

---

# ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

---

Максимова Елена Еремеевна,  
учитель химии, географии, биологии  
МБОУ «Кюпская Агрошкола»

- 
- Одна из интереснейших и сложнейших тем, изучаемых в курсе общей биологии, – происхождение человека.
  - Где, когда и как возник род человеческий?
  - Как он расселился по Земле?
-

- 
- В прошлом в европейской культуре существовало два ответа: один дан в Библии, другой – в теории Чарльза Дарвина.
  - И хотя происхождение человека от обезьяноподобного предка было одним из частных следствий дарвиновской теории эволюции, естественно, именно этот вопрос – создан ли человек Богом или произошел от обезьяны – привлек внимание широкой публики.
-

- 
- Наиболее ортодоксальные сторонники библейской версии считают, что каждый вид, в том числе и человек, был создан Богом. Область исследований, направленных на поиск научных доказательств этой версии, называется *креационизмом*.
-

- 
- Чарльз Дарвин не отрицал существования Бога, однако считал, что Бог создал лишь начальные виды, остальные же возникли под действием естественного отбора.
-

---

# АНТРОПОЛОГИЯ

- Отрасль естествознания, изучающая происхождение и эволюцию человека, процесса перехода от биологических закономерностей, которым подчинялось существование его животных предков, к закономерностям социальным
-

---

# Положение человека в систематике ЖИВОТНЫХ

- Царство Животные
  - Тип Позвоночные
  - Класс Млекопитающие
  - Отряд Приматы
  - Подотряд Человекоподобные обезьяны
  - Род Человек (*Homo*)
  - Вид Человек разумный (*Homo sapiens*)
-

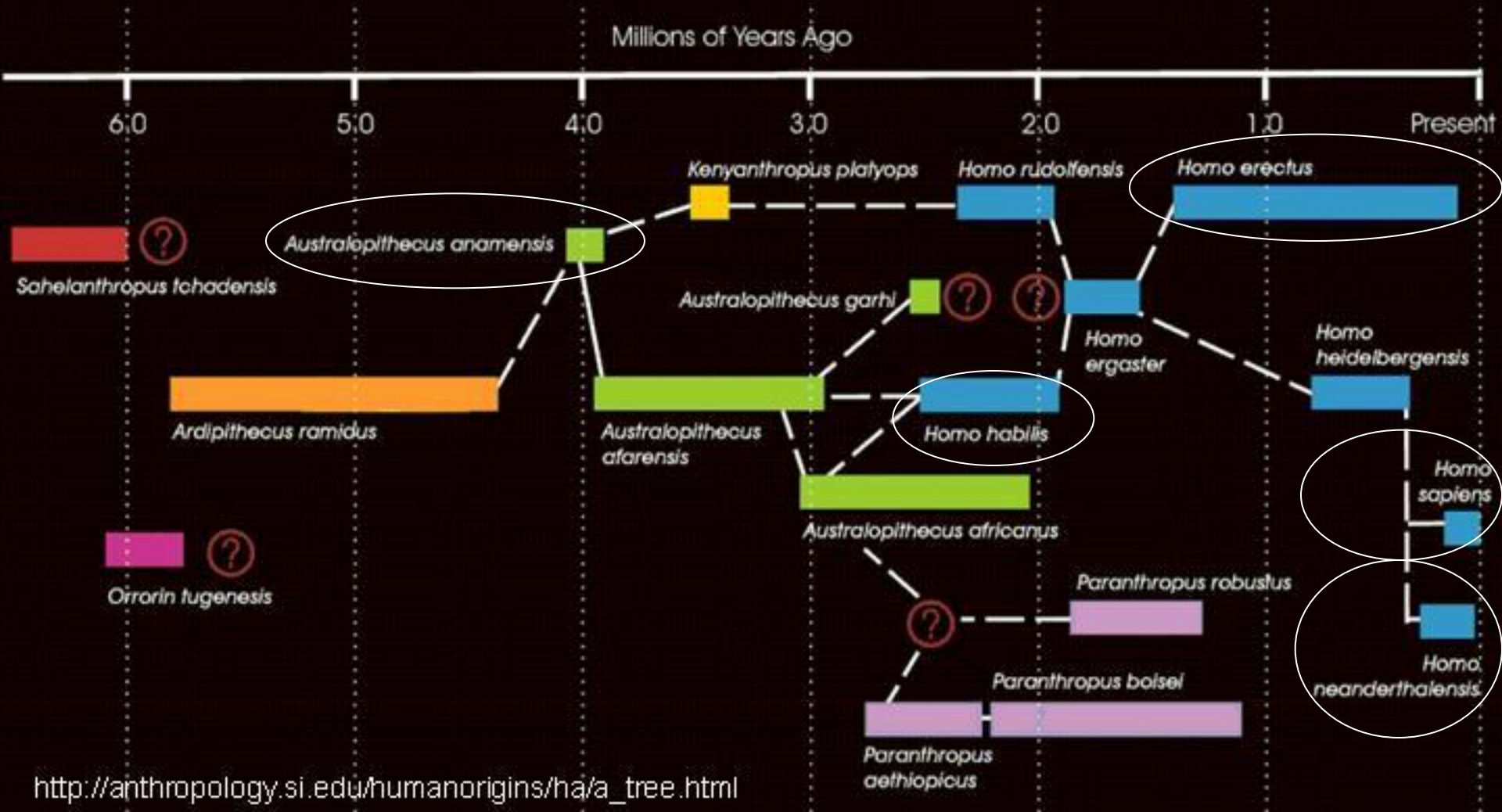
# Характерные особенности человека

- Прямохождение
- Мощно развитая мускулатура нижних конечностей
- Сводчатая стопа
- Подвижная кисть руки
- Позвоночник с 4-мя изгибами
- Расположение таза под углом  $60^\circ$  к горизонтали
- Очень большой мозг
- Крупные размеры мозгового и малые размеры лицевого черепа
- Бинокулярное зрение
- Ограниченная плодовитость
- Плечевой сустав, допускающий движения с размахом почти до  $180^\circ$



# Схема эволюции гоминин

## Early Human Phylogeny



Вся ранняя эволюция гоминид происходила в Африке, здесь же появились примерно 4,2 млн. лет назад первые представители рода **Australopithecus** (Австралопитеки).

**Australopithecus  
afarensis**, ок. 3-4  
млн лет.



Весьма продвинутая, почти человеческая нижняя часть тела сочеталась с вполне обезьяньей верхней частью.

Походка у австралопитеков была почти такая же, как у современных людей, о чем свидетельствуют знаменитые отпечатки следов австралопитеков

- 
- В целом данные палеоантропологии показывают, что в период примерно от 6 до 1 млн назад, то есть в течение пяти миллионов лет в Африке жила и процветала довольно большая и разнообразная группа двуногих человекообразных обезьян, которые своей манерой передвижения на двух ногах сильно отличались от всех других обезьян.
  - Однако по размеру мозга эти двуногие обезьяны не отличались от современного шимпанзе. И нет оснований предполагать, что они превосходили шимпанзе по своим интеллектуальным способностям.
-

Примерно 2,4 миллиона лет назад в одной из линий этой группы двуногих обезьян наметилась новая эволюционная тенденция – а именно началось увеличение мозга.



*Homo habilis* (экз. KNM ER 1813, возраст 1.9 млн лет)



Олдувайское орудие

Первый представитель гоминид, у которого объем мозга превысил типичные для шимпанзе и австралопитеков 400-450 куб см., - это ***Homo habilis* (Человек умелый)**, который к тому же первым стал изготавливать простейшие каменные орудия. Современные обезьяны, между прочим, не способны изготовить такие орудия.

Размер головного мозга у хабилисов составлял в среднем 650 кубических сантиметров. Кроме увеличения мозга и появления каменных орудий, было еще третье изменение, которое состояло в том, что эти гоминиды, по-видимому, начали включать в свой рацион мясо крупных мертвых животных, а свои каменные орудия они, возможно, использовали для разделки туш или соскребания мяса с костей. Причем хабилисы не были охотниками на крупную добычу. Они были падальщиками, об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что следы от каменных орудий на костях крупных травоядных идут поверх следов зубов крупных хищников. То есть хищники, конечно, первыми добивались до жертвы, а люди использовали остатки их трапез

---

Признаком, отделяющим человекообразных обезьян от людей, считается масса мозга, равная 750 г.

Три стадии эволюции человека:

- Древнейшие люди
  - Древние люди
  - Современные люди
-



# Древнейшие люди

Начиная с 1,75 млн. лет назад **Человек прямоходящий (Homo erectus)** заселил обширные территории Евразии. Это была первая волна расселения людей за пределами Африки.

Внешне они походили на современного человека, хотя отличались мощными надбровными валиками, отсутствием подбородочного выступа, низким и покатым лбом. Масса мозга 800-1000 г.

Древнейшие люди успешно охотились, жили в основном в пещерах, умели использовать огонь.

## Синантроп



Место раскопок  
в пещере Чжоукоудянь



1,6 млн. лет назад эректусы появляются на юго-востоке Азии - *синантропы*. Также выделяют еще несколько форм древнейших людей: *питекантроп*, *гейдельбергский человек* и другие.

# Древние люди



## **Неандертальцы**

появились 200 тыс. лет назад.

Масса мозга 1500 г. они отличались мощным физическим развитием при небольшом росте, низким лбом, слабо развитым подбородочным выступом, крупными зубами.

Были тупиковой ветвью, были вытеснены в последующем кроманьонцами.

# Современные люди

- Кроманьонцы были высокого роста (до 180 см) с высоким лбом. Сплошной надглазничный валик отсутствовал, выраженный подбородочный выступ → членораздельная речь.

Появилось абстрактное мышление, попытки отражения окружающего мира в наскальных рисунках, вырезанных из кости фигурках и т.п.





# Человек разумный (Homo sapiens)

3 расы:

- Негроидная
- Европеоидная
- Монголоидная

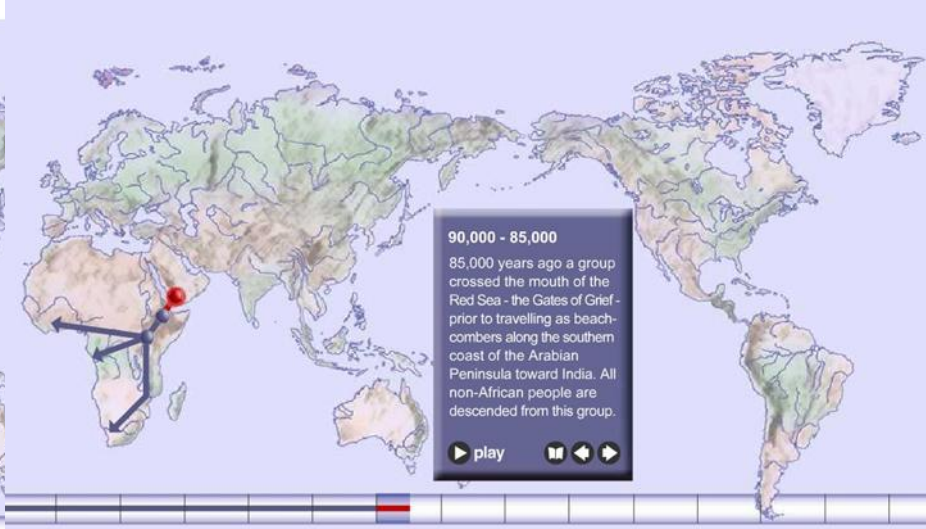
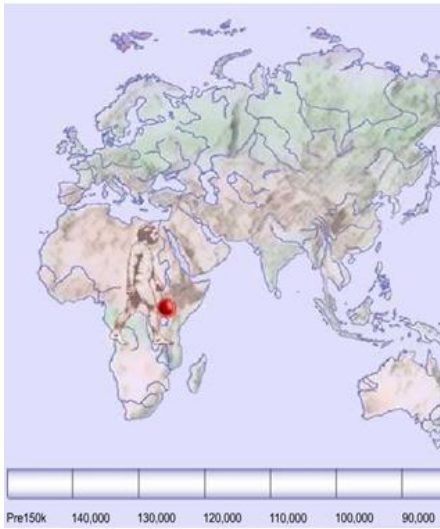
Каждая из них делится на малые расы,  
много смешанных типов



## Мозг и огонь

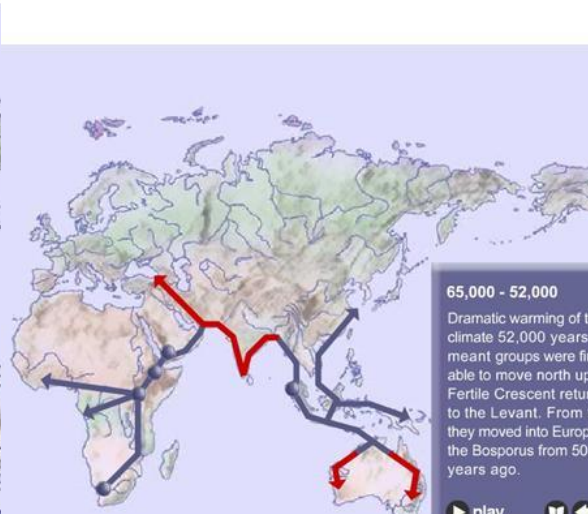
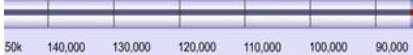


- Резкое увеличение мозга -> рост энергозатрат. Чем компенсировать?
- Ранние эректусы: рост доли мяса в рационе.
- Приготовление пищи на огне – один из способов повышения калорийности питания?
- Шимпанзе тратят на жевание в среднем 5 часов в сутки, а современные охотники-собиратели, готовящие пищу на огне, — только один час.
- Древнейшее беспорочное кострище обнаружено в Палестине и имеет возраст 790 тыс. лет.



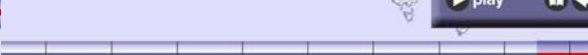
**90,000 - 85,000**  
 85,000 years ago a group crossed the mouth of the Red Sea - the Gates of Grief - prior to travelling as beach-combers along the southern coast of the Arabian Peninsula toward India. All non-African people are descended from this group.

▶ play



**65,000 - 52,000**  
 Dramatic warming of the climate 52,000 years ago meant groups were able to move north up the Fertile Crescent return to the Levant. From there they moved into Europe the Bosphorus from 50,000 years ago.

▶ play



**52,000 - 45,000**  
 Mini Ice Age. Aurignacian Upper Palaeolithic culture moved from Turkey into Bulgaria, Europe. The new style of stone tools moved up the Danube into Hungary then Austria.

▶ play

