелюстной аппарат Н. erectus понемногу уменьшался в размерах. Огонь был для наших предков не только источником света и тепла, он служил для изготовления более совершенных орудий труда.
2. Исследование мозговых капсул Номо erectus показывает, что им было присуще значительное развитие участков мозга, отвечающих за речь.
3. Предполагается, что Номо erectus отчетливо представлял себе связь между потраченным временем и качеством изготовленного орудия, а также понимал, что между действием и его целью может пройти много времени.
4. Был способен формулировать «абстрактные идеи», то есть мысли в области познания, непосредственно не связанные с конкретным действием. Он понял, что в некоторых случаях полезно проделывать подготовительную работу.

# Ашельская каменная индустрия (1,7/1,6 – 0,12 млн. л. н.)

Вторая половина нижнего палеолита (примерно 1,7/1,6 млн. л.н. -150 тыс. л. н.). Создателями и первыми носителями новых традиций обработки камня были не они, а архантропы (*H. ergaster* и *H. Erectus*). Однако в более позднее время в ашельские индустрии оказываются связанными уже не с архантропами, а с палеоантропами

Главное открытие ашеля - ТЕХНИКА ДВУСТОРОННЕЙ ОБРАБОТКИ КАМНЯ.

**Типичные орудия – двухсторонние рубила (бифасы).** Рубила могут иметь те же очертания, что и чопперы, но, в отличие от последних, они обработаны целиком по обеим поверхностям (как правило, сплошь покрыты негативами оббивки). Это были многофункциональные орудия, использовавшиеся людьми для разных целей и в самых разных ситуациях.

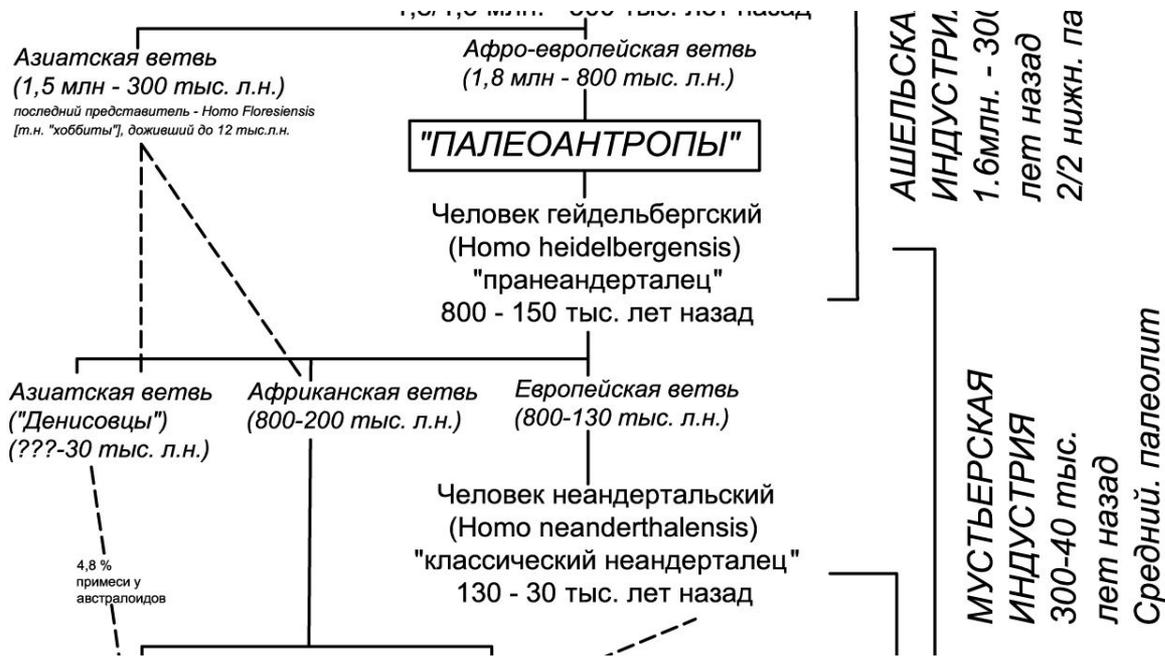


К ашельскому времени относятся первые достоверные свидетельства существования деревянных изделий. Наряду с камнем и деревом, в ашеле для изготовления орудий применялась также кость.

# **Тема 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

## **Лекция 2.4. Эпоха палеоантропов**

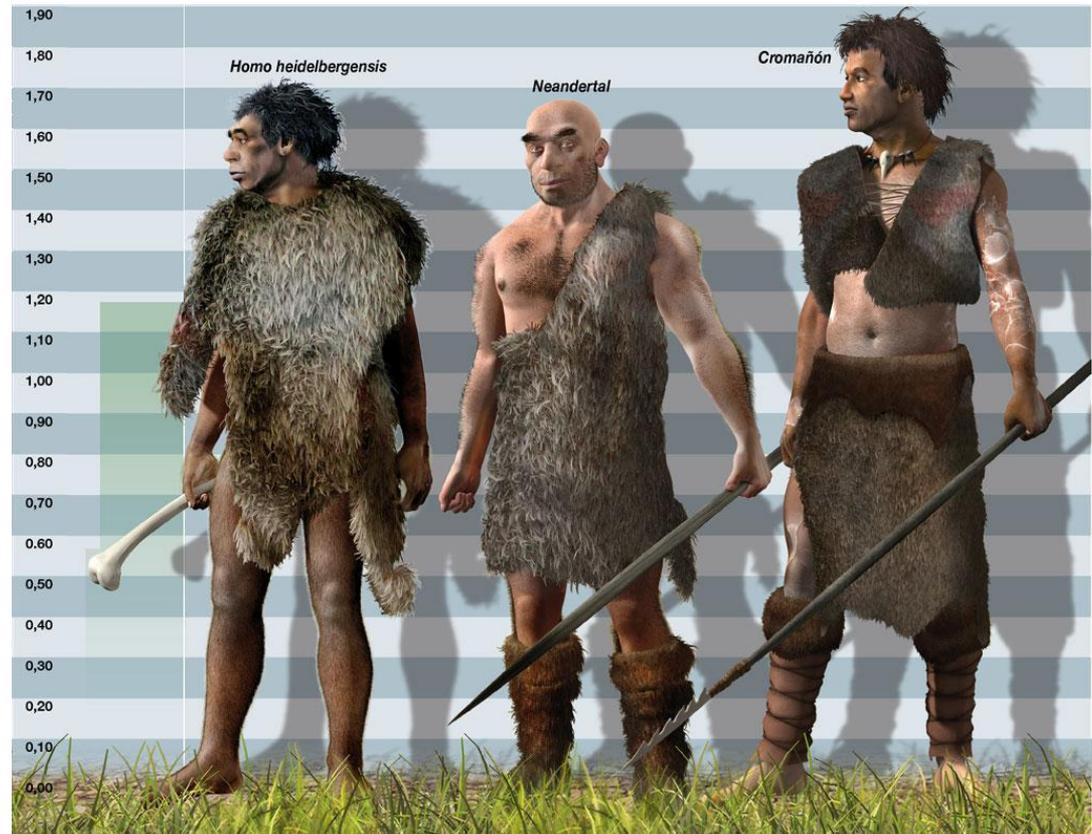
# Палеоантропы



Речь идет о некоей стадии развития, эволюционной фазе, включающей множество форм, промежуточных по своему строению между *H. erectus* и *H. sapiens* и не могущих быть отнесенными ни к первому таксону, ни ко второму.

Являясь потомками архантропов и сохраняя еще многие присущие им черты (низкий покатый лоб, развитые надбровные дуги, массивный подбородок без выступа и ряд других), палеоантропы отличаются от них общей формой черепа. У этих гоминид, как правило, более широкий, чем у *H. erectus*, лоб и более округлый затылок, лишенный свойственного архантропам угловатого выступа. Характерно разрастание теменной области черепа.

# Палеоантропы

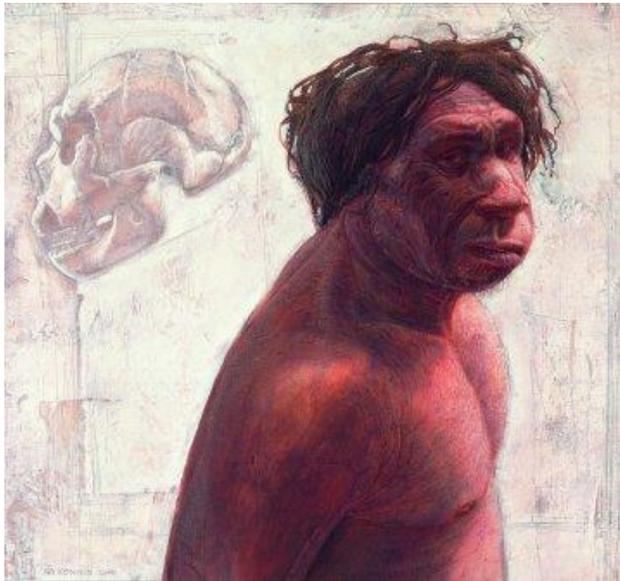
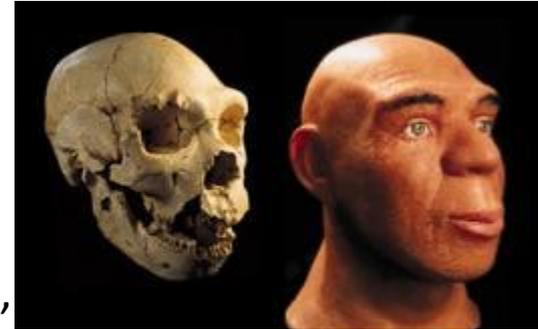


Среди европейских палеоантропов достаточно отчетливо выделяются две группы. Первая - это так называемые пренеандертальцы, которых вместе с африканскими и азиатскими гоминидами близкого возраста обычно относят к виду **Человек гейдельбергский** (*Homo heidelbergensis*).

Вторая группа – это произошедшие от первой собственно неандертальцы, или, как их еще иногда называют, «классические» неандертальцы (вид *Homo neanderthalensis*).

# *Homo heidelbergensis* (Человек гейдельбергский)

<b>Период</b>	800-130 тыс. лет назад
<b>Местонахождение</b>	Европа, Африка, Азия
<b>Зона обитания</b>	Разнообразная
<b>Питание</b>	Всеядное (в основном мясо)
<b>Рост</b>	150 см
<b>Навыки</b>	Ашельская каменная индустрия, способность к членораздельной речи.



Сейчас всех ранних палеоантропов, независимо от того, найдены ли они в Южной Африке, в Восточной Азии, или в Западной Европе, относят обычно к виду *Homo heidelbergensis*.

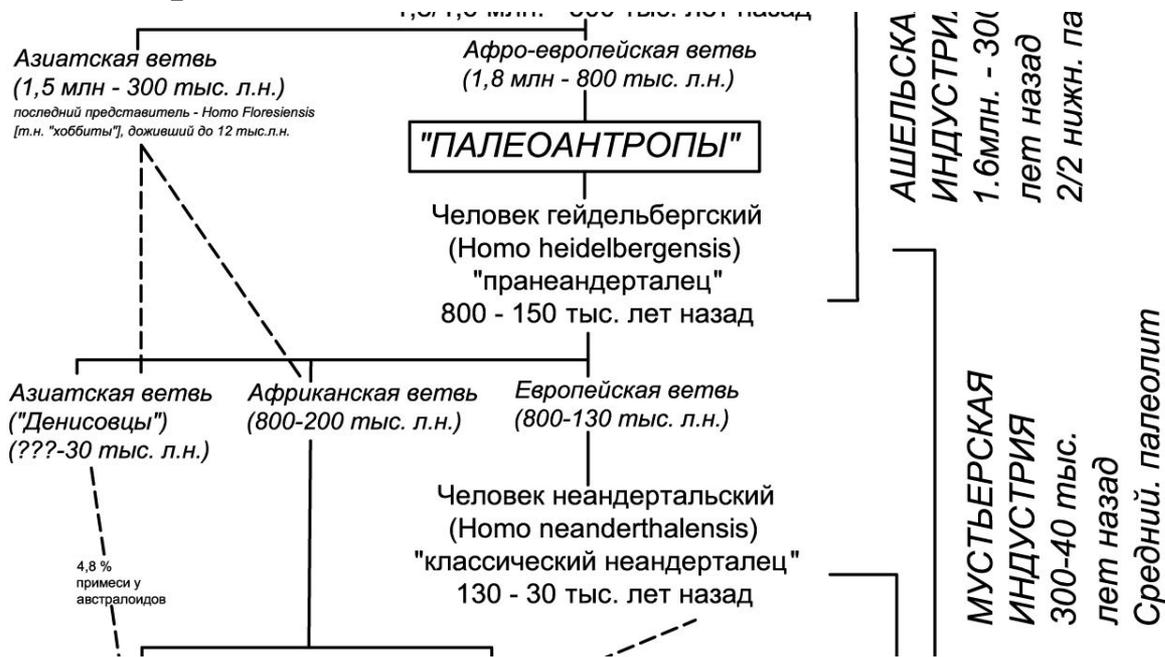
# Homo heidelbergensis (Человек гейдельбергский)

800-130 тыс. лет назад



Homo heidelbergensis был очень разнообразен, что связано с его широким расселением по Земле (можно выделить несколько его рас). От предшественников он отличался, прежде всего, более развитым мозгом и способностью к членораздельной речи. Гейдельбергский человек сформировался в Африке более 800.000 лет назад на основе групп местных архантропов и довольно быстро проник в Европу (в Испании он датируется 700.000 – 800.000 лет). *Homo heidelbergensis* заселил территории современных субтропических и даже умеренных полос Европы и севера Китая.

# Неандертальцы (Homo neanderthalensis)



Они считаются прямыми потомками *Homo heidelbergensis* и появились около 200 тыс. л.н. Родиной неандертальцев, судя по всему, была Европа, но впоследствии они значительно расширили ареал своего обитания, заселив сначала Западную Азию, а затем и более отдаленные районы на востоке (Средняя Азия, Алтай). Этот вид существовал на протяжении, как минимум, 100 тысячелетий: последние его представители жили в ряде районов Европы и, возможно, Азии еще 30 тыс. л. н. и даже несколько позднее.

# Homo neanderthalensis (130 – 30 тыс. л.н.)

**Homo neanderthalensis (Человек неандертальский)**

**Период** 130 - 30 тыс. лет назад

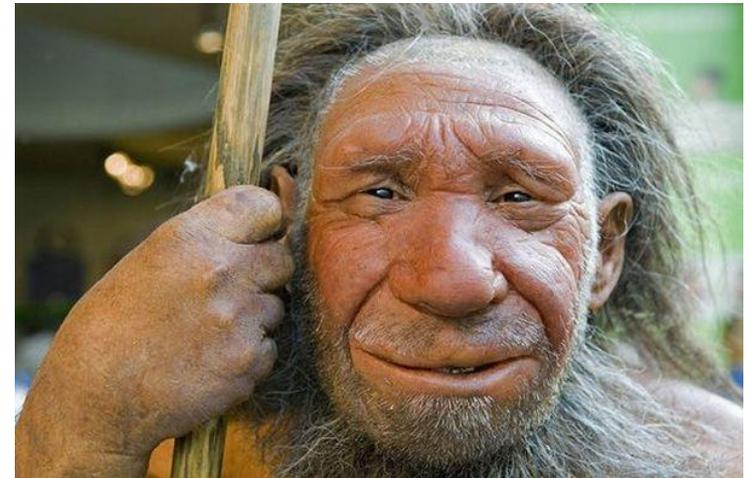
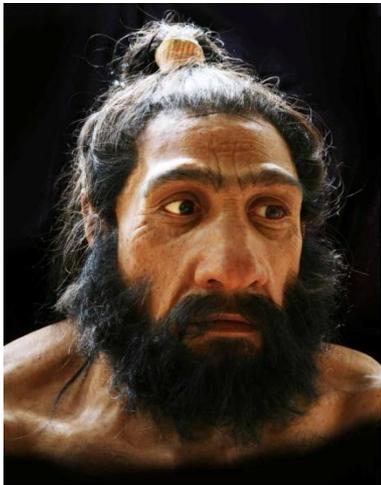
**Местонахождение** Европа, Кавказ, Ближний и Средний Восток, Средняя Азия.

**Зона обитания** Разнообразная

**Питание** Всеядное (в основном мясо)

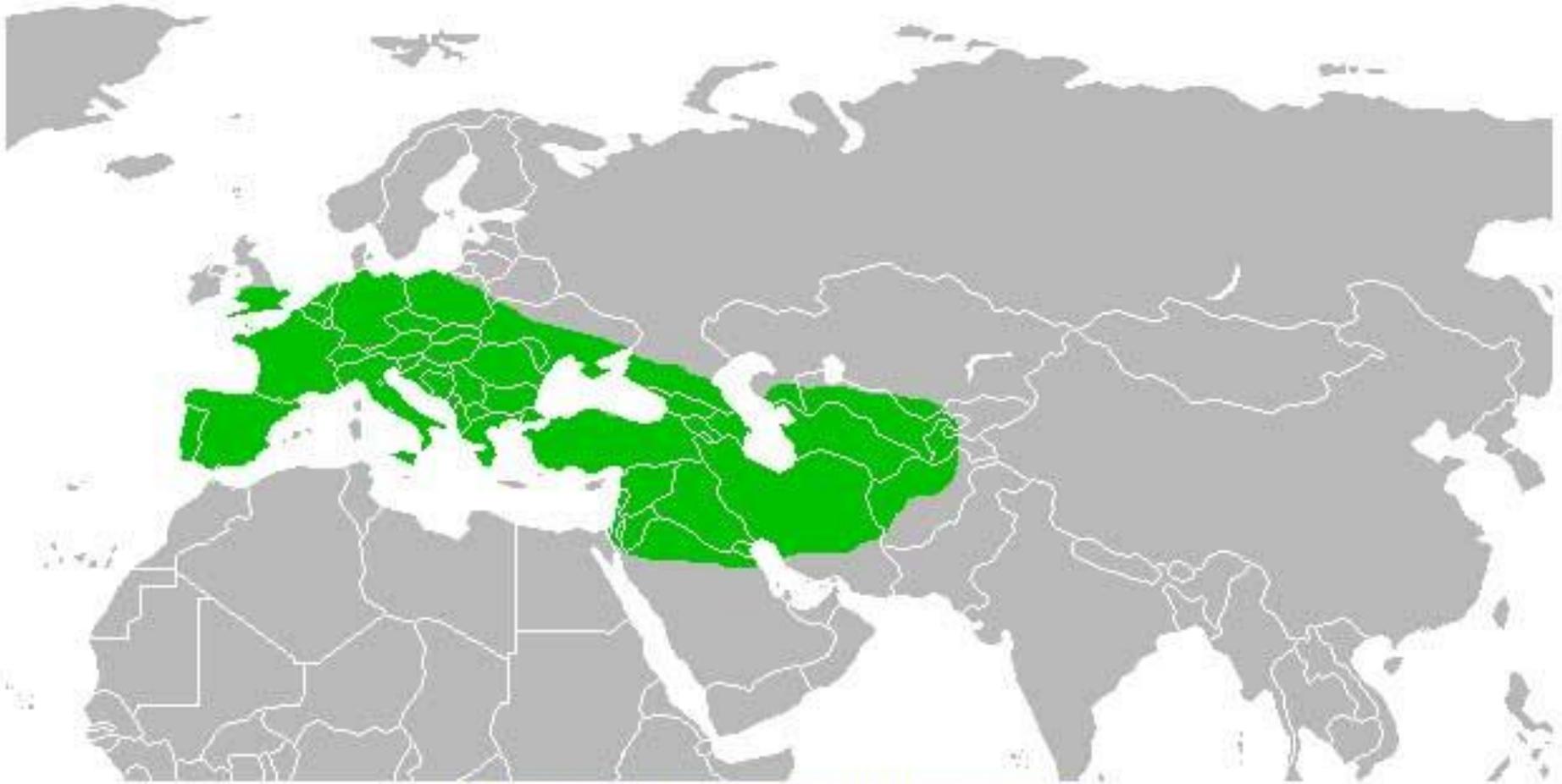
**Рост** 150-165 см

**Навыки** Ашельская, а потом мустьерская каменная индустрия, способность к членораздельной речи.



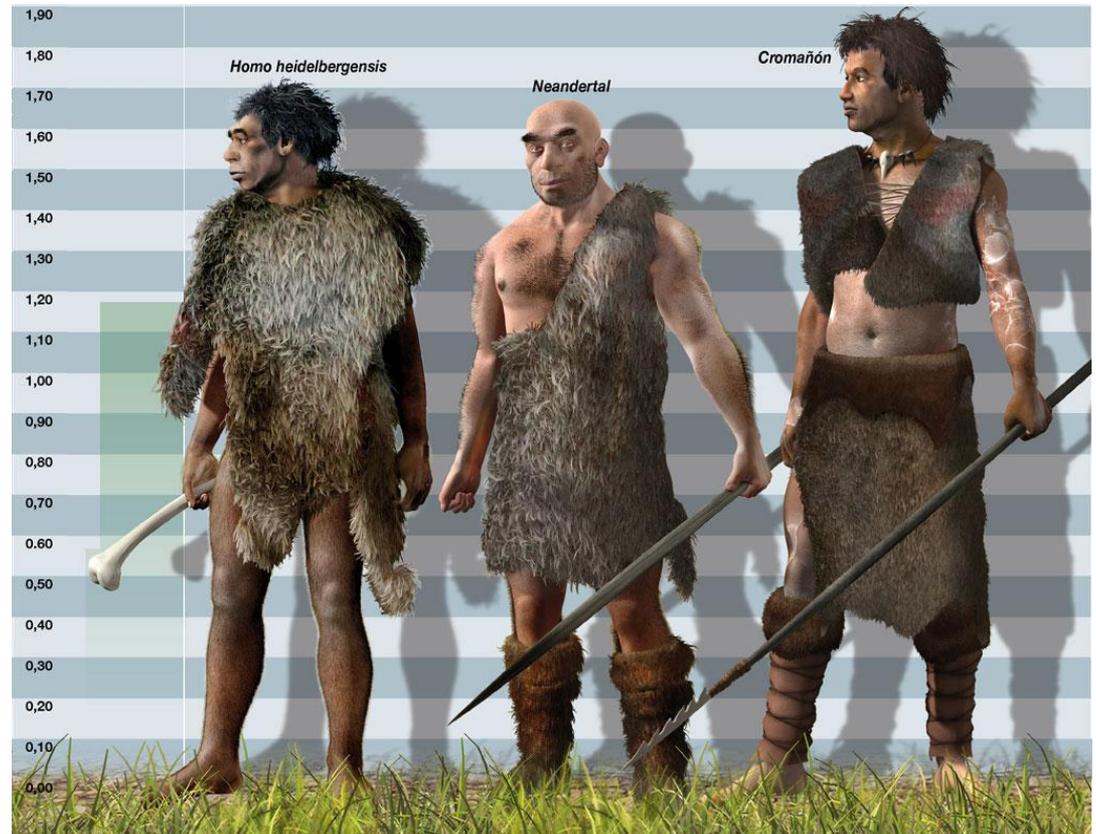
Неандерталец был невысоким (150-165 см), коренастым человеком с крупной головой и грубыми чертами лица – «убегающим» лбом, крайне развитыми надбровными дугами, глубоко посаженными глазами, очень широким носом.

# Homo neanderthalensis (130 – 30 тыс. л.н.)



Ареал проживания неандертальцев

# Палеоантропы



Среди европейских палеоантропов достаточно отчетливо выделяются две группы. Первая - это так называемые пренеандертальцы, которых вместе с африканскими и азиатскими гоминидами близкого возраста обычно относят к виду **Человек гейдельбергский** (*Homo heidelbergensis*).

Вторая группа – это произошедшие от первой собственно неандертальцы, или, как их еще иногда называют, «классические» неандертальцы (вид *Homo neanderthalensis*).

# Homo neanderthalensis (130 – 30 тыс. л.н.)

- Неандертальцы пережили смену сухого и теплого климата в Европе суровым и холодным – 70 тыс. лет назад началось последнее – **вюрмское (валдайское) – оледенение** (закончилось 11 тыс. лет назад). Оледенение было хотя и менее продолжительным, чем предыдущие, но гораздо более суровым. Хотя льды покрывали не самую большую площадь в Европе (по границе валдайской возвышенности), климат был значительно суше и холоднее.
- Массивность Homo neanderthalensis, архаичные морфологические черты и плотность телосложения (мышечная масса на 30-40 % больше чем у нас) рассматриваются в настоящее время как адаптивные признаки, связанные с жизнью в суровых условиях ледниковых периодов.
- Значительный рельеф на костях в местах прикрепления мышц говорит о сильном развитии мускулатуры. Судя по тому, что неандерталец охотился на очень ловких и быстрых животных, сила у него соединялась с подвижностью. Но последнее качество, видимо, не распространялось на все органы. Так, пропорции кисти отличались от современных, сама кисть была грубее и массивнее, подвижность ее и способность к тонким движениям были, вероятно, более ограничены.

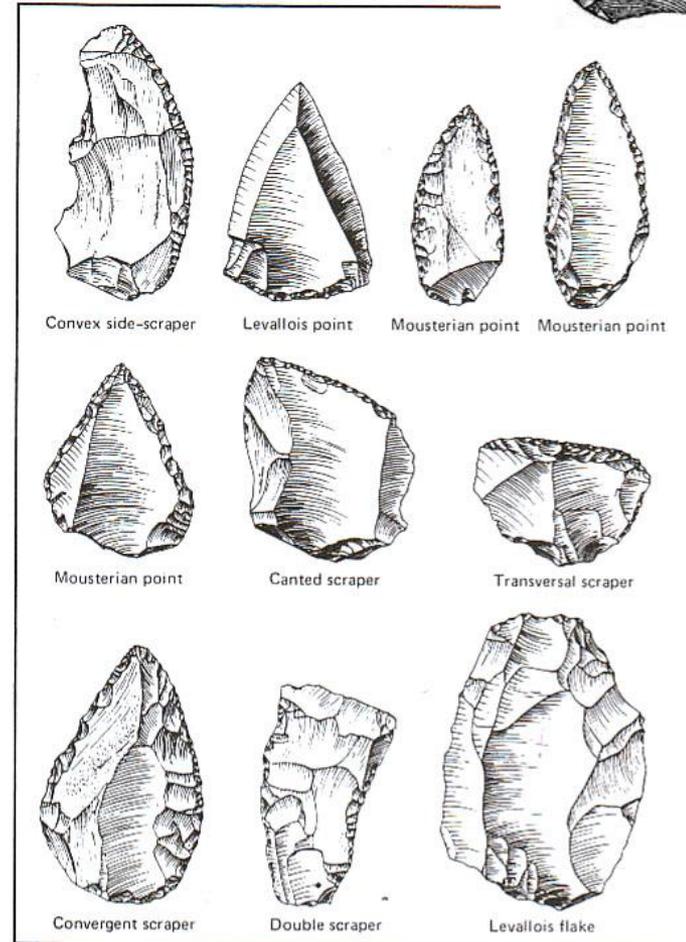
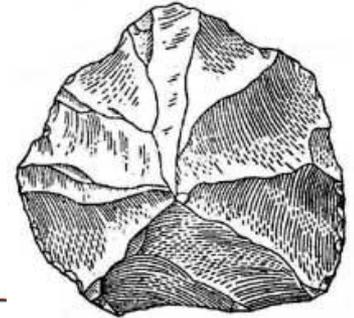
# Каменная индустрия Мустье (средний палеолит)

Мустье появилось около 200 тыс.л.н. и существовало примерно до 35-40 тыс. л.н., а местами – до 28 тыс.л.н. Создателями мустьерской культуры были поздние *Homo heidelbergensis* и *Homo neanderthalensis*.

Главной особенностью мустьерской культуры, было **изготовление орудий на сколах**, отколотых от нуклеуса. **Дисковидный нуклеус**. Тщательная предварительной оббивке нуклеуса, перед тем как с него начинали скалывать отщепы.

Другим достижением неандертальского человека было **изобретение ретуши** как способа вторичной обработки

Для мустьерских индустрий характерны треугольные острия, обработанные ретушью только по краям и только с одной стороны, - их



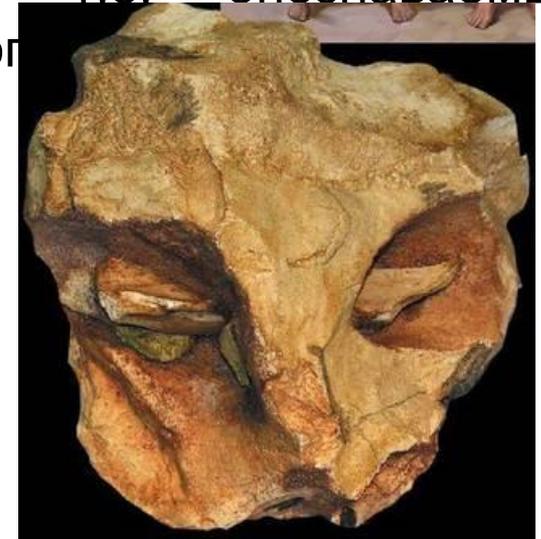
# Зачатки искусства и религиозных представлений

У неандертальцев зафиксированы неутилитарные предметы или действия:

- 1) Предметы естественного происхождения, привлекающие внимание благодаря не совсем обычным физическим свойствам или случайной антропо(зоо)морфности.
- 2) Куски красящих веществ (охры, двуокиси марганца).
- 3) Различные насечки, штрихи, углубления, пятна искусственного происхождения на костях, камнях, скальных поверхностях и т. д.
- 4) Украшения (бусы, подвески и др.).
- 5) Фигуративные или сюжетные изображения, т.е. опознаваемые искусственно созданные образы объектов реальной действительности.
- 6) Погребения.



Венера из Берехат-Рама



«Личина» из пещеры Ла-Рош-Катар

# Неандертальские погребения



Погребение Шанидар IV