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:

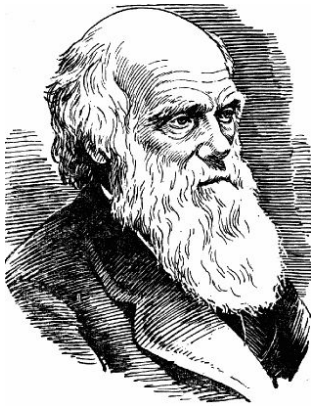
Человеческая цивилизация – результат разумной деятельности инопланетных существ

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.

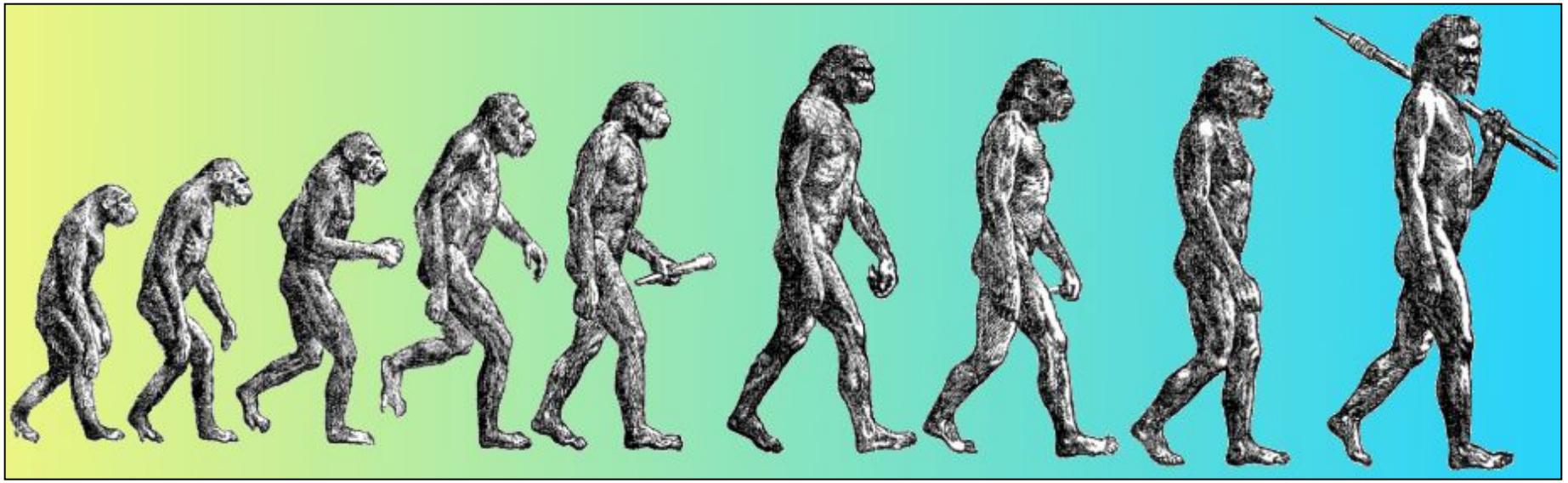


Ч.Дарвин в книгах «Происхождение человека и половой отбор», «О выражении эмоций у человека и животных» на большом фактическом материале доказал, что человек принципиально не отличается от других видов позвоночных животных и имеет с человекообразными обезьянами общих предков. Ч.Дарвин указал и на роль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

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

Факторы эволюции человека

Биологические факторы	Социальные факторы
1. Наследственность 2. Изменчивость 3. Естественны отбор 4. Популяционные волны 5. Изоляция 6. Дрейф генов	1. Труд 2. Речь 3. Мышление



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

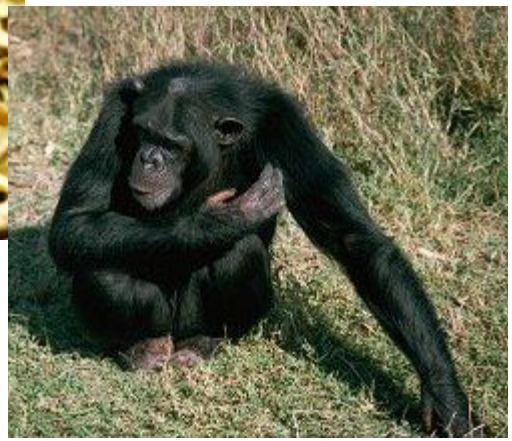
Кто они?

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»!



10 млн. лет назад

7,5 млн. лет назад

Дриопитеки (*примерно 15 млн. лет назад*)

Общий предок

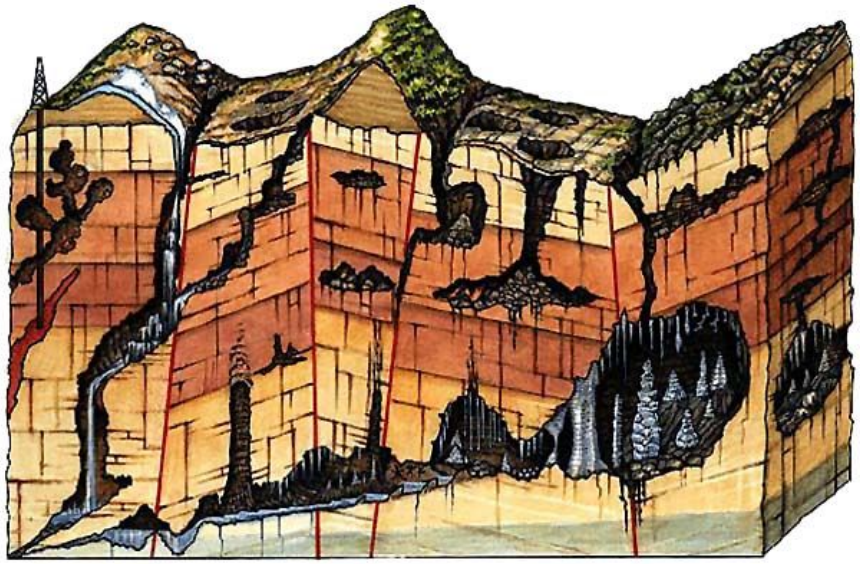
(*примерно 50 млн. лет назад*)

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 $см^3$.

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 — 0,01 — ПЛЕЙСТОЦЕН
  - Современный человек
  - Кроманьонец
  - Неандерталец
  - Человек разумный
  - Гейдельбержец (Европа)
  - Синантроп (Китай)
  - Питекантроп (о.Ява)
  - Человек прямоходящий
  - Олдувайский человек (Африка)
  - Человек умелый
  - Род Человек

Ледниковая эпоха; максимум оледенения- примерно 200 тысяч лет назад

- 2 — ПЛИОЦЕН
  - Подсем. Люди
  - Подсем. Австралопитековые
- 7 — МИОЦЕН
  - Сем. Гоминиды
- 26 — ОЛИГОЦЕН
  - Сем. Человекообразные (предки шимпанзе, гориллы, орангутана, гиббона)
- 38 — ЭОЦЕН
  - Подотряд Антропоиды, или Человекоподобные
- 54 — ПАЛЕОЦЕН
  - Подотряд Низшие или Широконосые обезьяны
  - Подотряд Лемуры, или Полуобезьяны
- 67 — поздний МЕЛ — ок, 90 — средний МЕЛ
  - Отряд Приматы
  - Отряд Насекомоядные
  - Подкласс Плацентарные млекопитающие, или Настоящие звери

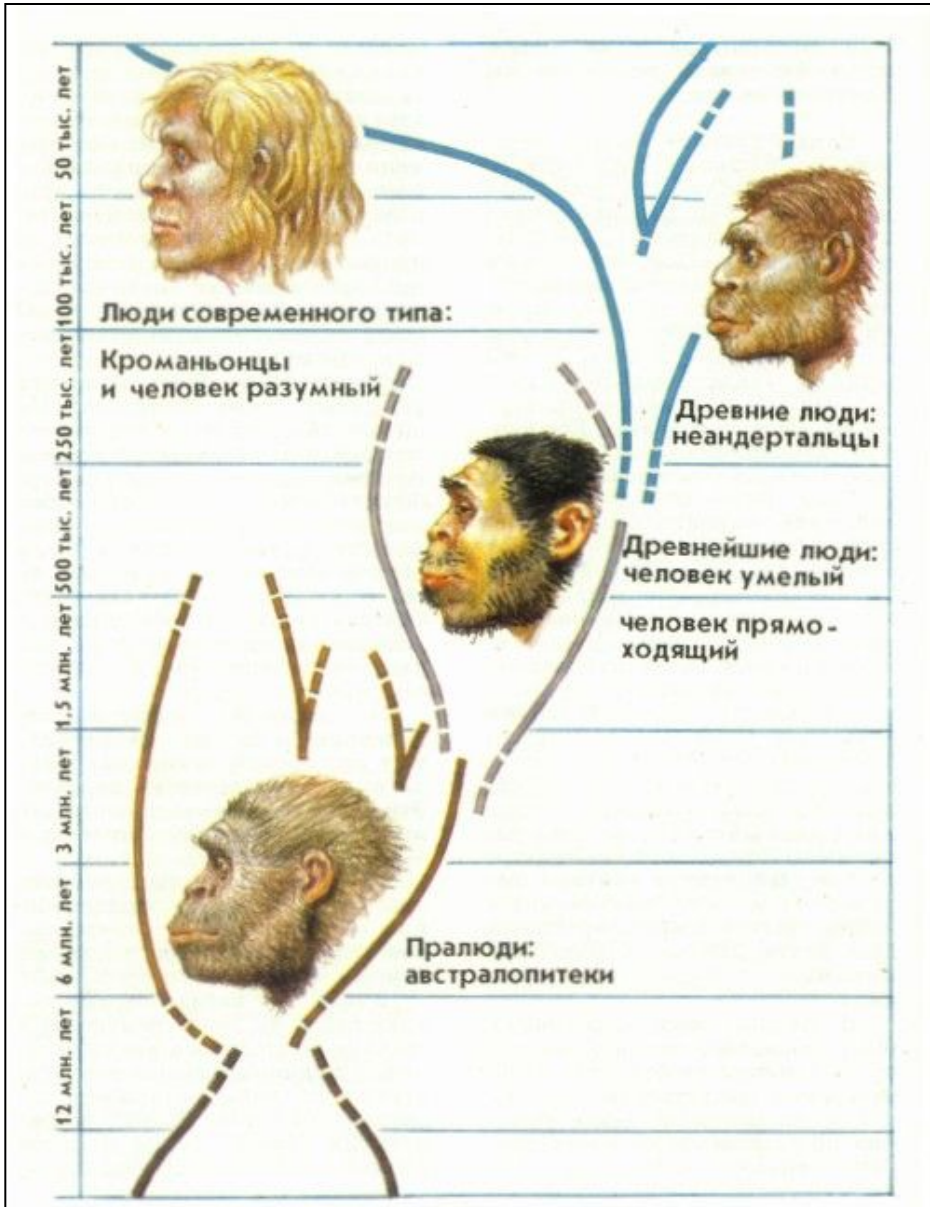


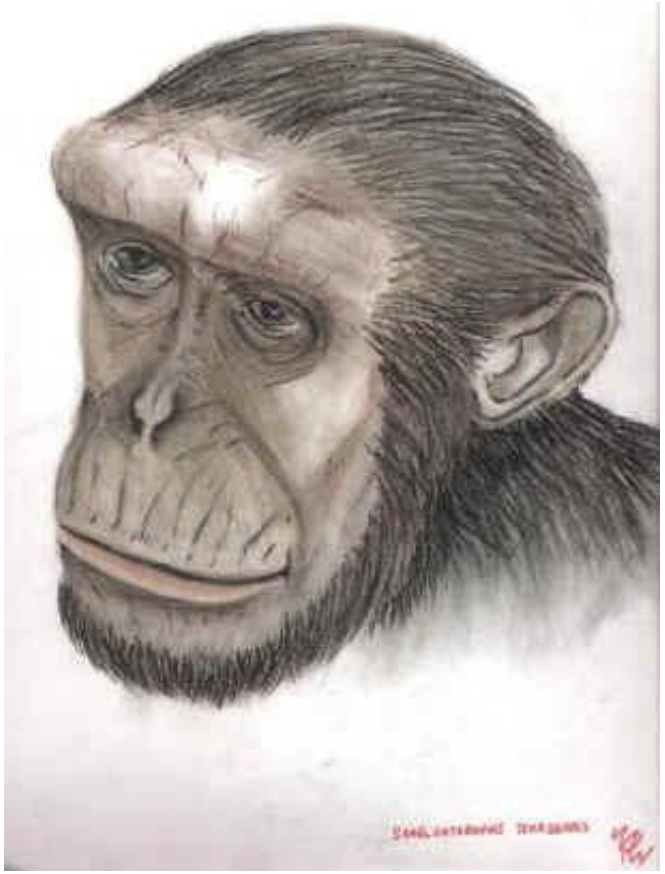
Рис. 87. Родословное древо гоминид

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***

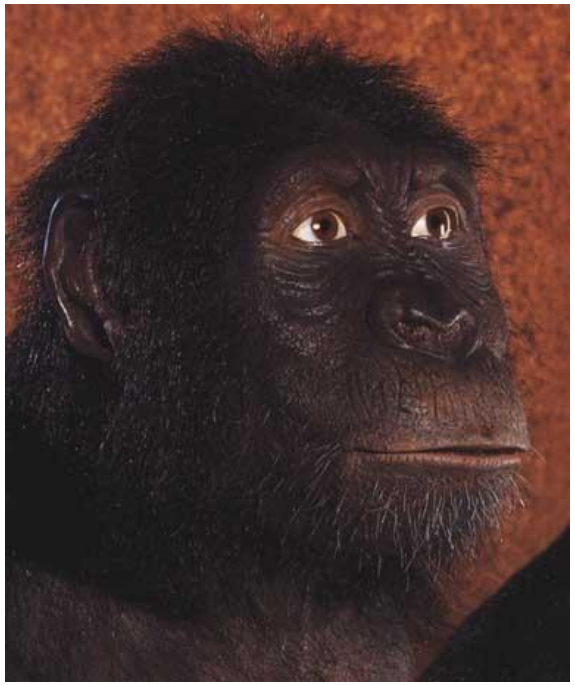
Ardipithecus ramidus.

Человек Миллениума

- Древнейшая двуногая гоминида 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***.

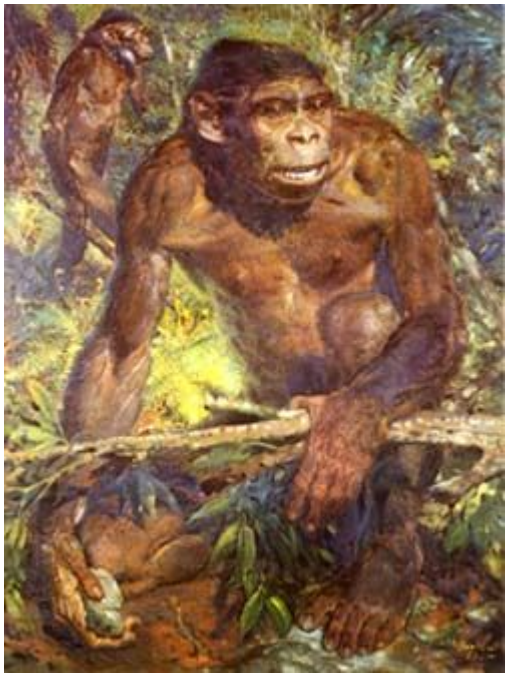
Кениантроп плосколицый

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

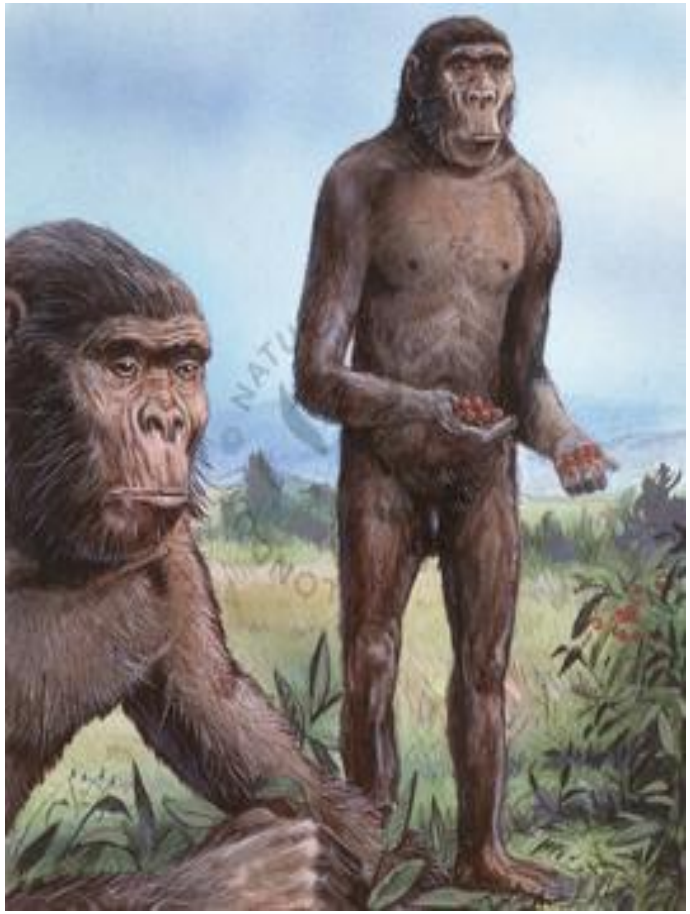
Парантропы – тупиковая ветвь эволюции

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

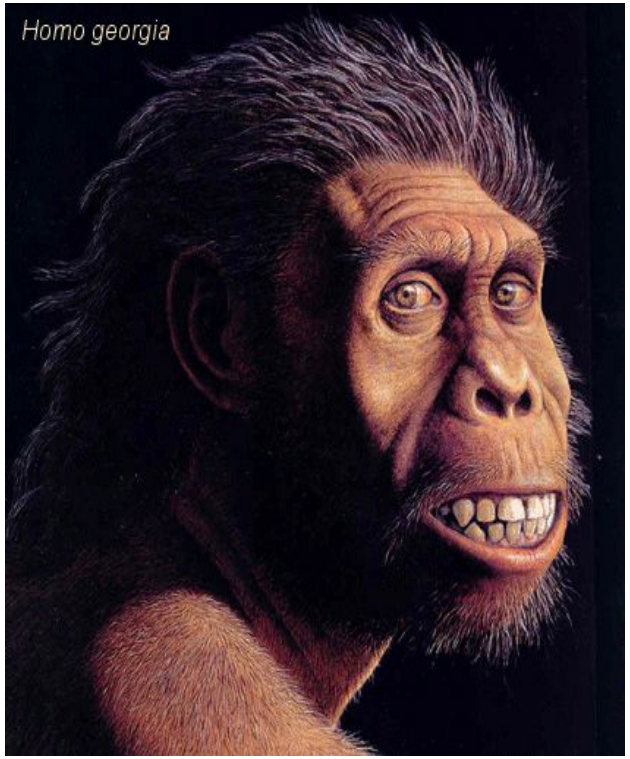
Homo habilis – человек умелый

2.4 - 1.5 млн. лет назад,
Вост. Африка

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

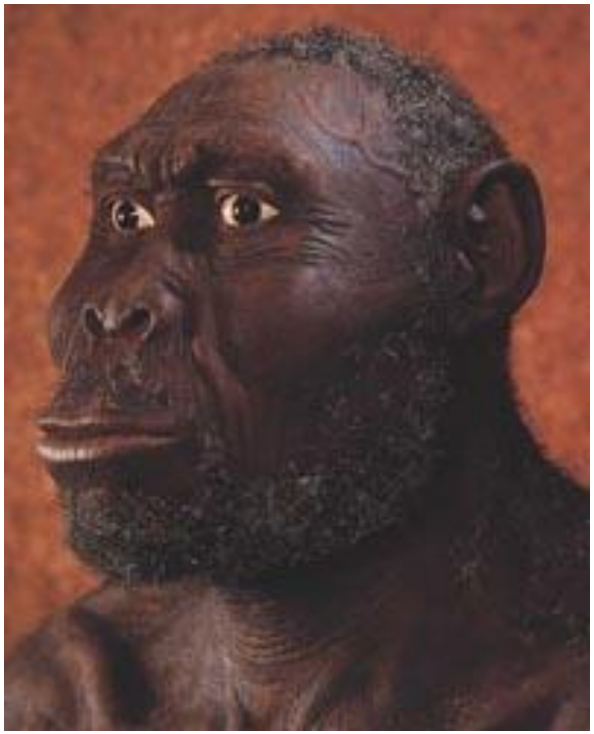
Переходные формы от человека умелого к человеку прямоходящему

Homo georgicus – человек из Грузии



1.8 млн. лет назад

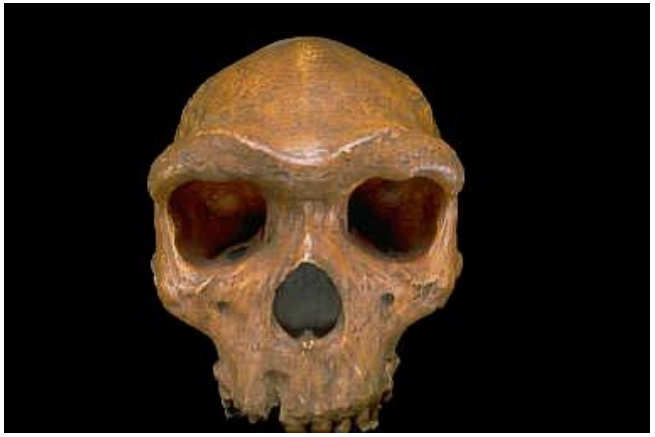
Homo rudolfensis – человек родосский



В роде Homo 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)

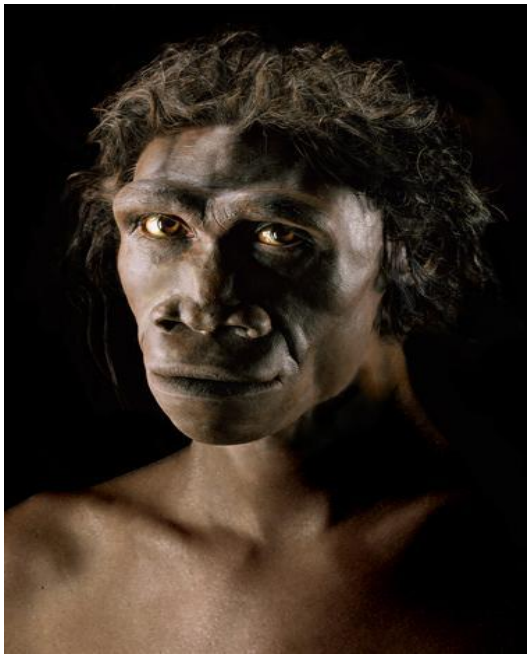


Homo heidelbergensis (500 тыс. лет)

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

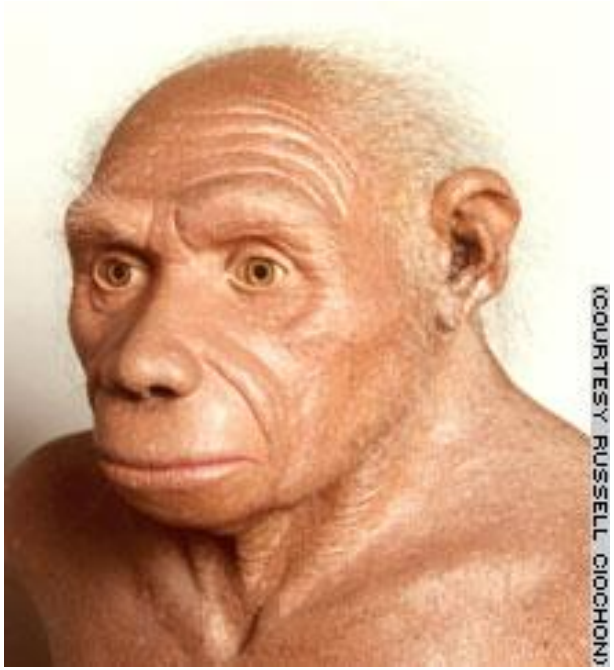
От 1.6 млн. до 50 тыс лет назад



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
-надбовные 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:

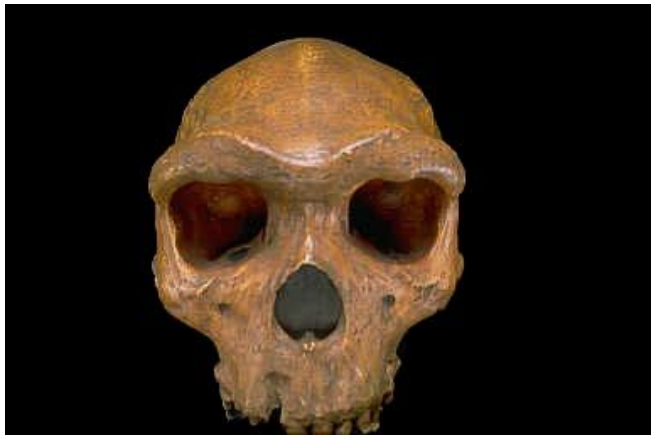
  - обоюдоострые рубила, заточенные более качественно, чем аналогичные орудия H.erectus;

  - разнообразные отщепы, использовавшиеся для разделки туш;

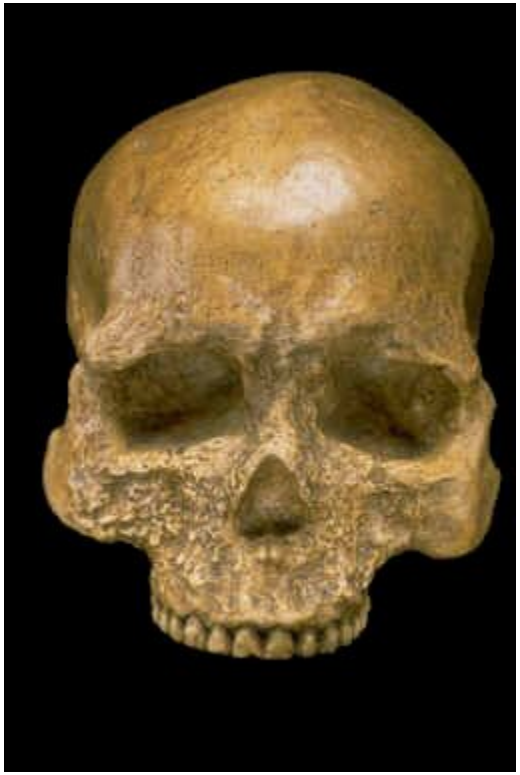
  - деревянные копья для ближнего боя с каменными наконечниками.

  появляются зачатки искусства (ожерелье из медвежьих когтей, нечто вроде "флейт" - кости с просверленными дырочками

Homo neanderthalensis



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

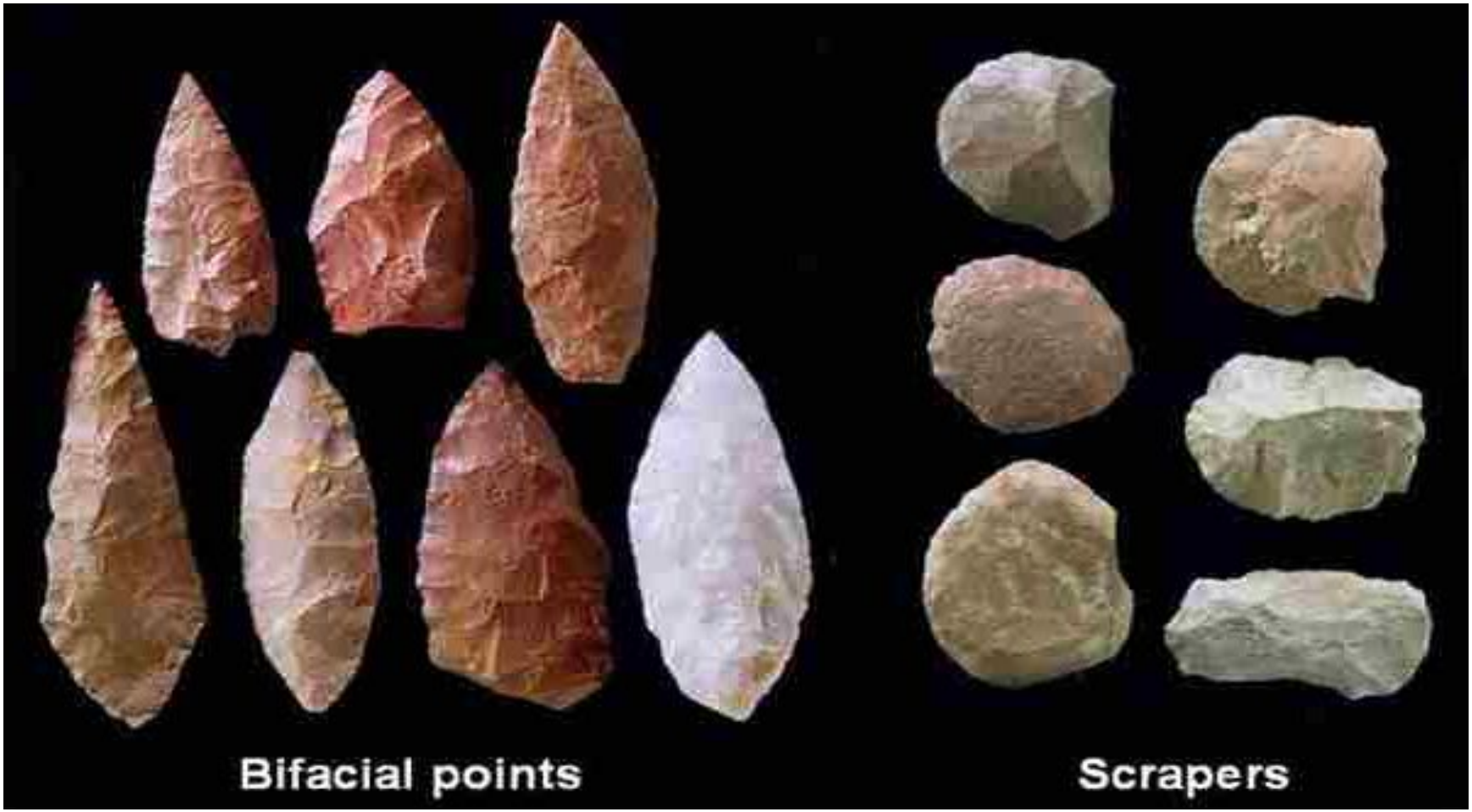


Homo sapiens

Homo sapiens – человек разумный

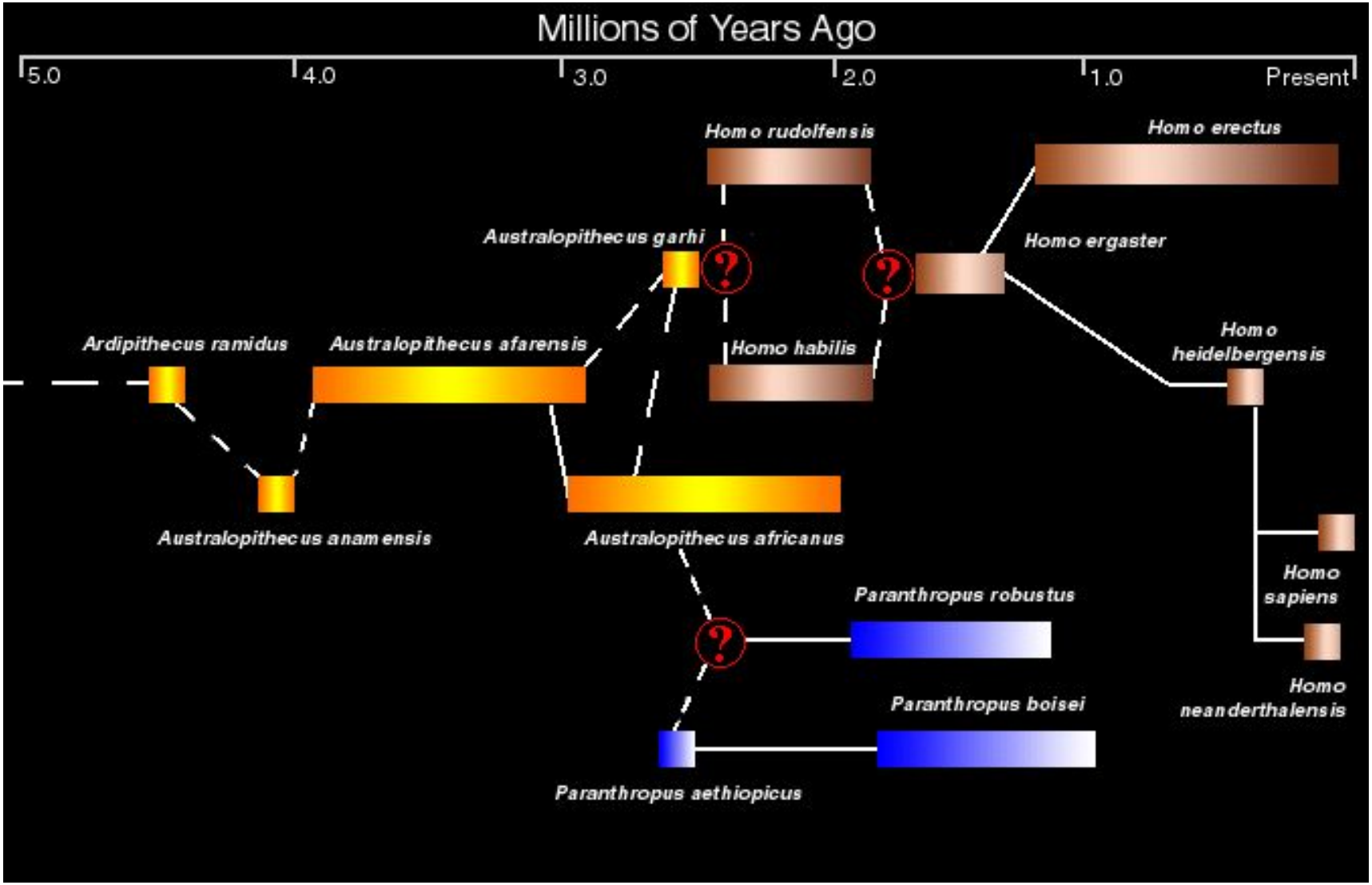
- Объем мозга в среднем 1300 -1400 куб. см
- Высокий лоб, прямая лицевая часть
- Надбровные дуги редуцированы
- Удлиненная глотка с выше поднятыми голосовыми связками
- Развит подбородочный выступ

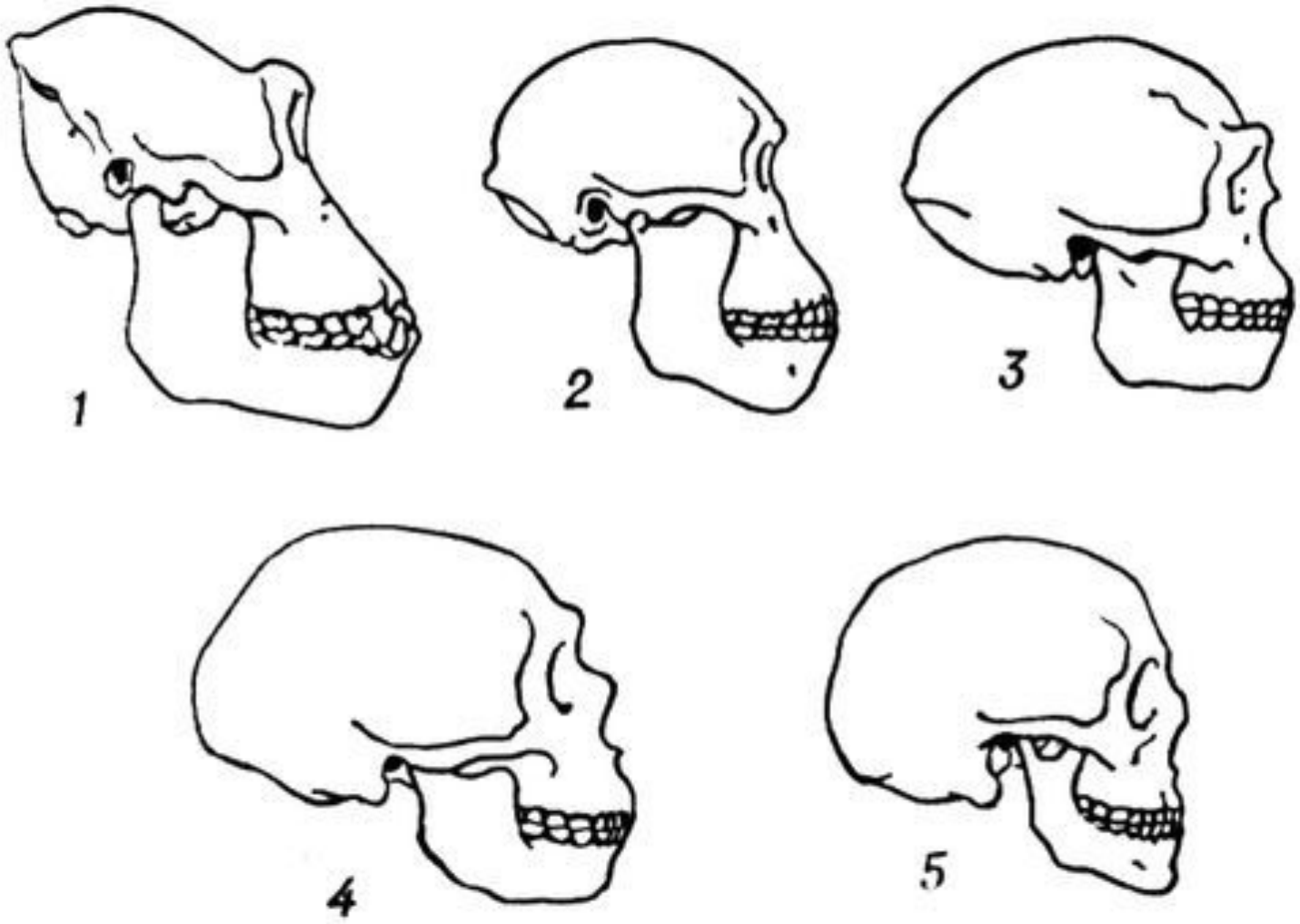
Орудия труда



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

Эволюционное древо





Черепа гориллы, австралопитека, питекантропа, неандертальца и кроманьонца