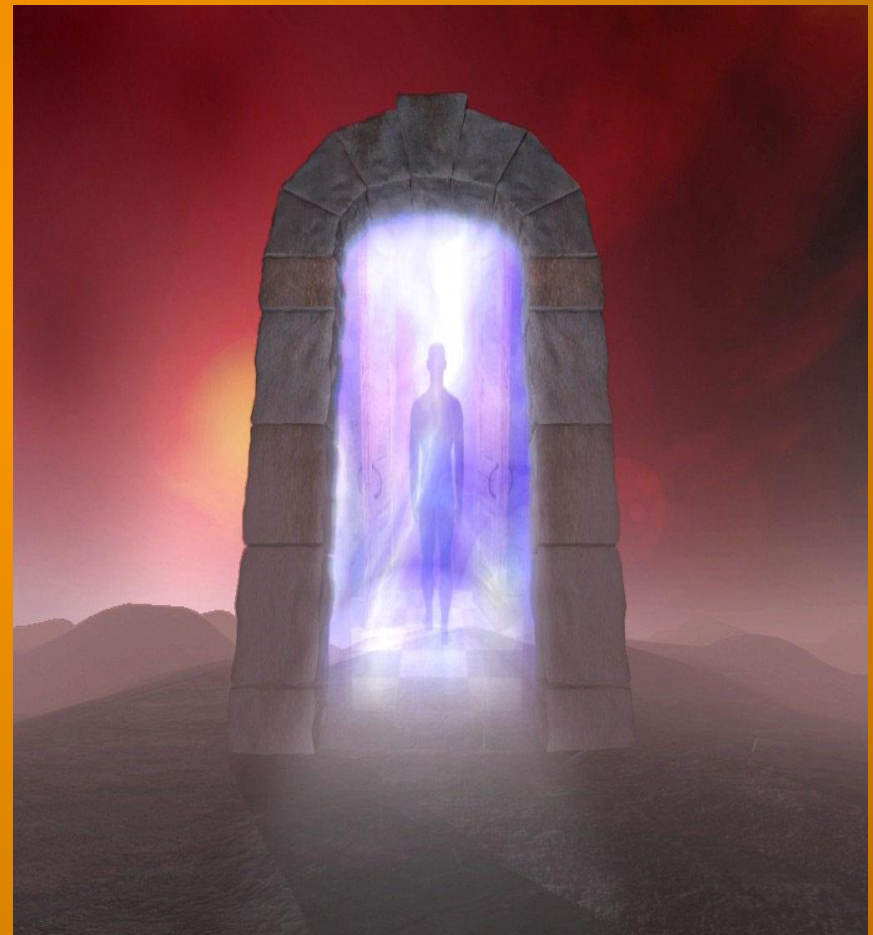


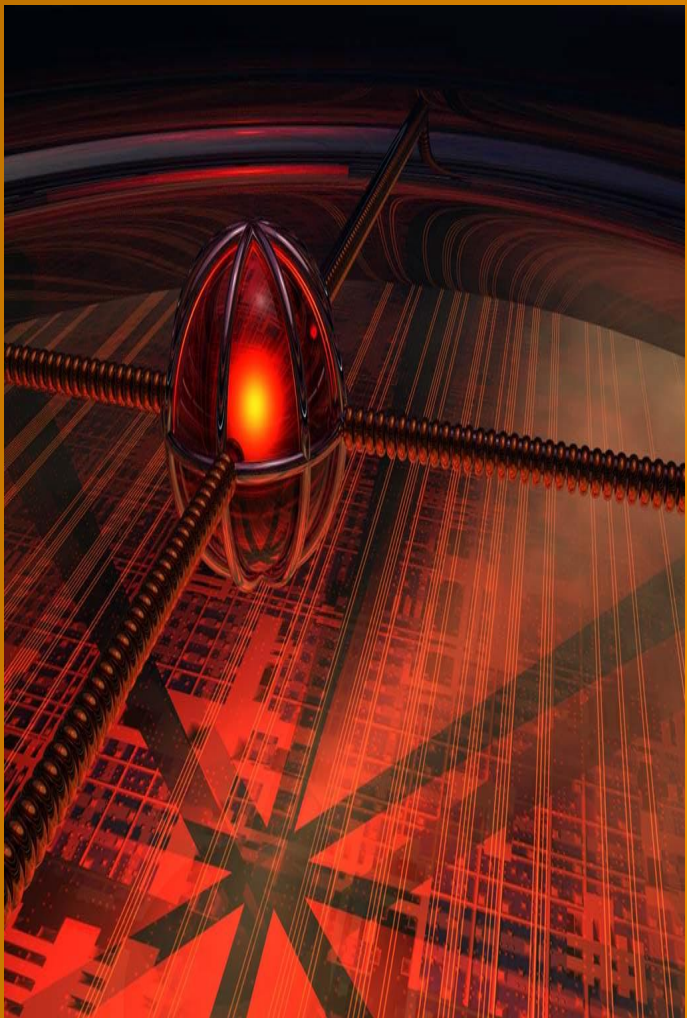
# Антропогенез: прошлое и будущее



# ОПВ: Почему человек достиг таких вершин?

- Что общего между человеком и животными?
- Каковы основные пути антропогенеза *Homo sapiens*?
- Какие подвиды человека известны?
- Является ли расизм научной теорией?
- Каково будущее человечества?





**ЧЕЛОВЕК, КАК ЗВЕЗДА  
РОЖДАЕТСЯ  
СРЕДЬ НЕЯСНОЙ ТУМАННОЙ  
МЛЕЧНОСТИ,  
В БЕСКОНЕЧНОСТИ  
НАЧИНАЕТСЯ  
И КОНЧАЕТСЯ В  
БЕСКОНЕЧНОСТИ...**

**ПОКОЛЕНЬЯМИ  
СОЗИДАЕТСЯ  
ВЕК ЗА ВЕКОМ ЗЕМЛЯ  
НЕТЛЕННАЯ.  
ЧЕЛОВЕК, КАК ЗВЕЗДА,  
РОЖДАЕТСЯ,  
ЧТОБ СВЕТЛЕЕ СТАЛА  
ВСЕЛЕННАЯ!**

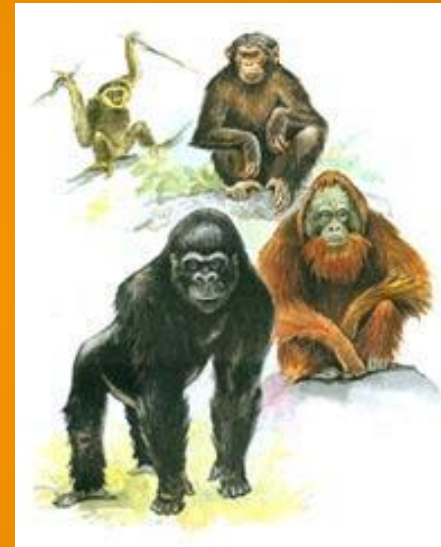
# ОПВ: Почему человек достиг таких вершин?

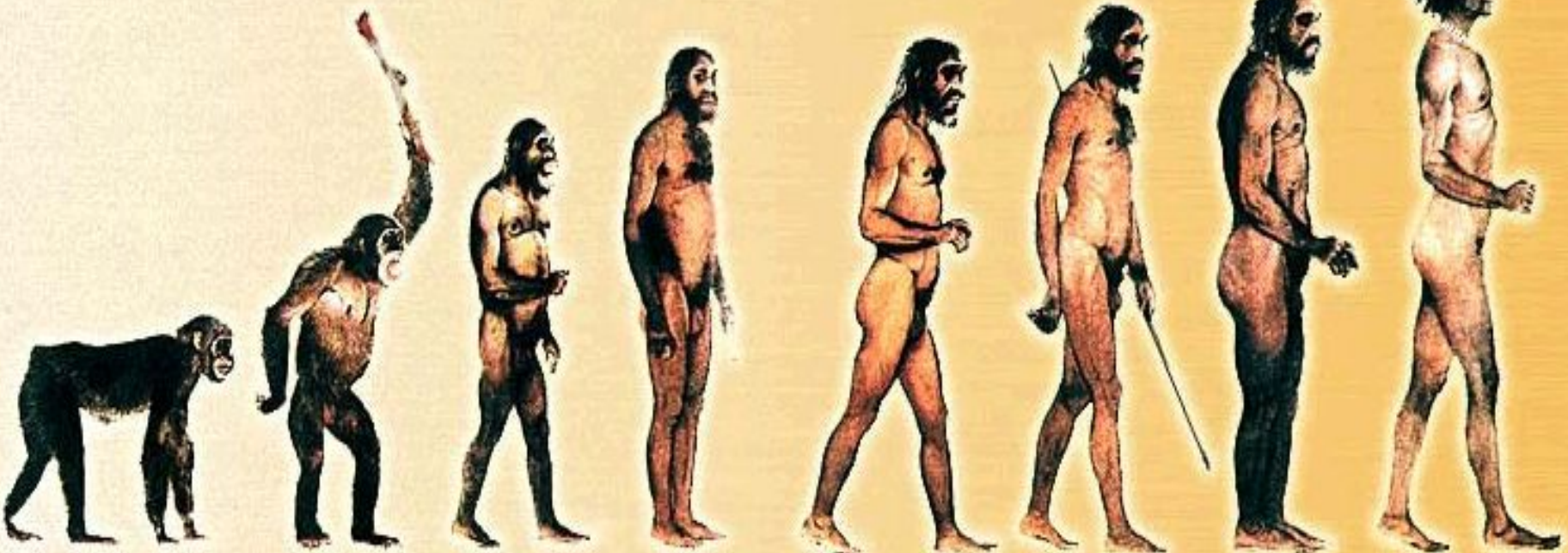
Гипотеза: Если в процессе антропогенеза решающую роль приобрели социальные факторы, а не биологические, то человек стал *Homo sapiens*

- Каких дальних предков человека мы знаем?

- Какие расы человека есть на Земле?

- Каково будущее человека?





Примат

Рамапитек

Австралопитек

Человек  
прямоходящий

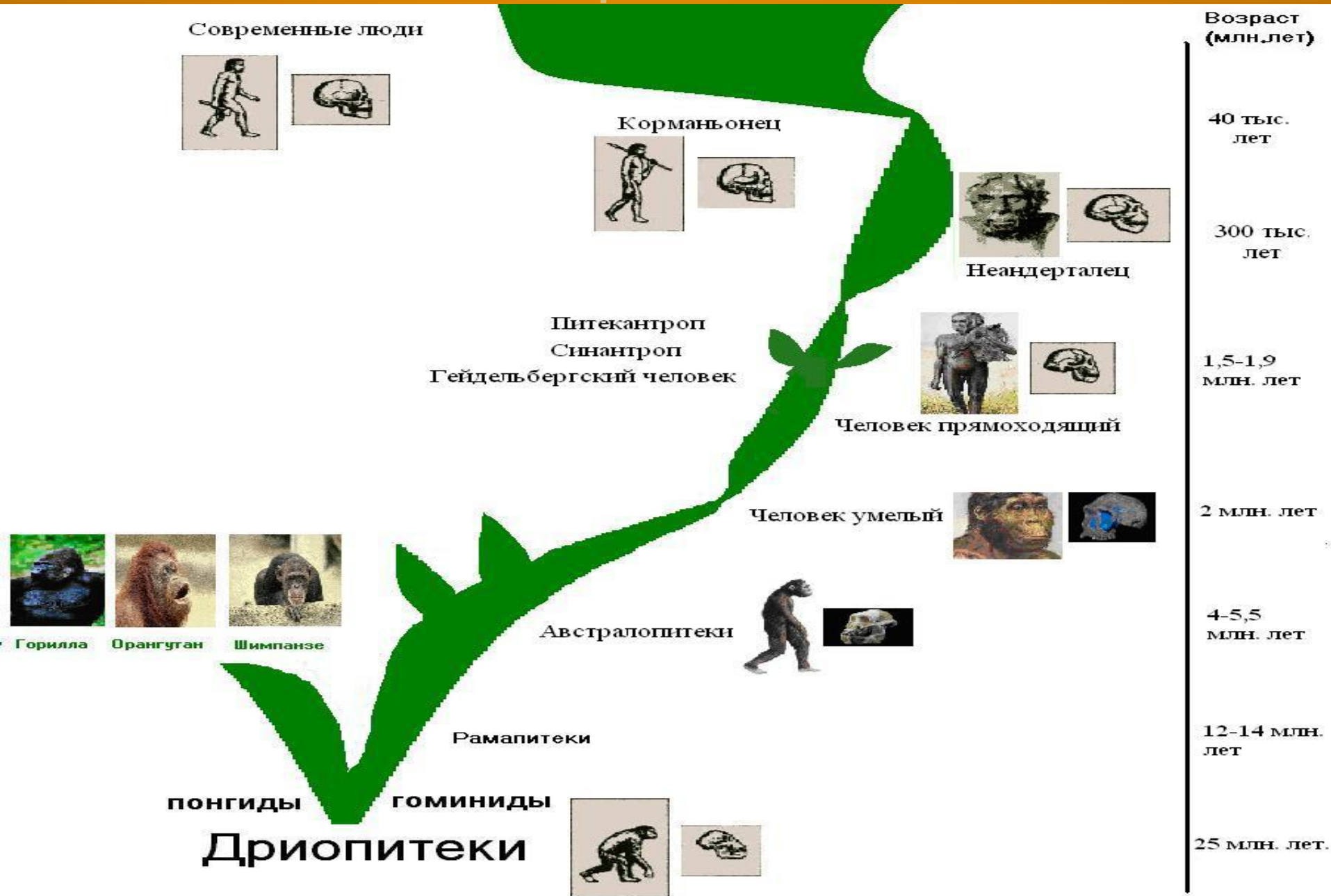
Человек  
умелый

Человек  
разумный

Неандерталец

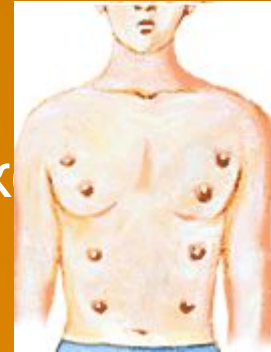
Современный  
человек

# Эволюция человека



# Доказательства происхождения человека от животных

- Сходство в строение (человек относится к млекопитающим т.к имеет диафрагму, ушные раковины, молочные железы)
- Рудименты и Атавизмы (У человека свыше 90 рудиментарных органов: копчик, аппендикс, зубы мудрости и другие.)
- Сходство в развитии зародышей (на стадий 1.5-3 месяцев внутриутробного развития у человеческого плода есть хвост, жаберные щели)
- Сходство в поведении (Особенно сходно поведение у человека и человекообразных обезьян)



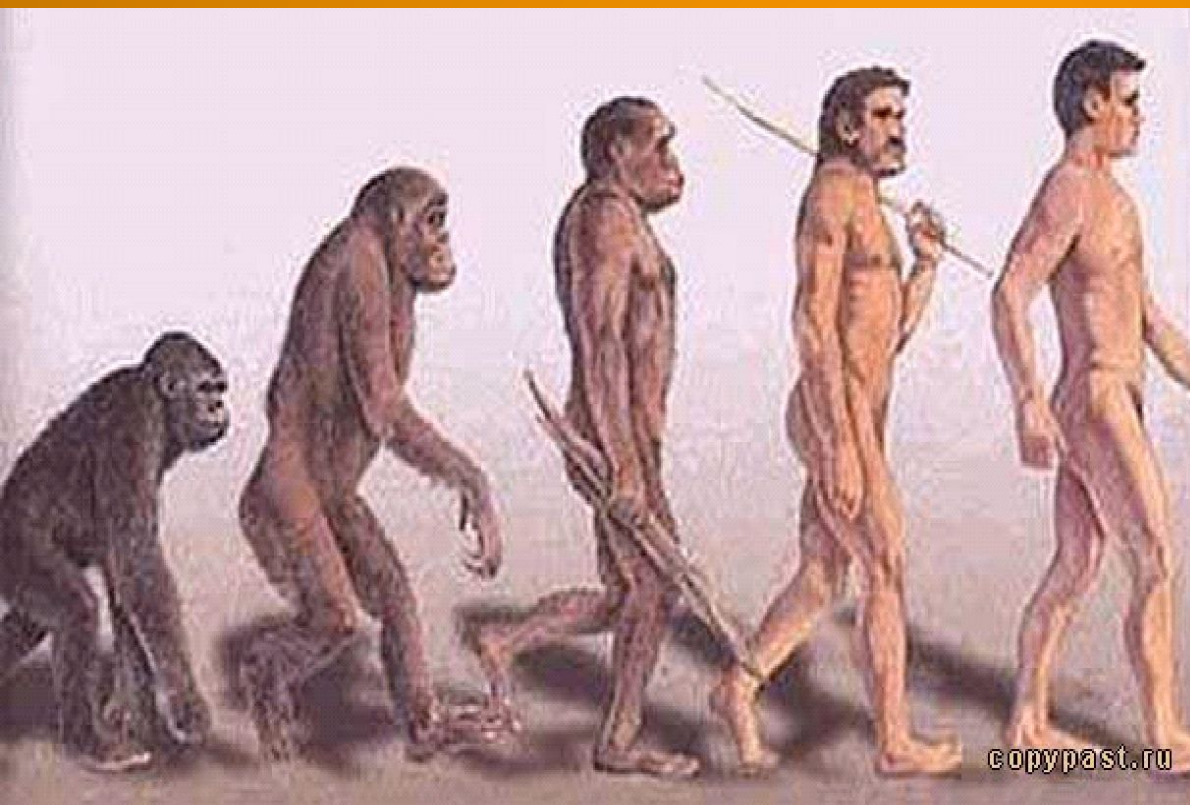
# Отличия человека от животных

- S-образный позвоночник;
- Широкий таз  
(поддерживает внутренние органы);
- Сводчатая стопа  
(смягчает сотрясения внутренних органов при ходьбе);
- Широкая грудная клетка;
- Мощные кости нижних конечностей.



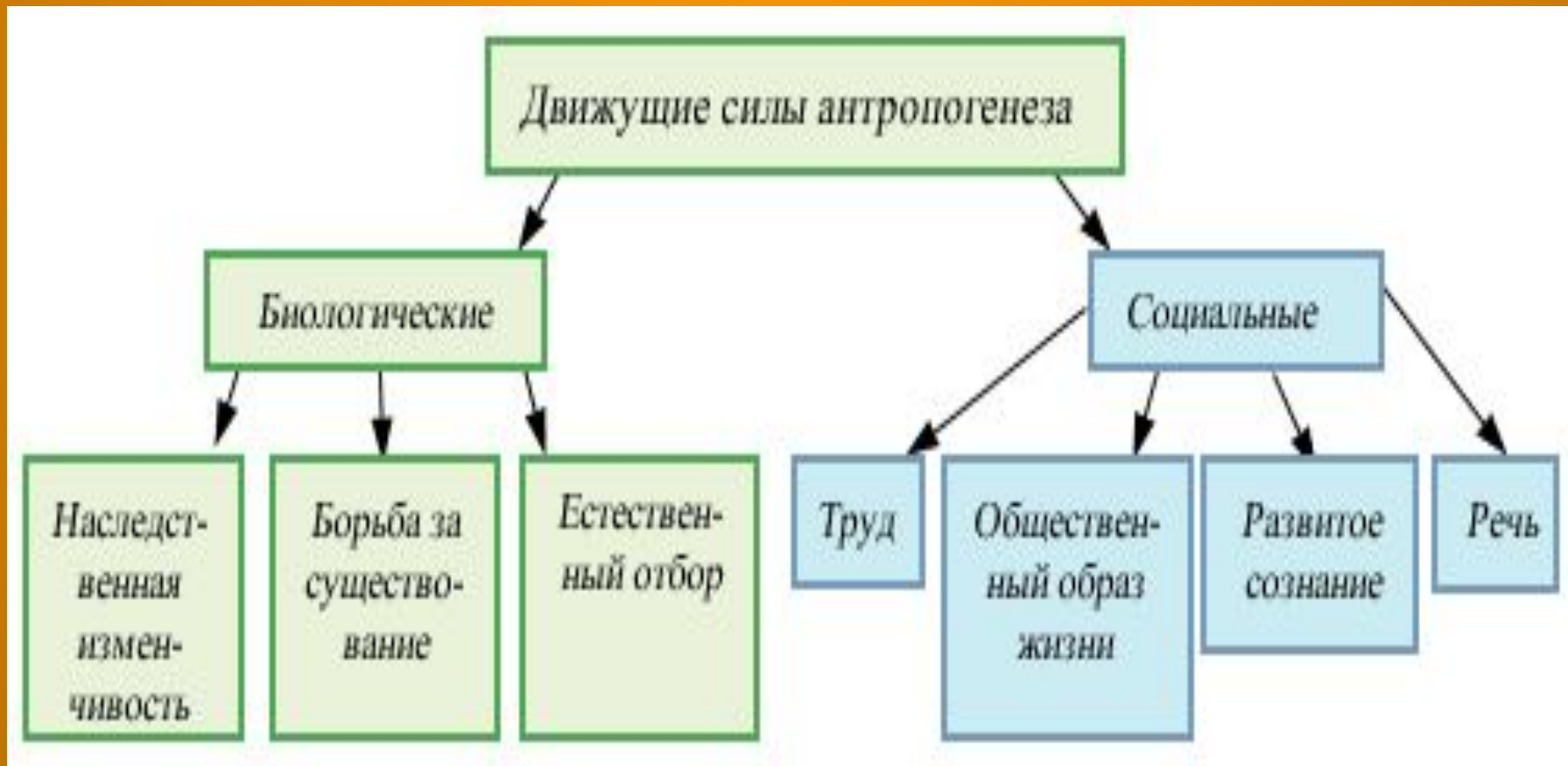


# Классификация человека



# Антропогенез – процесс историко-эволюционного формирования человека.

Антропогенез осуществляется под влиянием биологических и социальных факторов. Биологические факторы являются общими для всей живой природы.



# Стадии эволюции человека

<i>Предки человека</i>	<i>Где и когда жили</i>	<i>Прогрессивные черты во внешнем строении</i>	<i>Прогрессивные черты в образе жизни</i>	<i>Орудия труда</i>

# Дриопитек



# Предшественники человека

## Дриопитек

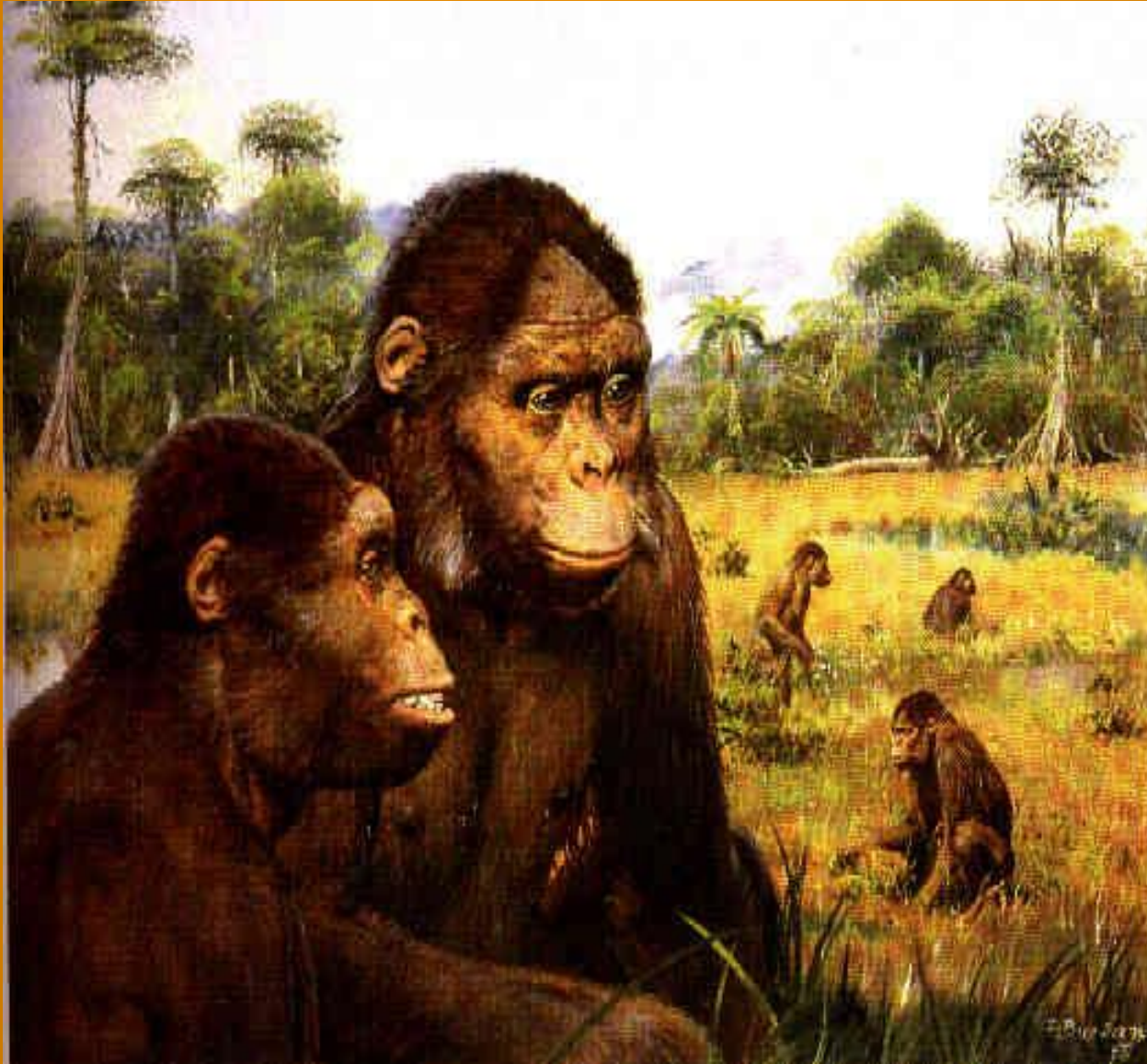


Жил приблизительно  
20 млн. лет назад

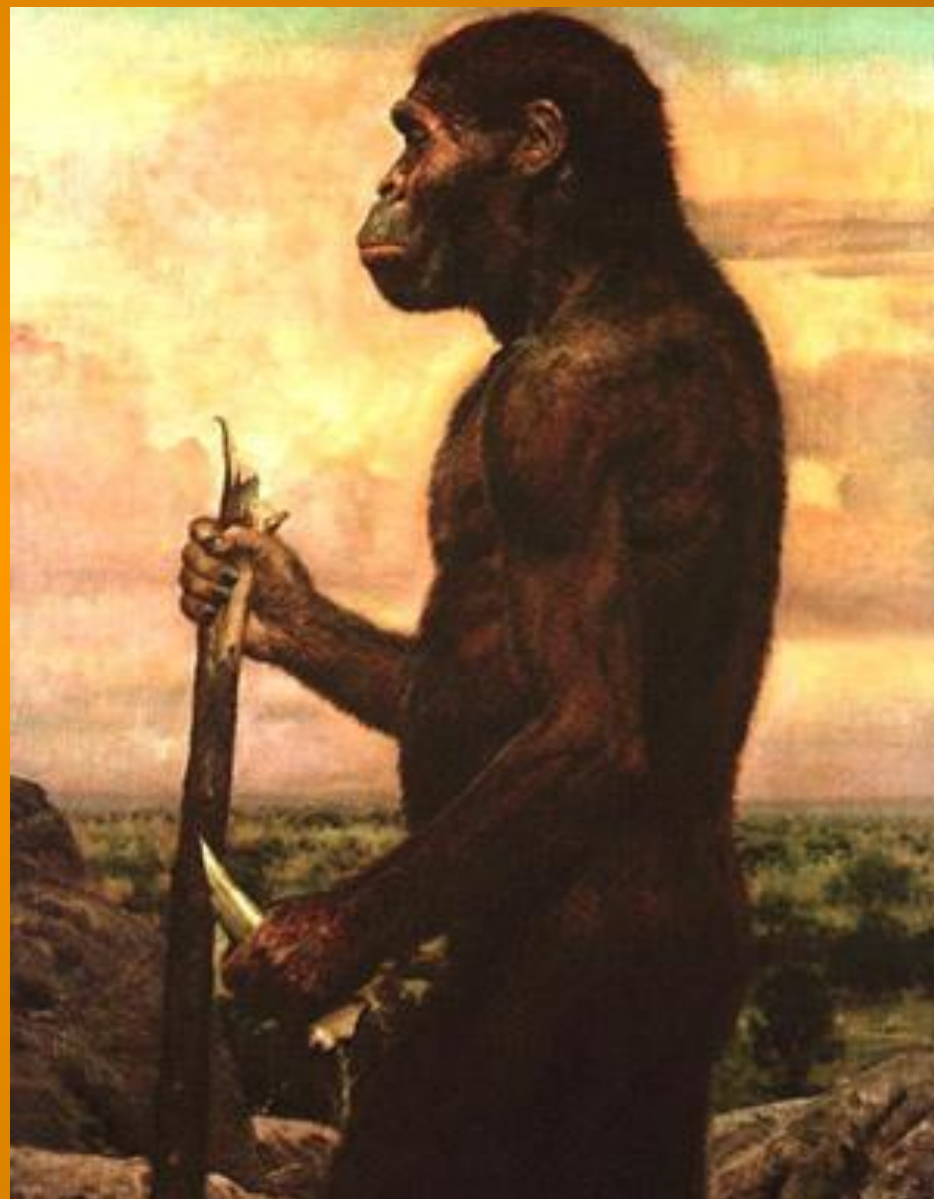


**Значительно мельче  
человека  
(рост около 1,1 м)  
Вел древесный образ  
жизни  
Вероятно, манипулировал  
предметами  
Орудия труда отсутствуют**

# Рамапитек



# Австралопитек



Австралопитек африканский,  
реконструкция

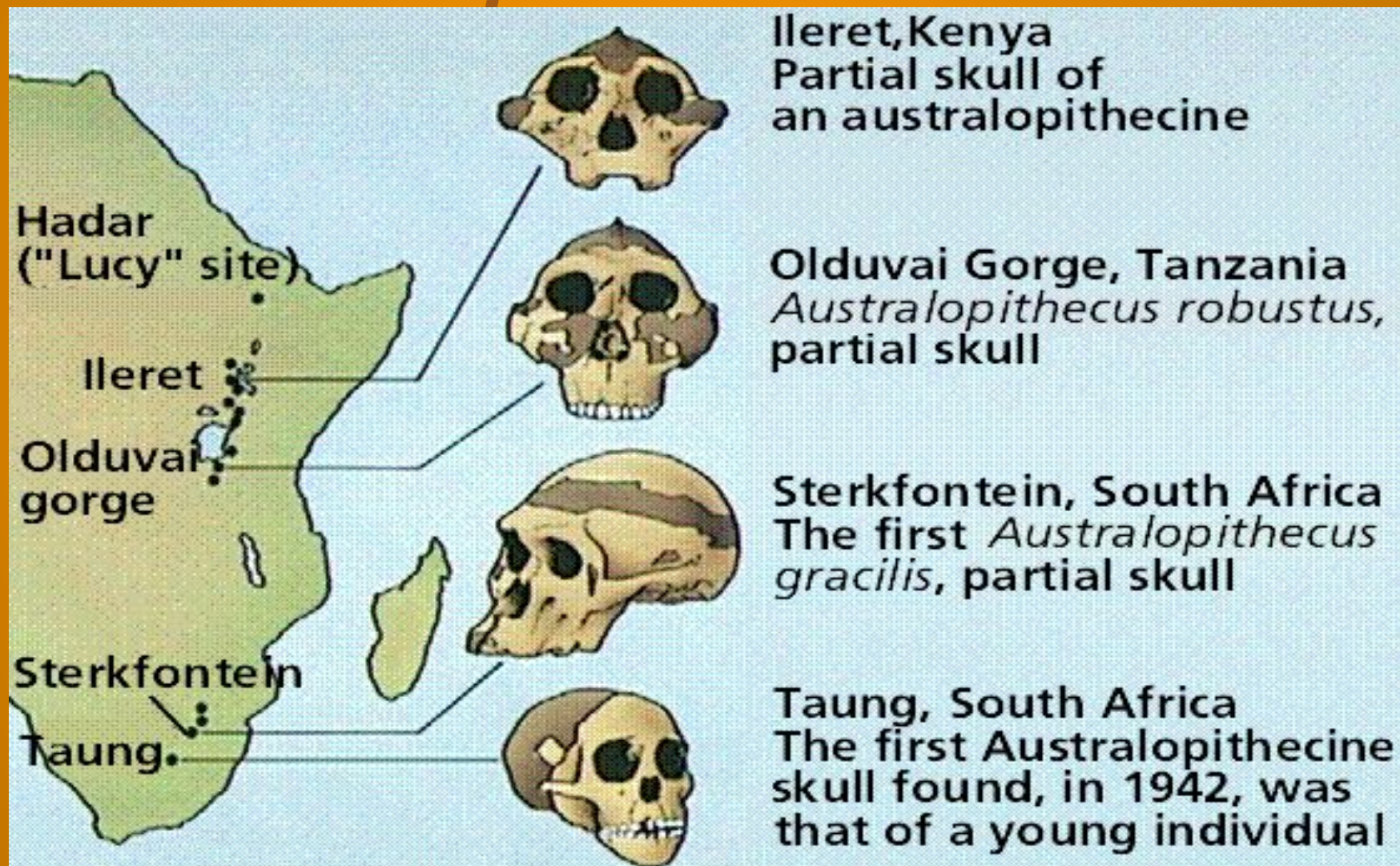
# Австралопитеки

**ЖИЛИ  
ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО  
9 МЛН. ЛЕТ НАЗАД**

- РОСТ 100-150 СМ, ВЕС 30- 50 КГ
- ОБЪЕМ МОЗГА – ОКОЛО 600 СМ<sup>3</sup>
- ВЕРОЯТНО, ИСПОЛЬЗОВАЛИ ПРЕДМЕТЫ В КАЧЕСТВЕ ОРУДИЙ ДЛЯ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ
  - ХАРАКТЕРНО ПРЯМОХОЖДЕНИЕ
- ЧЕЛЮСТИ МАССИВНЕЕ, ЧЕМ У ЧЕЛОВЕКА
- СИЛЬНО РАЗВИТЫЕ НАДБРОВНЫЕ ДУГИ
- СОВМЕСТНАЯ ОХОТА, СТАДНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ
  - ЧАСТО ДОЕДАЛИ ОСТАТКИ ДОБЫЧИ ХИЩНИКОВ



# Карта на которой показаны места находок разных австралопитеков



# Афарские австралопитеки



Реконструкция афарского австралопитека



Череп афарского австралопитека



Скелет афарского австралопитека "Люси" AL 288-1

# Афарские австралопитеки



Таз афарского австралопитека "Люси" при взгляде сверху.  
Обратите внимание на большую ширину таза;

# Австралопитек а



Череп австралопитека африканского

Реконструкция самки  
*Australopithecus afarensis*



# «Ранние» *Homo*



Череп *Homo habilis*

# «Ранние» *Homo*



Стопа "Человека умелого"  
*Homo habilis*



Череп «Человека умелого»  
*Homo habilis*

# Питекантропы

## *Homo ergaster*

### «Человек работающий»



Череп *Homo ergaster*



Реконструкция "Человека работающего" *Homo ergaster*.

*Homo ergaster*  
Человек работающий



Череп человека работающего

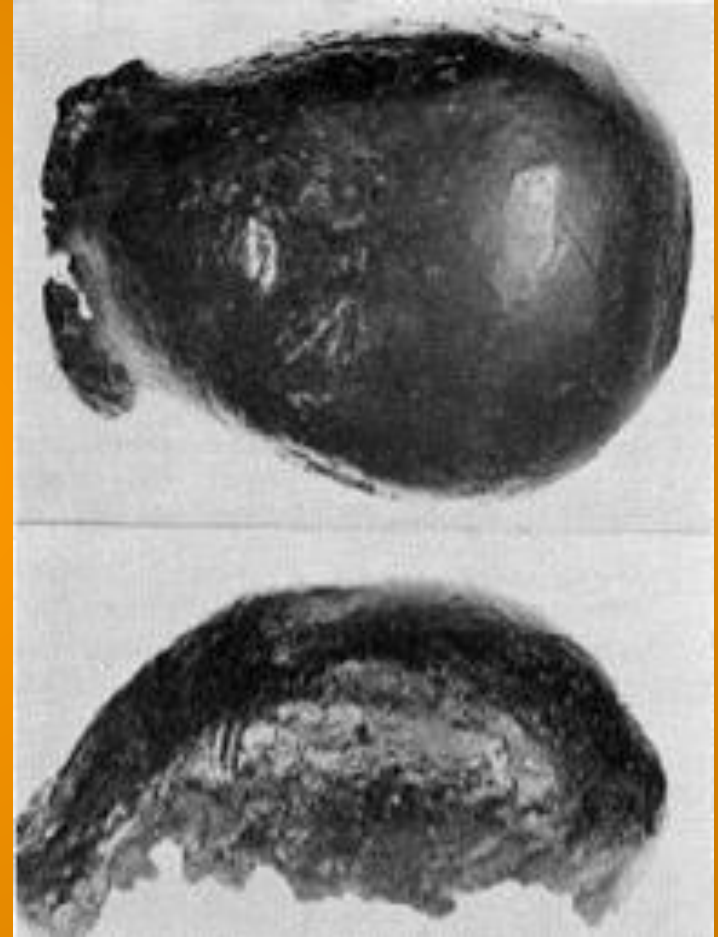


# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Бедренная кость, первая находка  
"Человека прямоходящего»  
*Homo erectus*



Черепная крышка Питекантропа –  
первый череп *Homo erectus*

# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Реконструкция облика  
Питекантропа I,  
выполненная  
М.М. Герасимовым



Черепная коробка питекантропа с Явы

# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Череп Юньксянь –  
один из китайских архантропов



Череп Лантьянь из Китая, вероятно,  
древнейшая находка в этой стране.

# Синантропы



Реконструкция черепа Синантропа – позднего китайского архантропа из местонахождения Чжоу-Гоу-Дянь под Пекином



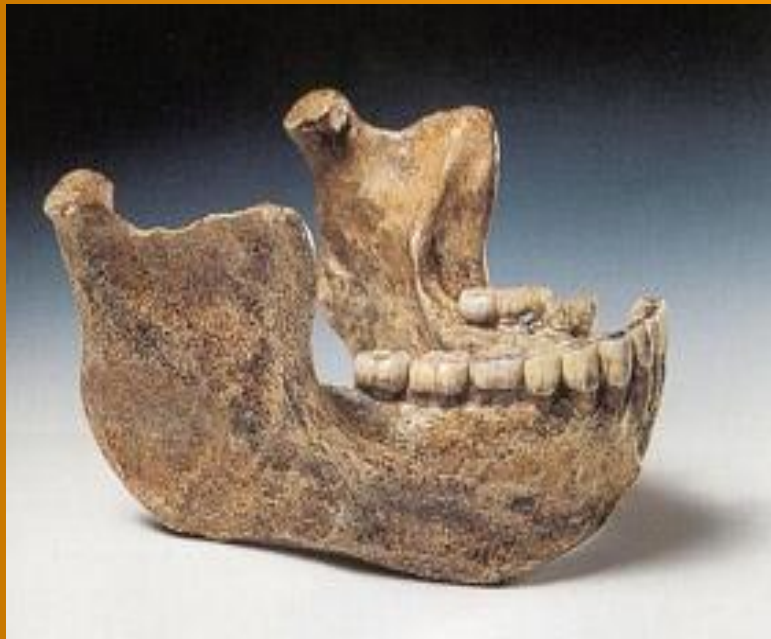
Местонахождение Чжоу-Гоу-Дянь под Пекином, где была найдена стоянка *Homo erectus*, названных сначала Синантропами

# "Человек гейдельбергский" *Homo heidelbergensis*



Череп из Сима (Испания),  
представители *Homo heidelbergensis*

# «Человек гейдельбергский» *Homo heidelbergensis*



Нижняя челюсть (Германия),  
послужившая основой для  
описания вида *Homo heidelbergensis*



Реконструкция облика  
Араго (Франция)

# Древнейшие люди Архантропы

**Жили приблизительно  
1,6 млн. лет до 200 тыс. лет назад**



**рост 165-170 см  
объем мозга около 800- 1400 см<sup>3</sup>  
постоянное прямохождение,  
формирование речи  
овладение огнем**

# Неандертальцы (Homo neanderthalensis, или H. sapiens neanderthalensis)



Гибралтар, один из первых найденных черепов неандертальцев



Реконструкция облика неандертальца (Замбия).



# Неандертальцы



# Кроманьонец



# Ископаемые люди современного типа

## Кроманьонцы

Жили 30-40 тыс. лет назад.

- **рост до 180 см**
- **объем мозга**
- **около 1600 см<sup>3</sup>**
- **отсутствует сплошной надглазничный валик**
- **плотное телосложение**
- **развитая мускулатура**
- **подбородочный выступ**

- жили в родовой общине, строили поселения
- изготавливали сложные орудия труда
- умели шлифовать, сверлить
- сознательное захоронение умерших собратьев
- развитая членораздельная речь
- носили одежду из шкур
- целенаправленная передача опыта
- альтруизм, человеколюбие
- бережное отношение к старикам
- возникновение искусства
- приручение животных
- первые шаги земледелия

# Череп людей эпохи верхнего палеолита



Череп Кроманьонца (Франция).



Череп верхнепалеолитического человека (Чехия), ранний кроманьонец.

# Верхнепалеолитический человек



Портрет человека из бивня мамонта  
(Чехия)



Погребение мужчины  
(Россия, Владимирская область)



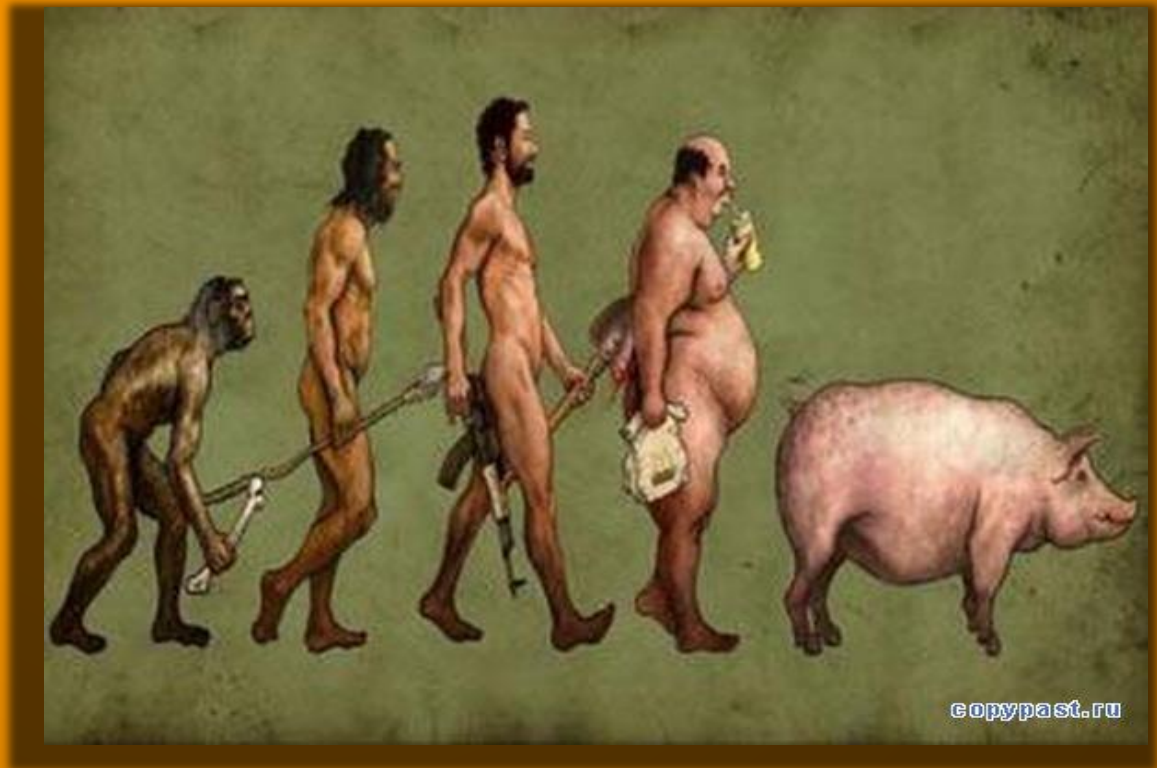
# Расы

Раса	Признаки	Значение признаков
Негроидная 	Темные волосы и глаза, кожа вьющиеся или волнистые волосы, широкий нос, толстые губы	Защита организма от перегрева, ультрафиолетового излучения ; увеличение теплоотдачи
Монголоидная 	Желтая кожа, темные волосы и глаза, прямые волосы, выступающие скулы, сильно развита складка верхнего века	Защита организма от ультрафиолетового излучения, сильных ветров, пыльных бурь
Европеоидная 	Кожа смуглая или светлая, волосы темные или светлые, прямые или волнистые, нос узкий, губы тонкие или средние	Уменьшение теплоотдачи; обеспечение проникновения в организм ультрафиолетовых лучей, необходимых для образования витамина Д

# Будущее **Будущее** человека

Самый любопытный аспект теории эволюции – все думают, что понимают ее.

Жак Моно –  
французский  
лауреат  
Нобелевской  
премии





# Основные выводы по уроку:

- **Итоги эволюции человека: возникновение прямохождения, освобождение рук для труда, соответствующие изменения скелета, сплочение членов общества, совершенствование звуковой сигнализации, прогрессивное развитие мозга.**
- **Промежуточными формами на пути становления обезьяны к современному человеку, вероятно являются австралопитек, человек умелый, человек работающий, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьонец.**