

# Антропогенез

**«Создает человека природа, но  
развивает и образует его общество».**

В.Г. Белинский

# Взгляды на проблему:

## **Креационный подход:**

Человек создан в результате акта творения по образу и подобию Создателя.

## **Уфологический подход:**

Человеческая цивилизация – результат разумной деятельности инопланетных существ

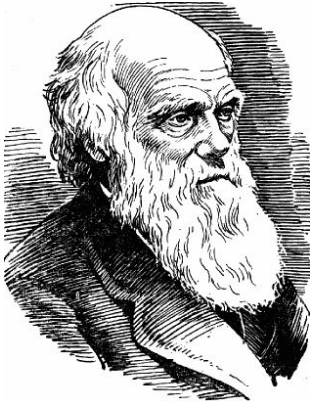
## **Научный подход:**

Человек, как биологический вид, образовался в результате эволюционных процессов

# Доказательства происхождения человека от животных



Впервые гипотеза происхождения человека от обезьян была высказана Ж.Б.Ламарком, но не была принята.



Ч.Дарвин в книгах «Происхождение человека и половой отбор», «О выражении эмоций у человека и животных» на большом фактическом материале доказал, что человек принципиально не отличается от других видов позвоночных животных и имеет с человекообразными обезьянами общих предков. Ч.Дарвин указал и на роль социальных факторов.



Позднее эта проблема была раскрыта Ф.Энгельсом в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека».

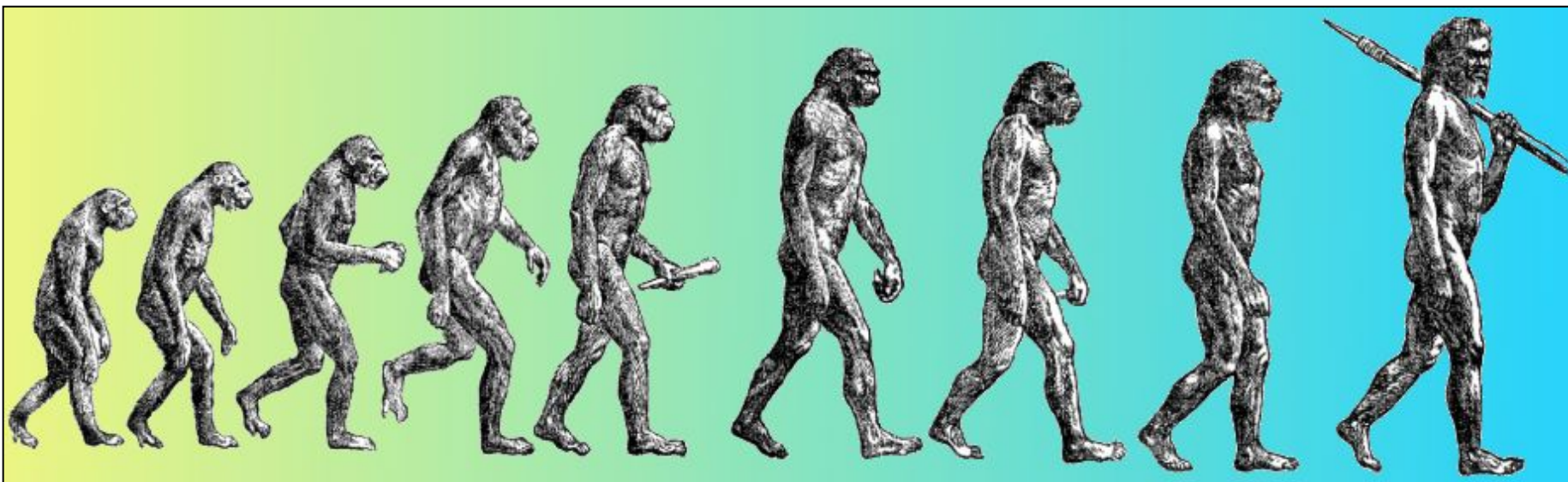
# Факторы эволюции человека

## Биологические факторы

1. Наследственность
2. Изменчивость
3. Естественный отбор
4. Популяционные волны
5. Изоляция
6. Дрейф генов

## Социальные факторы

1. Труд
2. Речь
3. Мышление



Если мы развились в ходе эволюции, значит у нас есть родственники.

**Кто они?**

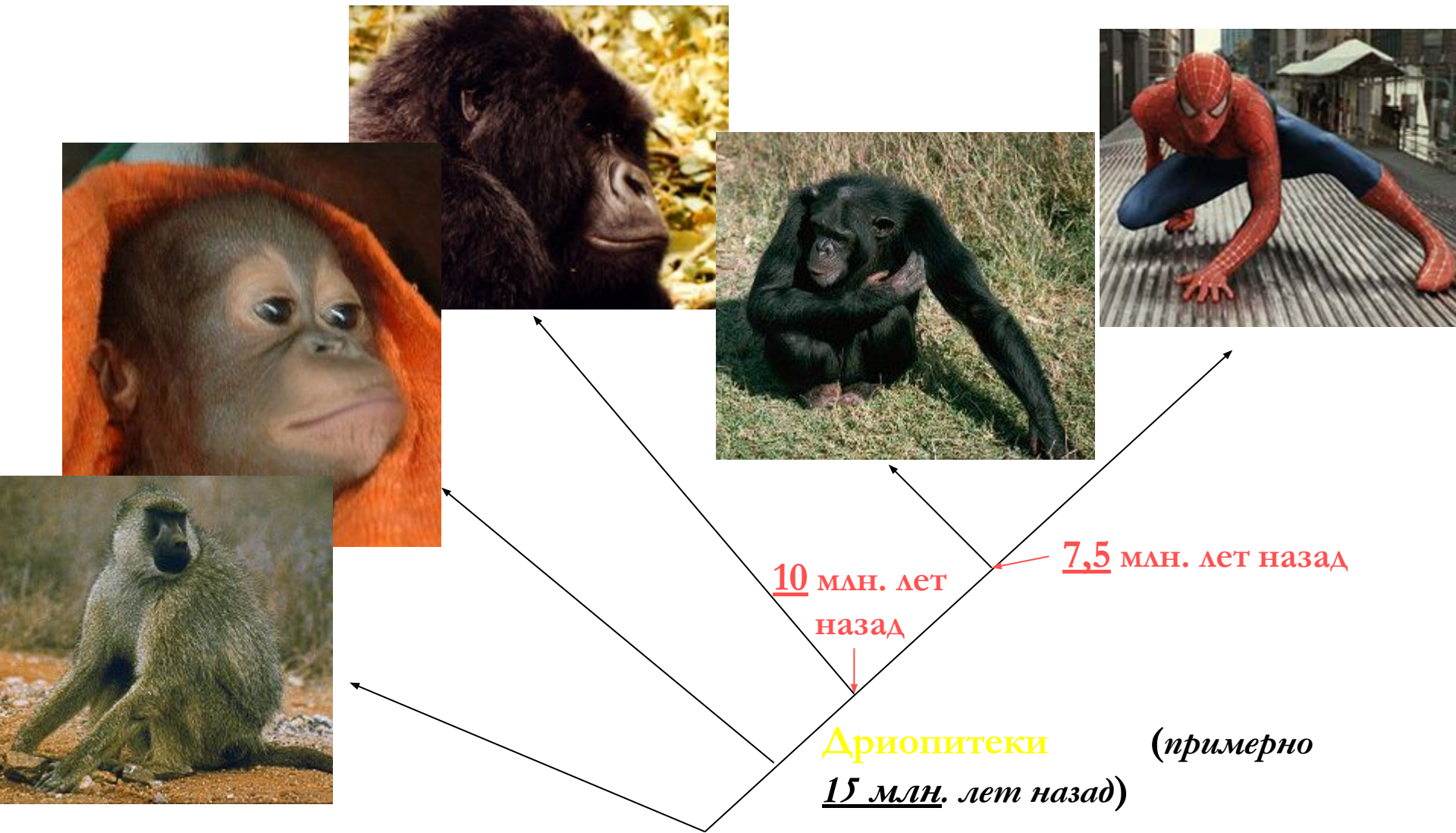
Человек разумный (**Homo sapiens**) по всем своим анатомическим, физиологическим, генетическим и прочим чертам может быть отнесен к отряду **приматов** класса **млекопитающих** подтипа **позвоночных** типа **хордовых** царства **животных**

Следовательно, ближайшими нашими родственниками являются современные **человекообразные обезьяны**.

**Мы не происходили от современных обезьян!!!**

**Мы с ними просто «двоюродные братья»!**





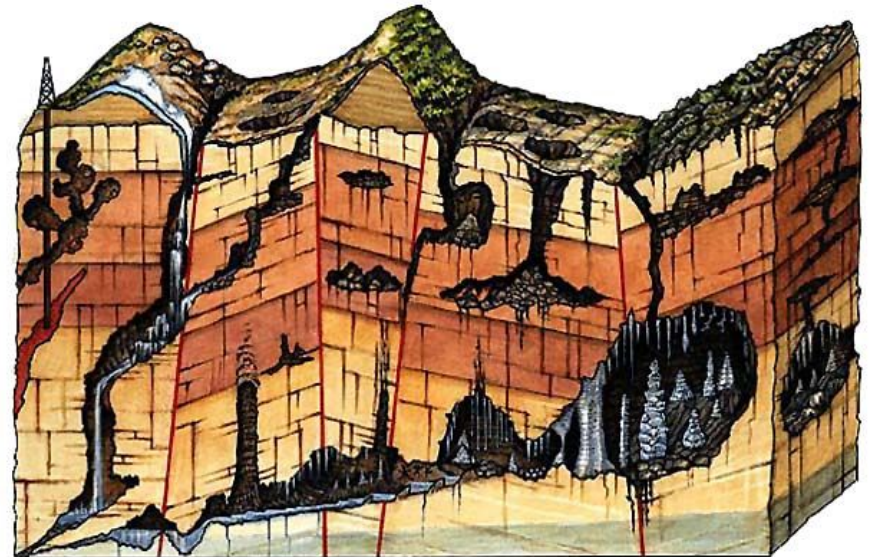
**Общий предок**  
(примерно 50 млн. лет  
назад)

Но где же другие ответвления этого эволюционного дерева?

**Они вымерли!**

Как же о них тогда стало известно?

**По ископаемым останкам!**







*Эжен Дюбуа* (1858—1940) — голландский антрополог. Основные научные работы посвящены эволюции человека. Неопровержимо доказал правильность теории Ч. Дарвина о происхождении человека от животных, близкородственных высшим обезьянам

Открытие древнейших людей произошло в 1891 году, когда голландский врач Эжен Дюбуа на острове Ява нашел останки существа, рост которого был, вероятно, около 170 см, масса тела — около 70 кг, объем мозга 900-1100 см<sup>3</sup>.



# Данные молекулярной биологии

Чем ближе родство, тем меньше отличий в строении ДНК и белков. В настоящее время проведена гибридизация цепей нуклеотидов ДНК человека и шимпанзе. Между комплементарными нуклеотидами восстановились химические связи, и оказалось, что ДНК человека и шимпанзе сходны на 91 — 97,5%.

Универсальность генетического кода свидетельствует о едином происхождении всех живых организмов Земли.



# Антропогенез

## Общая схема эволюции приматов

Геологические эпохи и их рубежи млн. лет

ГОЛОЦЕН

ПЛЕЙСТОЦЕН

Ледниковая эпоха; максимум оледенения - примерно 200 тысяч лет назад

ПЛИОЦЕН

МИОЦЕН

ОЛИГОЦЕН

ЭОЦЕН

ПАЛЕОЦЕН

поздний МЕЛ  
ок. 90  
средний МЕЛ

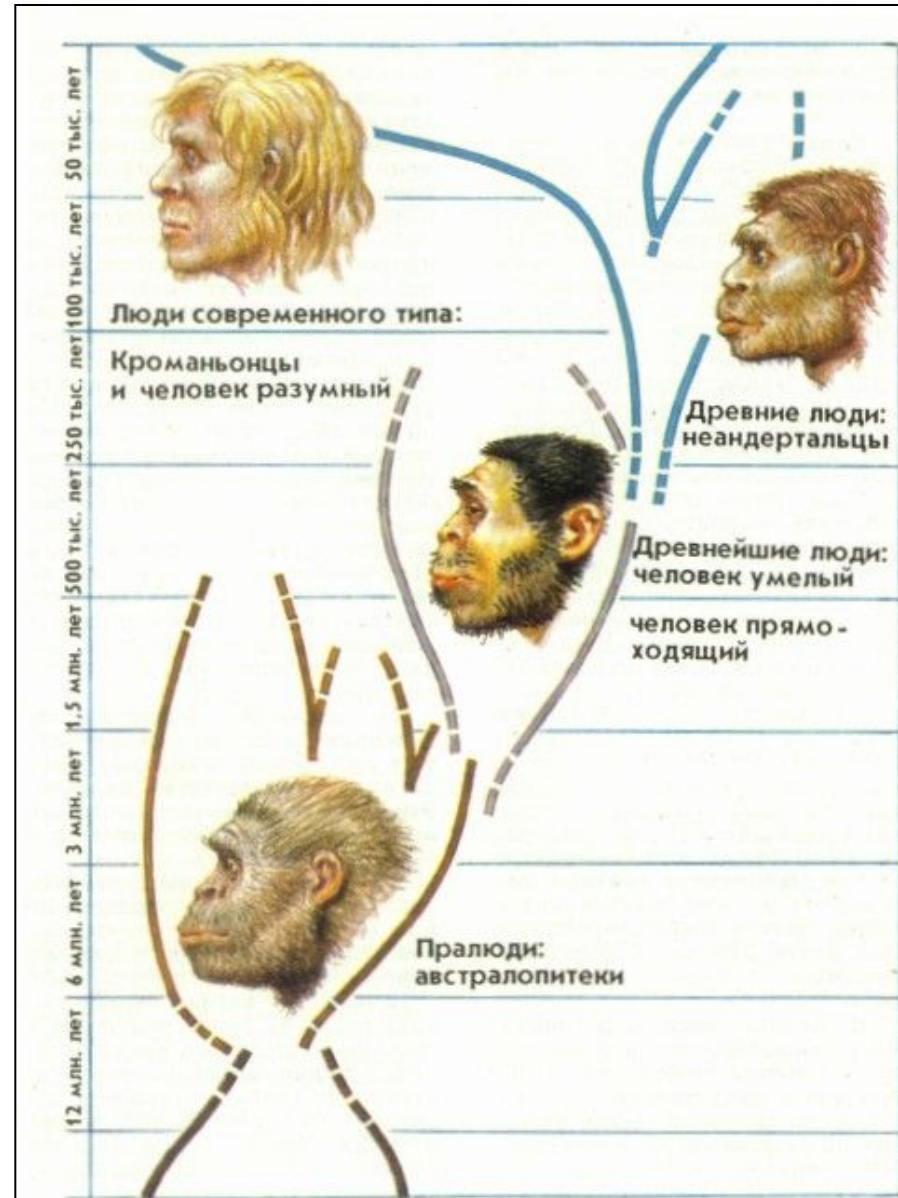
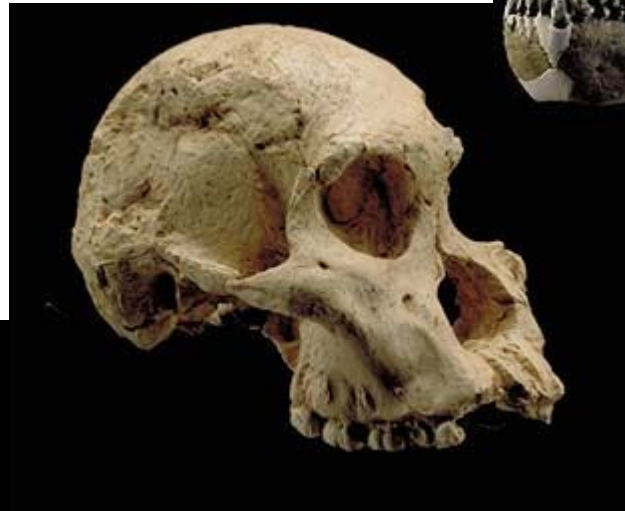


Рис. 87. Родословное древо гоминид

# Как же эволюционировал собственно человек?

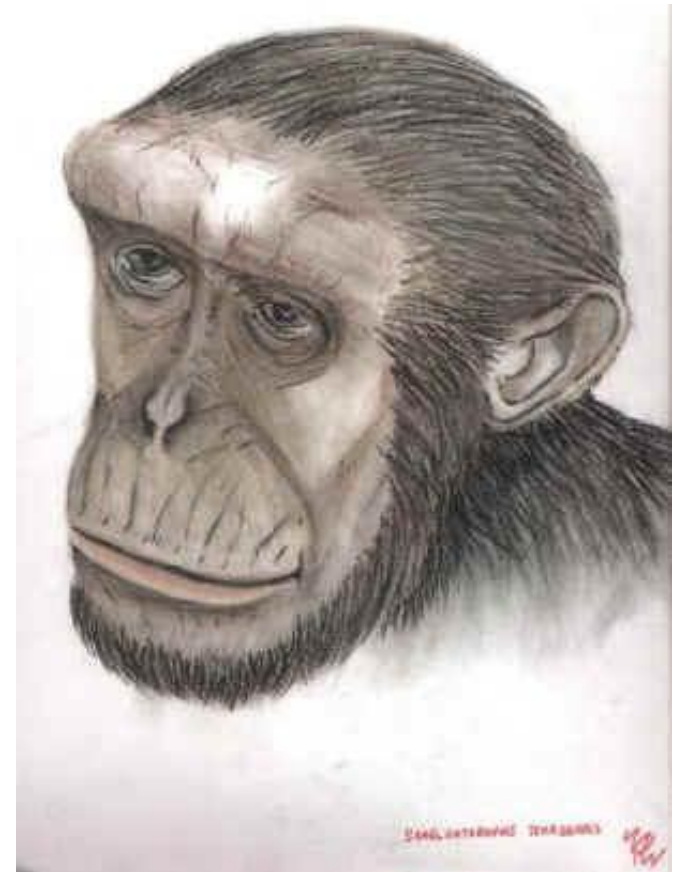
Самыми ранними предками (6 – 3 млн. лет назад) считались **австралопитеки**





# Сахелантроп

Останки одной из самых древних гоминид найдены в пустынных землях северного Чада, недалеко от южного края Сахары. Превосходно сохранившийся череп, датируемый возрастом в **6–7 млн. лет**





# Ардипитек

Обнаружен на  
территории  
Эфиопии

жил **4,4**

**миллиона  
лет назад**



*Ardipithecus ramidus.*

# Человек Миллениума

Древнейшая  
двуногая  
гоминиды  
обнаружена  
25 октября 2000  
года при  
раскопках в  
Кении  
неподалеку от  
Great Rift Valley

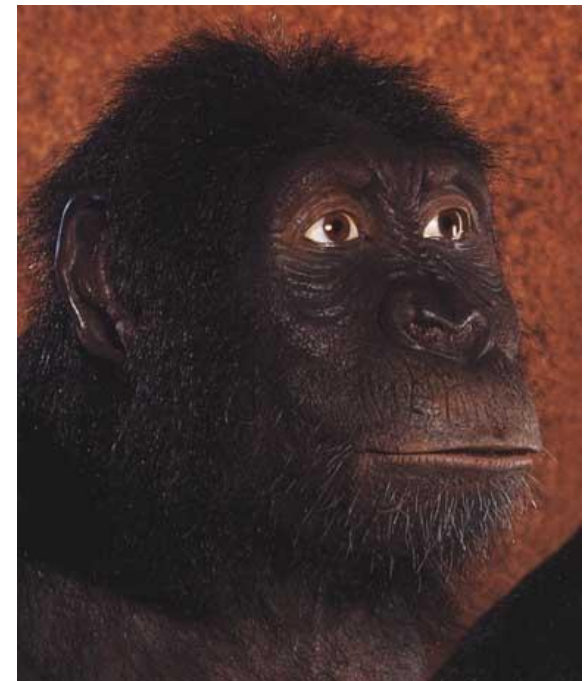


# Австралопитек

Вост. Африка, *4-3 млн. лет назад.*



[Australopithecus afarensis](#)



***Australopithecus anamensis***

# Австралопитек африканский

- Юж. Африка (Трансвааль), **3.3 (или даже 3.5) - 2.5 млн. лет назад.**





# Кениантроп плосколицый

Этот вид мог жить в одном биотопе с *Australopithecus afarensis* и при этом не конкурировать с ним, занимая другую нишу, т.к. питался мягкой пищей



*3,5 миллиона лет*

# Австралопитеки дали начало роду **Homo** и роду **Paranthropus**

Самые ранние представители  
рода **Homo** назывались  
**питекантропами**



**Парантропы** явились  
тупиковой ветвью эволюции

# Парантропы – тупиковая ветвь ЭВОЛЮЦИИ

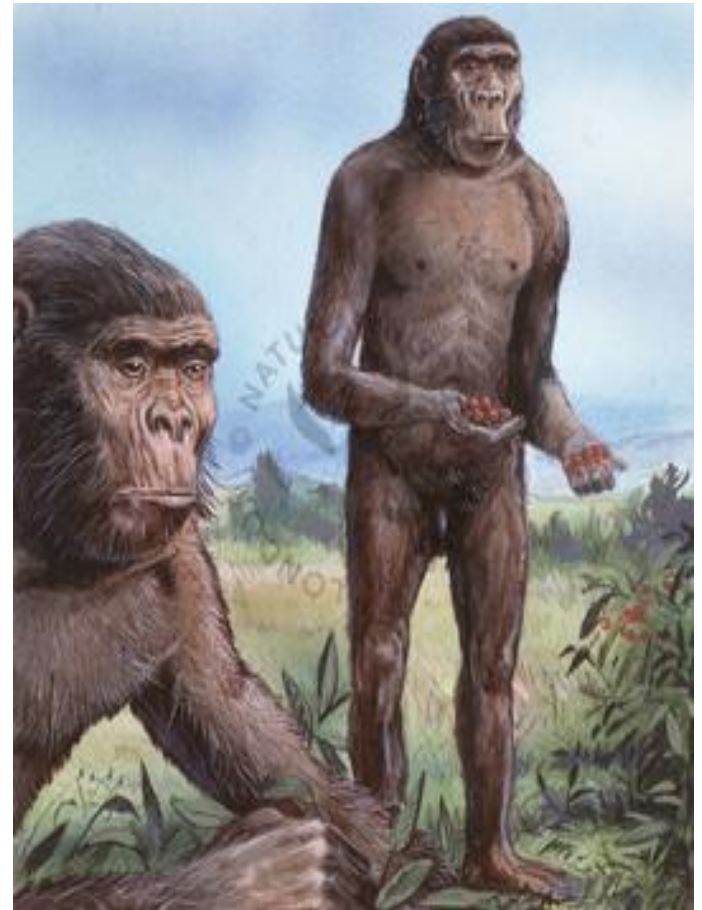
*Australopithecus robustus*



*Paranthropus boisei*

# Особенность строения «робутусных» гоминид

- очень широкие, выступающие вперед скулы;
- костяной гребень на темени, служивший для прикрепления жевательных мышц
- крупное лицо, плоское и круглое, без лба, с большими надбровными дугами и очень мелкими передними зубами
- Головной мозг у этого вида имел объем в среднем около 520 кубических сантиметров
- умел изготавливать примитивные костяные орудия
- были всеядным



**Paranthropus robustus**





# Homo habilis – человек умелый

*2.4 - 1.5 млн. лет назад,*

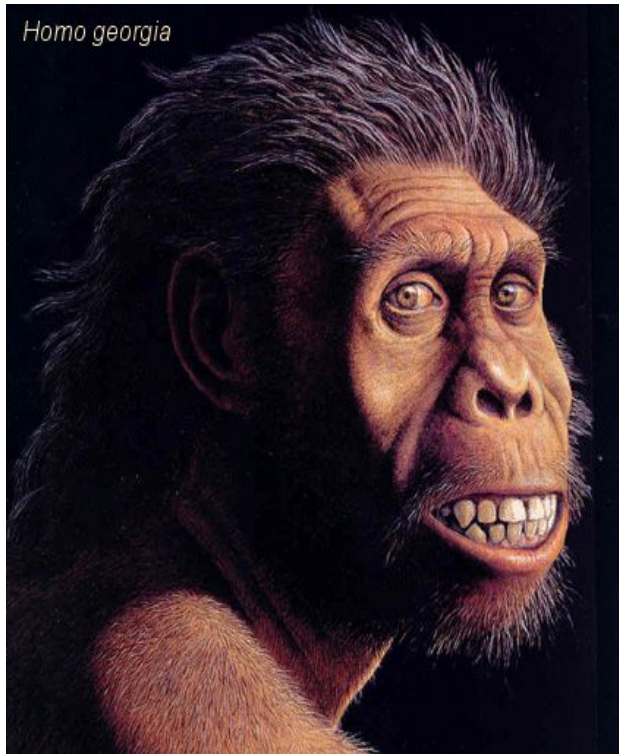
Вост. Африка

- Объем черепа около 670 куб. см.
- Изготавливали примитивные каменные орудия
- Мимика как средство коммуникации

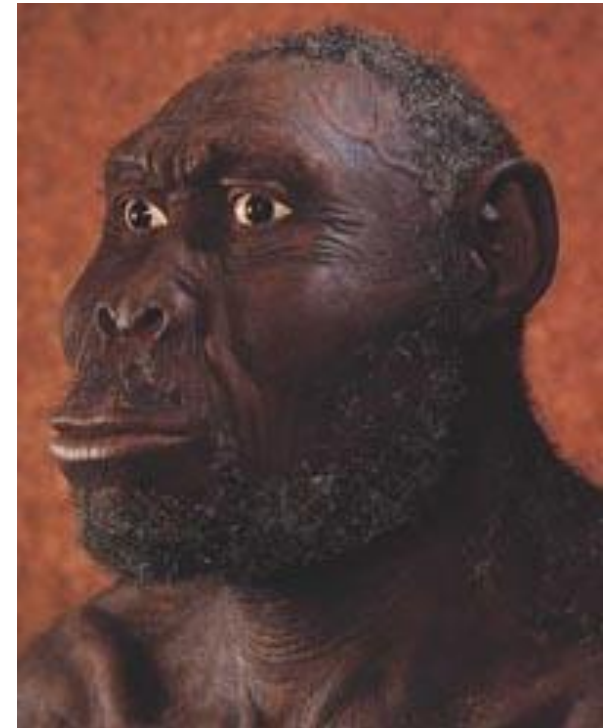


# Переходные формы от человека умелого к человеку прямоходящему

*Homo georgicus* – человек из  
Грузии



*Homo rudolfensis* – человек родосский



**1.8 млн. лет назад**

В роде Номо существовал более ранний **Homo habilis** (человек умелый) и более поздние **Homo erectus** (прямоходящий) и **Homo heidelbergensis**



**Homo habilis** (2,5 млн. лет)



**Homo erectus** (1,3 млн. лет)

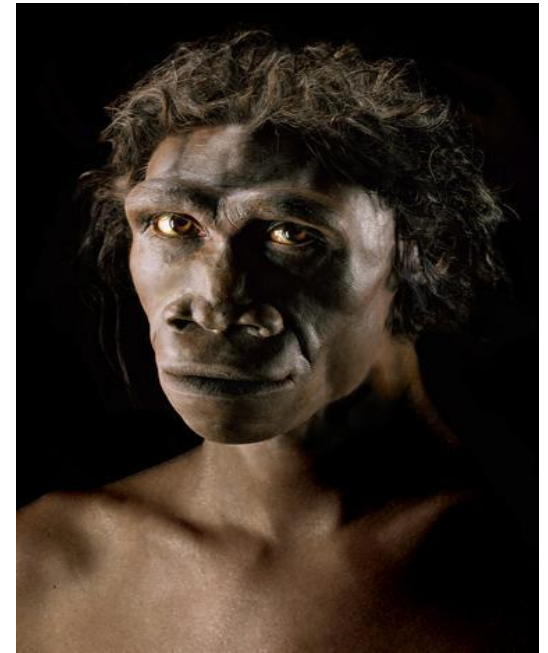


**Homo heidelbergensis** (500 тыс. лет)

# Homo erectus – питекантроп

- головной мозг объемом до 1100 кубических сантиметров
- очень толстые надбровные дуги и вытянутый, низкий череп;
- подбородок отсутствовал;
- умел пользоваться огнем;
- пожирал себе подобных

*От 1.6 млн. до 50 тыс лет назад*

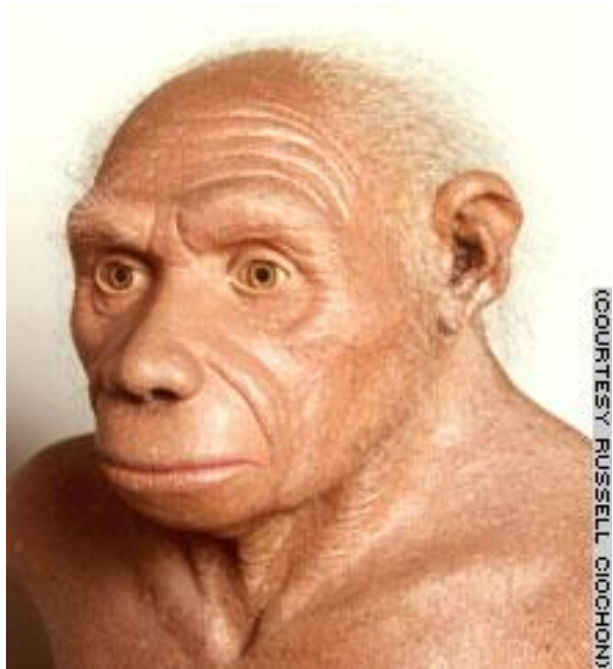




# Новые виды или переходные формы?

## Homo ergaster

1.9 - 1.6 млн. лет назад



## Homo heidelbergensis

800 000 до 200 000 лет назад



# Homo neanderthalensis



## Отличия от современного человека

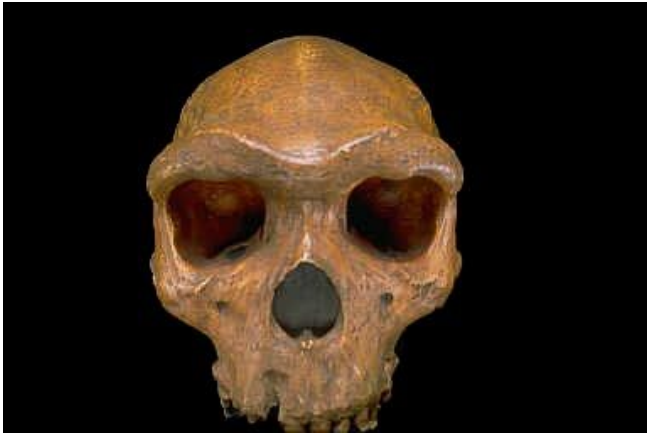
- более низкий лоб
- выступающий затылок
- надбровные дуги
- объем мозга - как у современных людей или даже больше (1500 куб см)



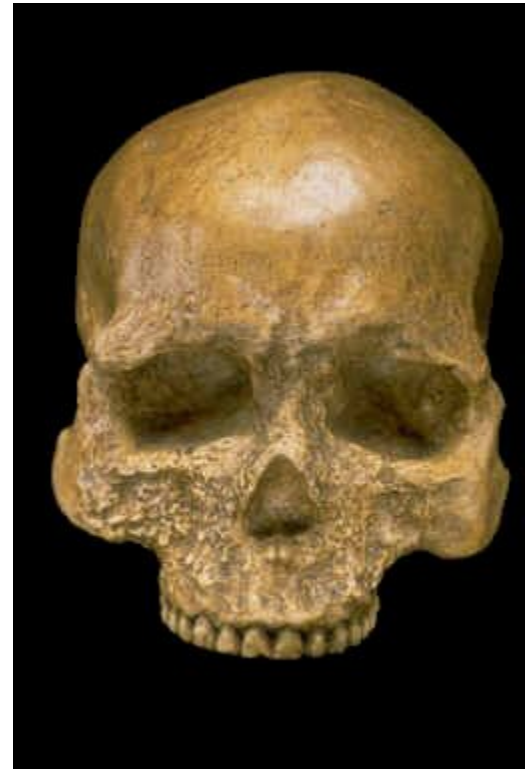
# Социальные особенности

- Уже умели разводить огонь.
  - Питались почти исключительно мясом (охота), каннибализм был очень распространен.
  - Появились первые мистические/религиозные верования: они уже хоронили своих мертвецов и украшали могилы цветами.
  - Более совершенные орудия труда:
    - обоюдоострые рубила, заточенные более качественно, чем аналогичные орудия *H. erectus*;
    - разнообразные отщепы, использовавшиеся для разделки туш;
    - деревянные копья для ближнего боя с каменными наконечниками.
- появляются зачатки искусства (ожерелье из медвежьих когтей, нечто вроде "флейт" - кости с просверленными дырочками)

**Homo neanderthalensis**



**Homo heidelbergensis (500 тыс. лет)**



**Homo sapiens**

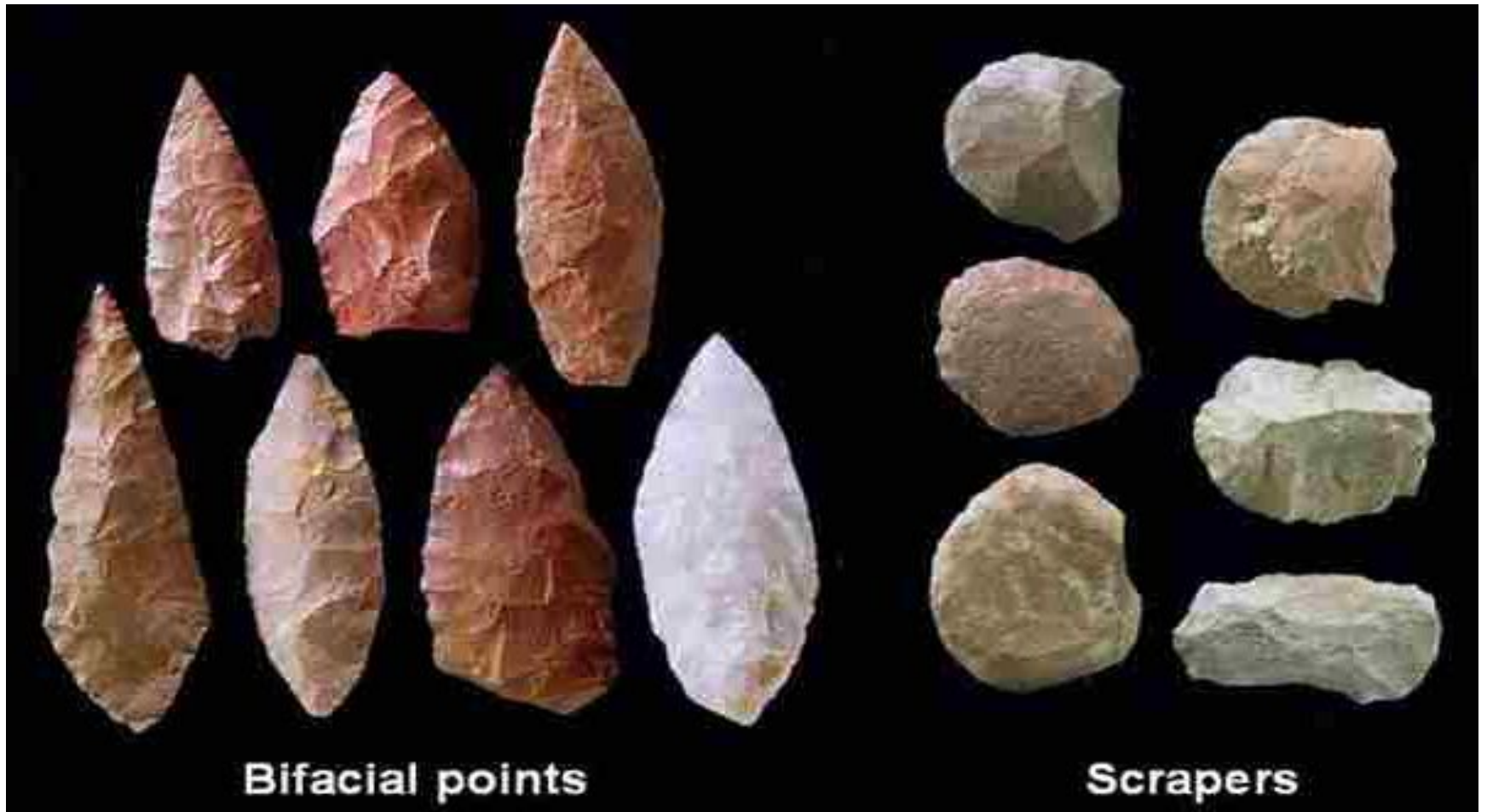


# Номо sapiens – человек разумный

- Объем мозга в среднем 1300 -1400 куб. см
- Высокий лоб, прямая лицевая часть
- Надбровные дуги редуцированы
- Удлиненная глотка с выше поднятыми голосовыми связками
- Развит подбородочный выступ



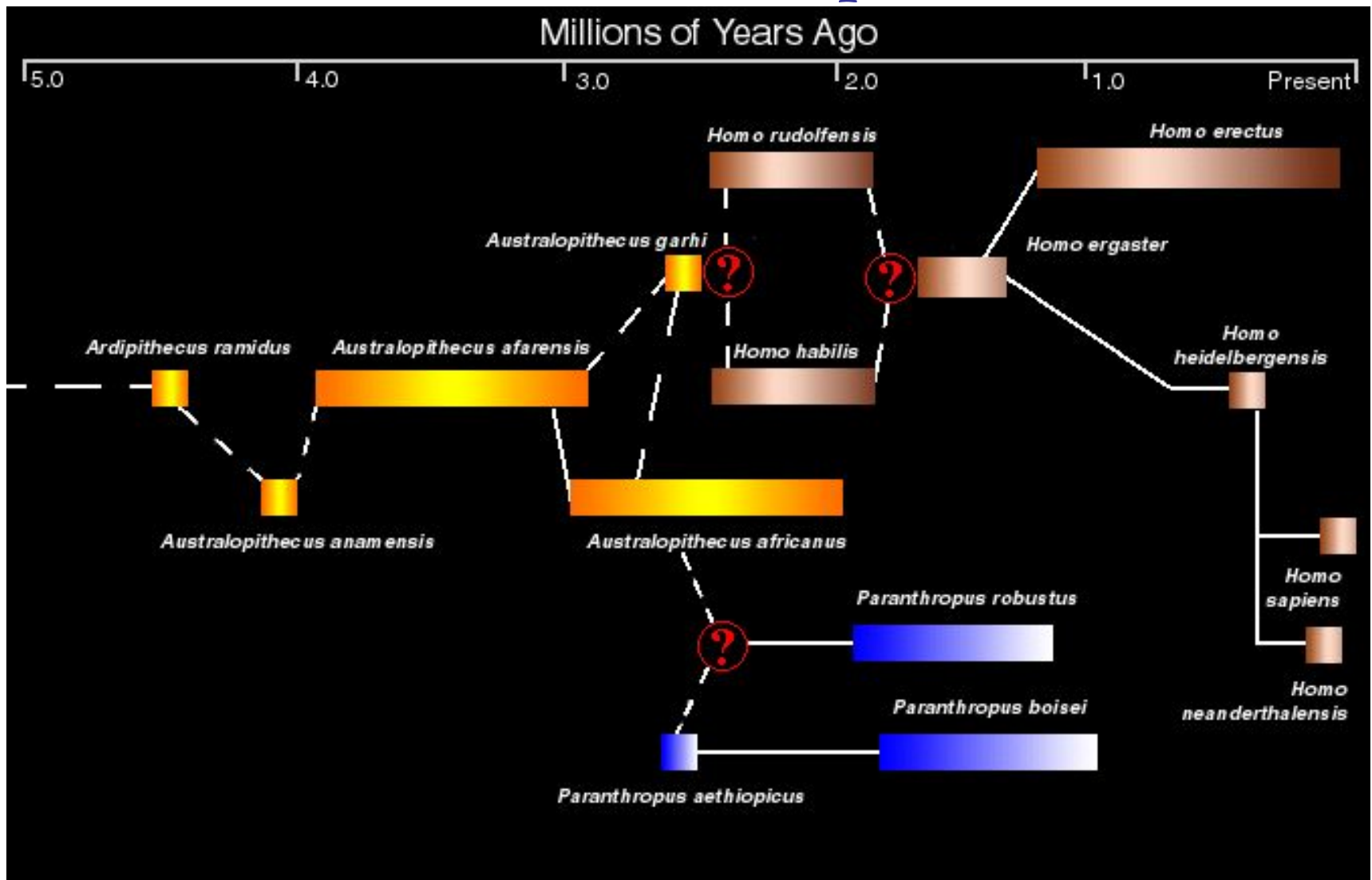
# Орудия труда



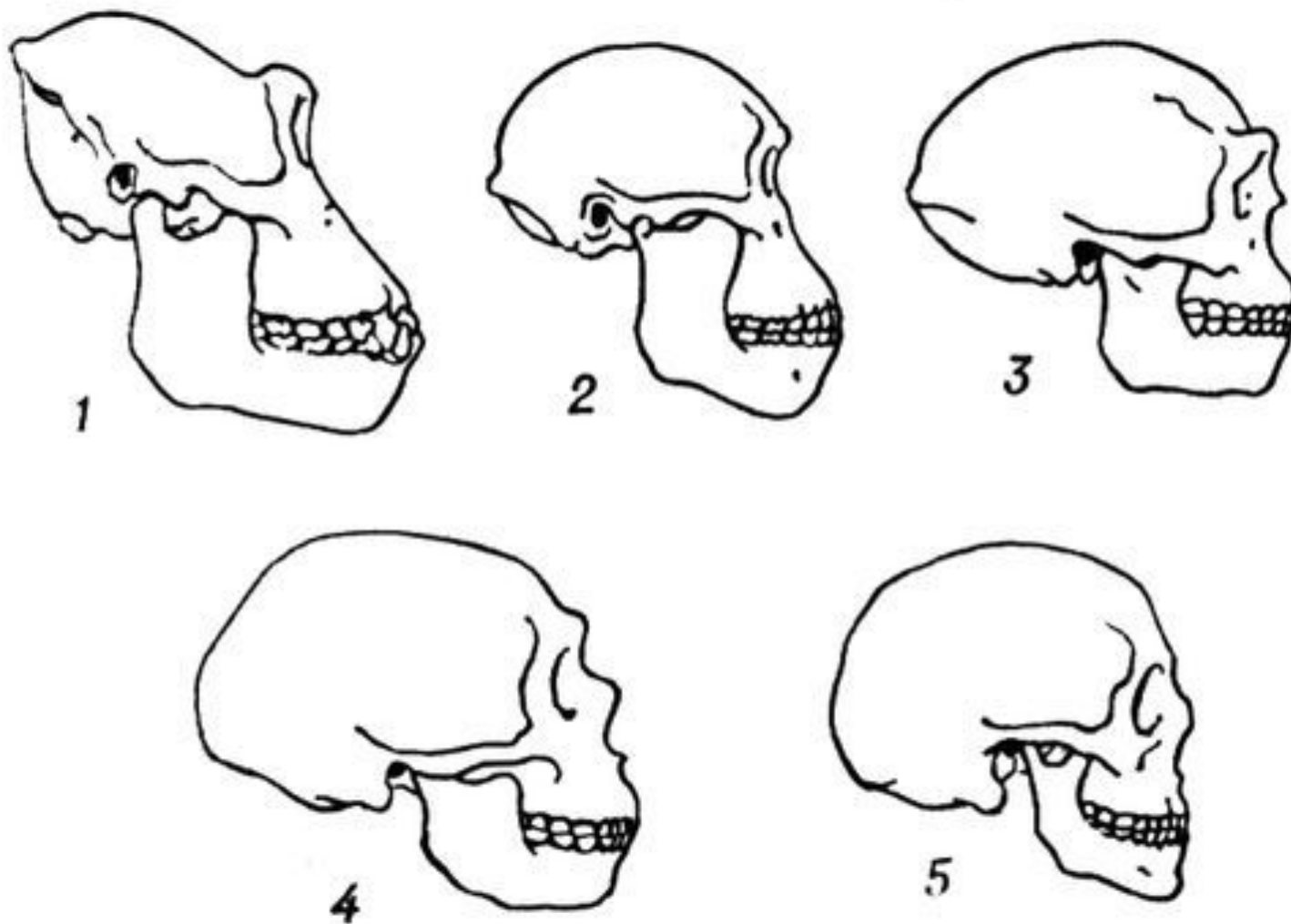
появление ожерелий и орнаментов было  
непосредственно связано с развитием  
символического мышления и речи.



# Эволюционное древо







Черепи гориллы, австралопитека, питекантропа, неандертальца и кроманьонца

