Автор - Яковлев Егор

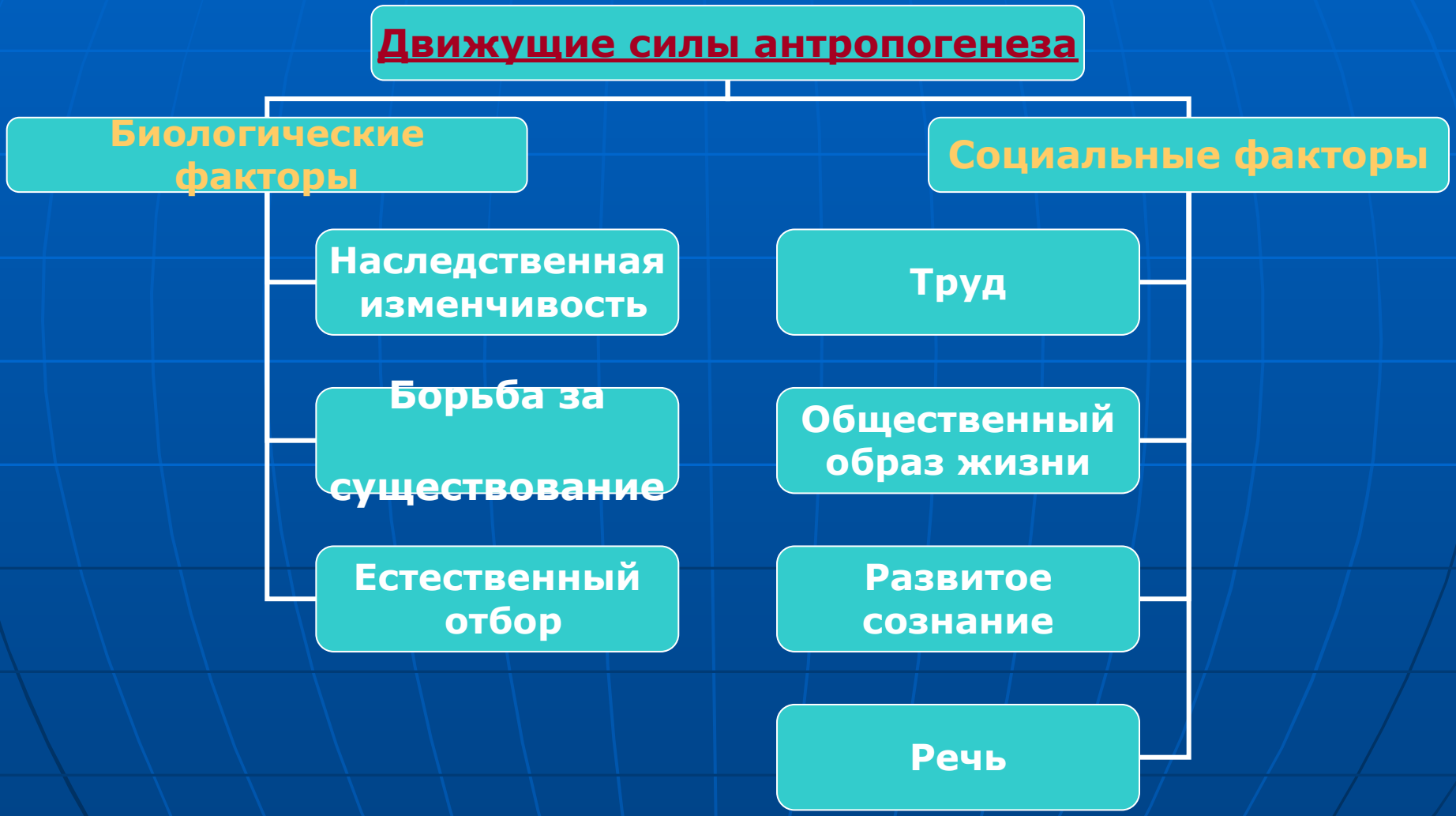
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

КАЛИНИНГРАД 2005.

- Презентация для учащихся 9 классов.
- Цель:

“Углубить знания о происхождении Человека”.

Антропогенез – происхождение человека и становление его как вида в процессе формирования общества.



Биологические факторы.

- *Ч. Дарвин «Происхождение человека и половой отбор» (1871). Доказал, что человек имеет животное происхождение и общего предка с ныне живущими человекообразными обезьянами.*

1. **Древесный образ жизни способствовал развитию зрительного анализатора (стереоскопическое и цветовое зрение) и совершенствованию руки, что в свою очередь положительно повлияло на развитие коры полушарий и манипулирование, способность захватывать предметы и действовать с их помощью.**
2. **Произошли изменения гортани и ротового аппарата.**
3. **Появилась способность к прямохождению, освобождающая передние конечности для все более сложного манипулирования.**
4. **Увеличился объем головного мозга, произошло сильное развитие больших полушарий и коры – материального носителя ВНД.**

- Все эти прогрессивные изменения в строении происходили благодаря **наследственности, изменчивости, борьбе за существование и естественному отбору.**

Социальные факторы.

- *Ф. Энгельс «Роль труда в в процессе превращения обезьяны в человека» (1876-1878). Дал анализ значения общественных факторов в историческом становлении человека и определил этапы его становления.*

1. **Главным фактором исторического развития человека является труд.**
2. **Труд создал человека.**
3. **Рука – не только орган труда, но и его продукт.**
4. **В процессе общественно-трудовой деятельности возникли сознание и речь.**
5. **На смену биологической эволюции пришла социальная. Именно труд и жизнь в обществе дали человеку важное преимущество в борьбе за выживание.**
6. **Трудовые навыки, речь и сознание по наследству передаются, все они развиваются в процессе воспитания человека.**

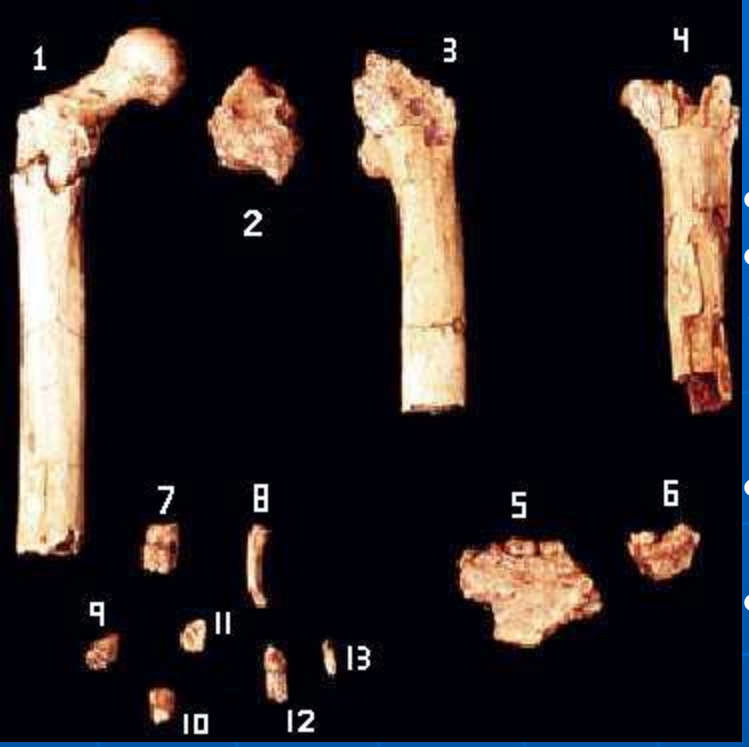
Предки человека (гоминиды)

Эволюционные линии, ведущие к человеку и шимпанзе, разделились (по молекулярным данным) примерно 5,5 - 6,5 млн. лет назад (или, возможно, несколько раньше - до 8 млн. лет). "Человеческая" линия, или семейство Hominidae, характеризуется важнейшим общим признаком - ***бипедализмом*** (хождением на двух ногах). Понятно, что переход к двуногому хождению был связан с существенными изменениями образа жизни. Поэтому возникновение нового семейства Hominidae - это одновременно и формирование новой адаптивной зоны .

- В последние годы в Африке обнаружен целый ряд ***древних*** (миоценовых) ***гоминид***, которые ***жили*** примерно в то самое время, когда произошло ***разделение эволюционных линий***, ведущих к ***шимпанзе*** и ***человеку***. Таксономическое положение этих форм остается ***спорным***. Хотя они описаны как представители трех новых родов (***Sahelanthropus, Orrorin, Ardipithecus***), в дальнейшем, возможно, некоторые из них будут объединены друг с другом. Например, предлагается объединить оррорина, ардипитека и несколько видов наиболее примитивных автсралопитеков в род Praeanthropus. Все эти древнейшие гоминиды уже ходили на двух ногах, однако многие из них обитали не в саванне, а в лесу. Это ставит под вопрос старую теорию о том, что переход к двуногости был связан с выходом наших предков из леса в саванну

Sahelanthropus tchadensis

- ***Сахелантроп***
- Останки найдены в пустынных землях северного Чада, недалеко от южного края Сахары, в 2001 г.
- Возраст - ***6–7 млн. лет***
- Лицевая часть черепа совмещает как весьма примитивные, так и относительно продвинутые черты (в частности, достаточно ***слабые клыки***), а зубы его заметно отличаются от других находок.
- ***Размер головного мозга*** очень ***небольшой*** (~ 350 см.куб.).
- ***Черепная коробка удлинена***, что характерно, скорее, для обезьян.
- Подобная мозаика признаков свидетельствует о самых ранних этапах эволюции группы.
- Наверное, ***передвигался на двух ногах.***
- О возможных родственных связях сахелантропа с другими гоминидами и месте его на филогенетическом древе говорить пока преждевременно, но несомненно одно: после этой находки стало ясно, что древнейшие гоминиды были распространены в Африке значительно шире, чем это ещё недавно можно было предполагать. Почти все прежние африканские находки были приурочены к т.н. Рифтовой долине в Восточной и Южной Африке.



Orrorin tugenensis

- ***Оррорин (Человек Миллениума)***
- Возраст - более ***6 млн. лет.***
- Останки существа состоят из костей как минимум пяти особей и находились в толще горных пород.
- По своим размерам данный вид схож с современными ***шимпанзе***.
- Судя по останкам скелетов, можно предположить, что он проворно ***лазил по деревьям***, а также передвигался по земле на ***нижних конечностях***.
- Строение зубов подсказывает, что данный вид питался ***растительной пищей***, типичной для обезьян.
- ***Уменьшенные резцы*** и ***крупные коренные зубы*** свидетельствуют об эволюционных тенденциях, согласующихся с человеческой эволюцией.
- Гоминида обнаружена 25 октября 2000 г. при раскопках в Кении.

Ardipithecus kadabba.

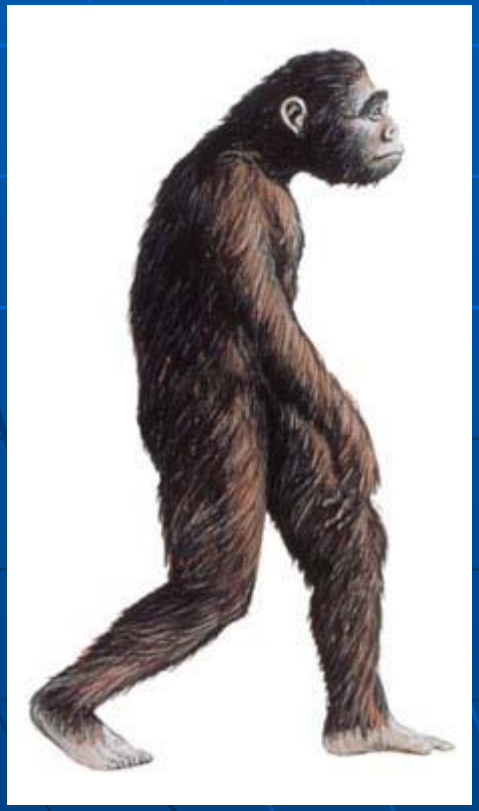
- ***Ардипитек.***
- Возраст - ***5,2–5,8 млн. лет***.
- Похож на известного ранее Ardipithecus ramidus (4,4 млн лет назад).
- Найдена челюсть с зубами, несколько фрагментов костей рук и ног, и один палец ноги, строение которого свидетельствует о двуногом хождении.
- Жил ***в лесу***, а не в саванне.
- Сначала (2001 г.) кости были описаны как новый подвид Ardipithecus ramidus kadabba (“кадабба” на афарском языке значит “основатель рода”), позже были описаны новые находки, на основании которых этой форме придан ***статус самостоятельного вида.***
- Остатки найдены в 1997-2000 гг. в Эфиопии

Ardipithecus ramidus

- ***Ардипитек.***
- Возраст - ***4,4 млн. лет***.
- Жил ***в лесу***
- Могли быть двуногими
- ***Зубы***, хотя и имеют больше сходства с человеческими, чем зубы шимпанзе, все же ***в основе*** оставались ***обезьяньими.***
- Возможно, что в меню ардипитека отсутствовали мягкие листья и богатые волокнами плоды.
- Останки обнаружены в Эфиопии.

Australopithecus afarensis

- ***Австралопитек***
- Возраст – ***4-3 млн. лет***.
- Останки найдены в Восточной Африке.
- Найдены остатки более 300 особей (в том числе известная "Люси").
- Этот вид ***существовал долго*** и, возможно, дал начало нескольким эволюционным линиям.



- Самцы значительно больше самок.
- Использование различных предметов.
- Много "обезьяньих" признаков: ***вытянутое*** (прогнатическое) ***лицо***, ***U - образное нёбо*** (с параллельными друг другу рядами коренных зубов, как у высших обезьян, в отличие от "параболического" нёба человека); **маленькая мозговая коробка** (430 куб. см., ненамного больше, чем у шимпанзе).

- Но есть и много отличий от обезьян, главное из которых - ***хождение на двух ногах.***

Australopithecus anamensis

- ***Australopithecus anamensis***
- Возраст – около ***4,2 млн. лет***.
- Останки найдены в Кении.
- Авторы находки убеждены, что этот вид был предком Australopithecus afarensis.

- Жил в ***сухих лесах.***
- Был двуногим.
- По строению зубов и челюстей очень схож с более поздними ископаемыми обезьянами.
- По некоторым признакам зубов этот ***вид*** является ***промежуточным*** между ***Ardipithecus ramidus*** и ***Australopithecus afarensis***.

Kenyanthropus platyops

- ***Кениантроп (Плосколиций Человек)***
- Возраст – ***3,5 млн. лет***.
- Череп найден в 1999 г. в Кении.

- Отличия черепа от останков прочих гоминид очень велики.
- Сочетание примитивных и прогрессивных черт (показывает, что эволюция гоминид не носит ни постоянного, ни последовательно прогрессивного характера):
- Четко выраженные ***скулы***, небольшие ***коренные зубы***, менее выступающая ***челюсть***, чем у Australopithecus afarensis, придают ему более человеческий вид.
- Размер головного ***мозга*** и маленькие ушные каналы - как у ***шимпанзе***.
- Питался мягкой пищей.

- По мнению некоторых ученых, мог жить в одном биотопе с Australopithecus afarensis и при этом не конкурировать с ним, занимая другую нишу

Australopithecus bahrelghazali

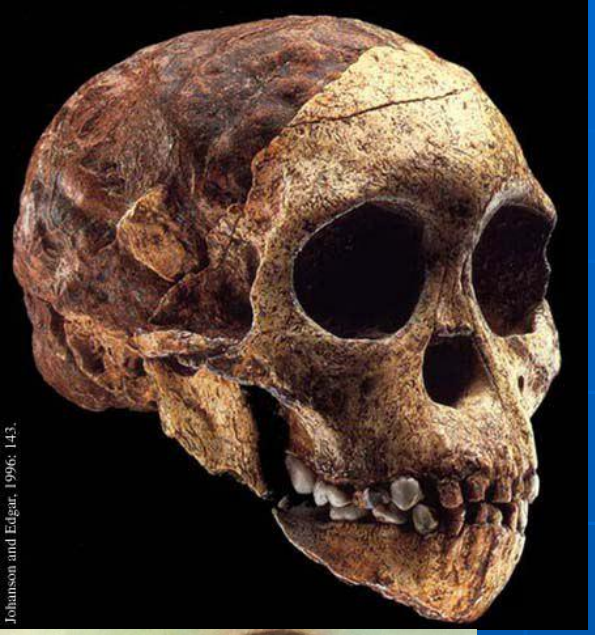
- ***Australopithecus bahrelghazali***

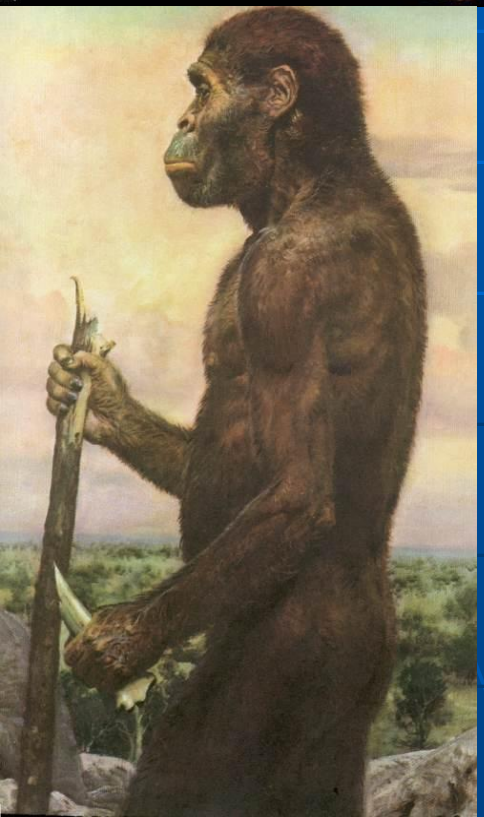
- Вид описан в 1995 г.
- Автор находки – Мишель Брунэ.
- Найден в Чаде.

- Возраст – ***3–3,5 млн. лет***.

- Типовой экземпляр – верхняя челюсть с семью зубами.
- Материал зубов сильно напоминает Australopithecus afarensis (поэтому некоторые ученые сомневаются в видовом статусе этой находки).
- Премоляры имеют по три корня (у Australopithecus afarensis – 1-2 корня).

Australopithecus africanus





- Останки найдены в Трансваале (Юж. Африка).
- Возраст – ***3,3–2,5 млн. лет***.
- ***Прямохождение. Использование различных предметов.***
- Более округлый ***череп***, больший ***объем мозга***, менее примитивные ***зубы*** и ***лицевые кости***.
- Строение ***конечностей*** примитивнее, чем у Australopithecus afarensis.
- Были ***жертвами хищников*** (саблезуб Megantereon, пятнистая гиена или леопард).
- Рацион питания был чрезвычайно разнообразен (растительная и животная пища из пищевых цепей саванны), легко приспосабливался к любым изменениям кормовых ресурсов.
- Пока нет единого мнения о том, какой из видов, afarensis или africanus, дал начало первым людям (Homo).

Australopithecus garhi

- Найден в Эфиопии в 1997 г.
- Описан в 1999 г.

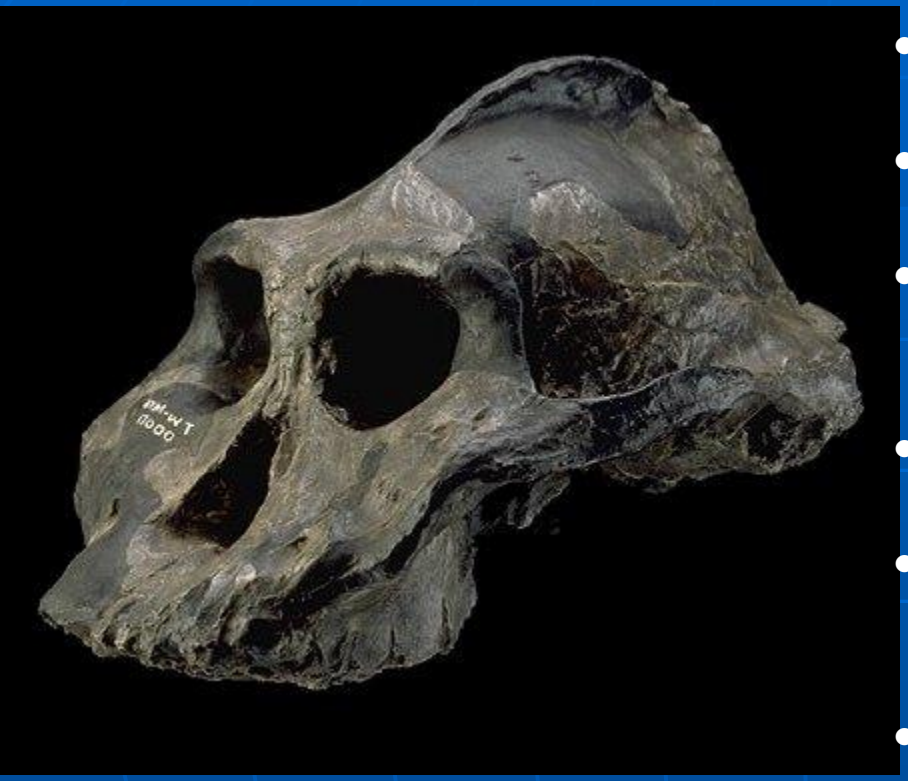
- Возраст – ***2,5 млн. лет***.
- ***Объем мозга*** – 450 куб. см.

- Крупные коренные и предкоренные ***зубы*** сближают эту форму с парантропами (см. ниже). По всем остальным признакам родство с парантропами не подтверждается.

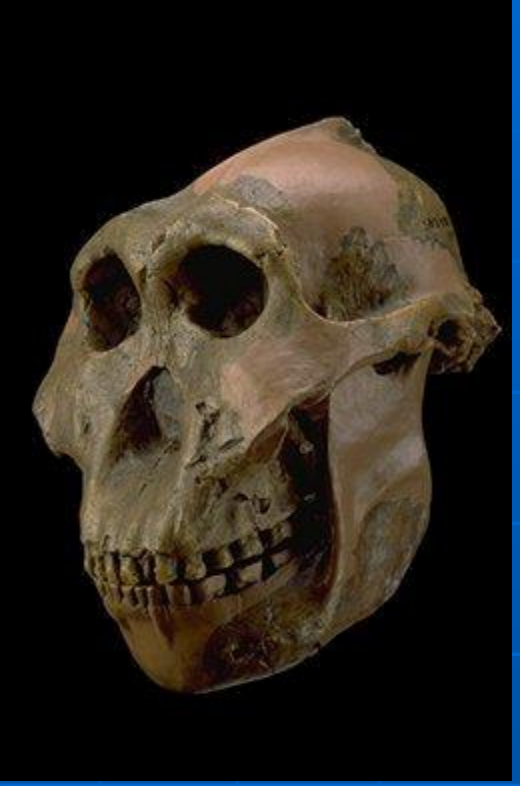
- Высказано мнение о том, что это переходная форма, являющаяся прямым потомком Australopithecus afarensis (или africanus) и предком Homo habilis (человека умелого).

- ***Парантропы*** ("робустные" австралопитеки) - боковая тупиковая ветвь древних гоминид. Раньше считалось, что они перешли к чисто растительной диете (поэтому у них такие мощные коренные зубы) и отказались от охотничьих повадок своих плотоядных предков - "грацильных" австралопитеков A.afarensis и A.africanus.
- В последнее время, однако, получены данные о том, что как австралопитеки, так и парантропы были всеядными формами.

Paranthropus aethiopicus



- ***Парантроп***.
- Возраст – ***2,7 млн. лет***.
- Первый вид из группы «робустных» (парантропов)
- Найден в Вост.Африке.
- Отличается очень крупными коренными ***зубами***.
- ***Произошел*** от ***Australopithecus afarensis.***
- Предок Paranthropus boisei (см. ниже).
- Их иногда относят к австралопитекам, иногда – выделяют в отдельный род Paranthropus.

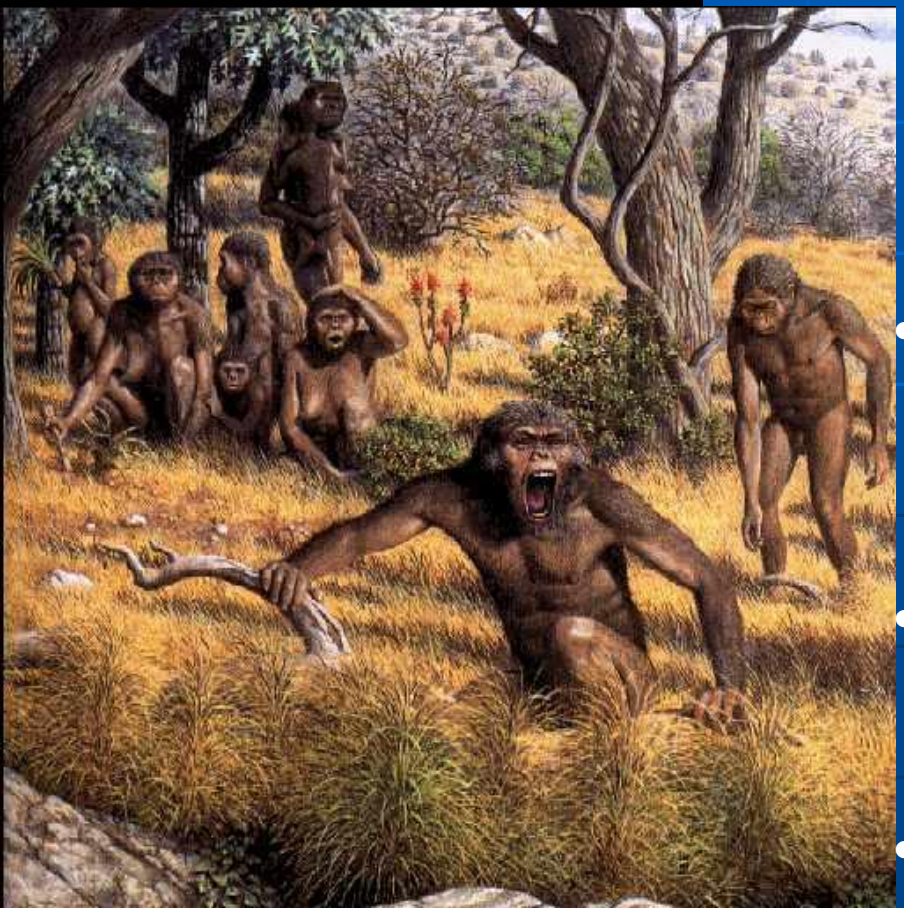


Paranthropus boisei

- ***Парантроп***.
- Возраст – ***2,3 - 1 млн. лет***.
- Найден в Вост. Африке.
- Тенденции «робустной» эволюционной линии у этого вида выражены наиболее полно.
- Традиционно эти признаки трактуются как черты крайней специализации к пережевыванию грубой растительной пищи.

Paranthropus robustus

- ***Парантроп***
- Возраст – ***2 – 1,5 млн. лет.***
- Останки найдены в Южной Африке.



- ***Объем мозга*** – 520 куб. см.
- Характерны очень широкие, выступающие вперед **скулы** (***мощное развитие жевательной мускулатуры***), костяной гребень на темени (для прикрепления жевательных мышц).
- Крупное, плоское и круглое ***лицо***, ***без лба***, с большими надбровными дугами и очень мелкими передними ***зубами***.

- Умел изготавливать примитивные ***костяные орудия***, при помощи которых он расковыривал термитники и извлекал оттуда термитов.
- Этот вид был ***всеядным***.

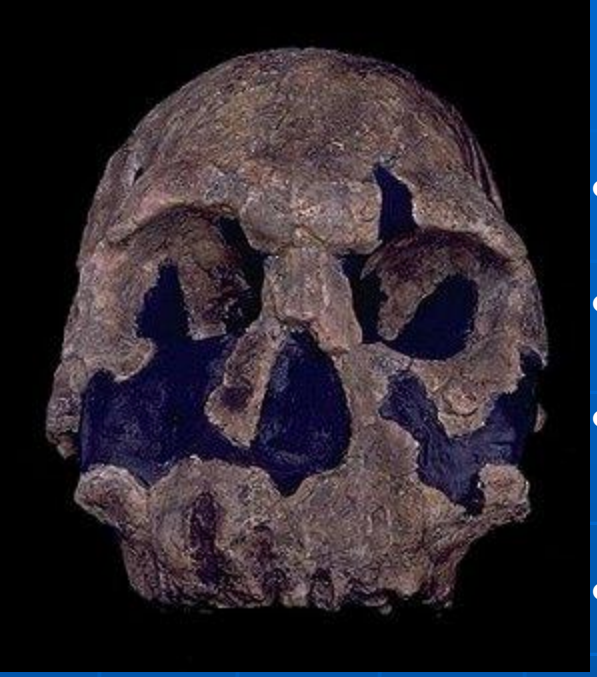
- По мнению некоторых ученых, разграничительной линией между ***австралопитеками*** (в широком смысле, ***включая парантропов***) и "***людьми***" (Homo) следует считать ***объем мозга*** свыше ***600 куб. см.*** и, главное, изготовление ***каменных орудий***.
- Однако объем мозга, по-видимому, не может служить надежным критерием. Во-первых, в 2004 г. описан вид Homo floresiensis (см. ниже) с объемом мозга 380 куб.см. (притом, что по всем прочим признаком это несомненный представитель рода Homo). Во-вторых, высказано обоснованное мнение, что к роду Homo следует относить и кениантропа (см. выше), у которого тоже был маленький мозг.

Homo habilis

- ***Человек умелый*** (***хабилис***).
- Возраст – ***2,4–1,5 млн. лет***.
- Найден в Вост. Африке.
- ***Древнейший*** представитель рода ***Homo***.

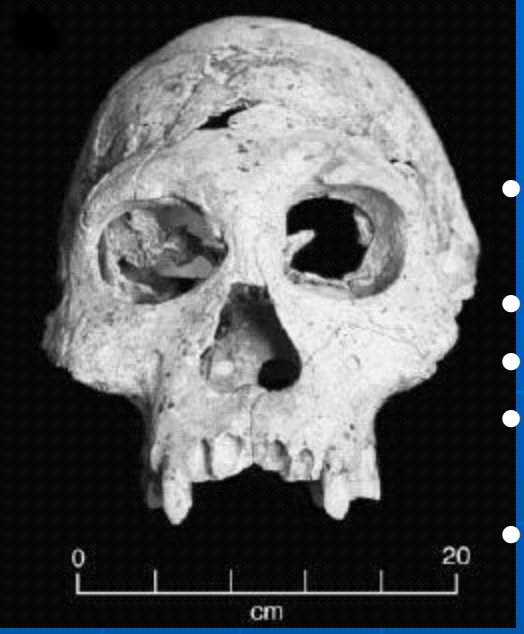
- ***Объем мозга*** – 650 см (в среднем).
- Изготовление орудий (из грубо обработанной гальки) – ***Олдувайская культура***.
- Коренные ***зубы*** мельче, чем у Australopithecus africanus, но крупнее, чем у современных людей
- Внутри черепа зачаточный выступ в поле Брока (отдел, отвечающий за коммуникации: речь, мимику).
- Средние данные: ***150 см***, 45 кг.
- Рыжий цвет кожи.
- Самцы немного крупнее самок.

Homo rudolfensis



- Возраст - ***1,8 млн. лет***.
- Найден череп в Вост. Африке.
- Объем черепа – 775 куб. см. (больше, чем у австралопитека и типичного человека умелого).
- Слабое развитие ***надглазничного валика***.
- ***Плоское лицо*** (наводит на мысль о близком родстве с кениантропом).
- Сначала череп относили к человеку умелому, но в 1986 г. В.П. Алексеев выделил его в отдельный вид.

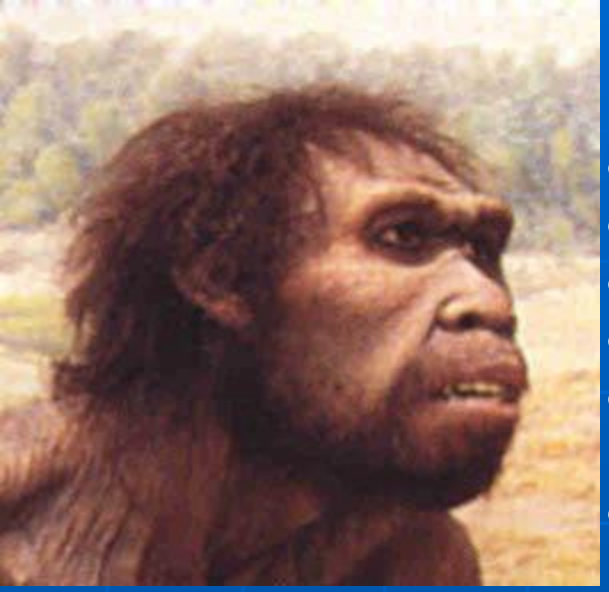
Homo georgicus



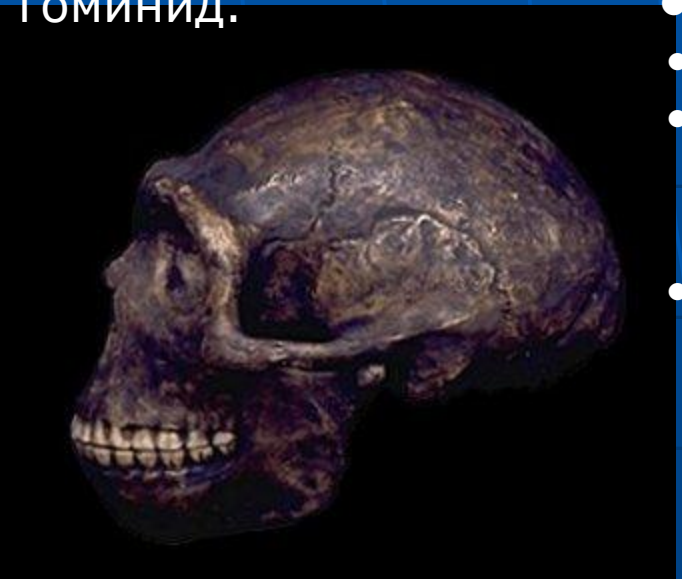
- Найдено три черепа и часть скелета в 2001 г. в Грузии.
- Описан в 2002 г. (гл.автор – Давид Лордкипанидзе)
- Возраст – ***1,8 млн. лет.***
- Самая древняя и самая примитивная находка гоминид (и людей) за пределами Африки.
- Форма предположительно интерпретируется как переходная между человеком умелым и человеком прямоходящим.
- ***Объем мозга*** – 600-680 куб. см.
- Рост ***150 см.***
- Их ***каменные орудия*** немного совершеннее олдувайских орудий человека умелого.

- Находка заставляет пересмотреть старые теории о том, когда и почему люди расселились за пределы Африки. Теперь ясно, что первыми это сделали не умные и прогрессивные питекантропы (человек прямоходящий) (хабилисы или эректусы), а формы, переходные между питекантропами и древнейшими Homo, обладавшие еще весьма небольшим (таким же, как у человека умелого) мозгом.

Homo ergaster



- ***Эргастер.***
- Возраст – ***1,9 – 1,6 млн. лет***.
- Жили в Африке.
- ***Объем мозга*** – 880 куб. см.
- ***Череп*** округлый, ***надбровные дуги*** сильно развиты, ***зубы*** мелкие.
- Более тонкие черепные кости, слабый затылочный выступ (***отличия от Homo erectus***).
- Ранее объединяли в один вид с Homo erectus, но позже большинство ученых стали относить его к особому виду.
- Переход от древнейших людей (***Homo habilis/Homo rudolfensis***) к ***Homo ergaster*** – ***важнейший качественный скачок*** в эволюции гоминид.



- Резко увеличились размеры тела.
- Возросла доля ***животной пищи*** в рационе.
- Это объясняли тем, что эргастер научился более ***эффективно охотиться*** на крупную и среднюю дичь.
- В последнее время, однако, приводятся аргументы в пользу того, что эргастер был все-таки ***падальщиком***, и просто научился более эффективно конкурировать с другими падальщиками.

Homo erectus

Рис. 1

- ***Человек прямоходящий*** (питекантроп).

- Первая находка – Pithecanthropus erectus. Его черепная крышка (рис. 1) обнаружена на Яве Эженом Дюбуа.
- Вторая находка – Sinanthropus pekinensis. Обнаружена в пещере под Пекином (рис. 2)

- В 50-е гг. XX в. Майр предположил, что ***все эти находки***, а также некоторые другие, сделанные в Азии и Европе, ***относятся к*** одному и тому же широко распространенному виду ***Homo erectus***.

- У ранних представителей (1,5 млн. лет назад) объем мозга – 900 куб.см Во время расцвета (700-500 тыс. лет назад) объем мозга – 1100 куб.см.

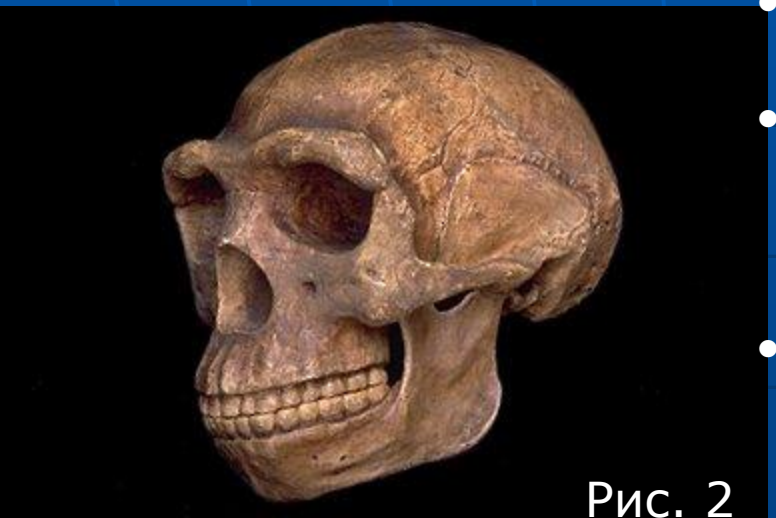
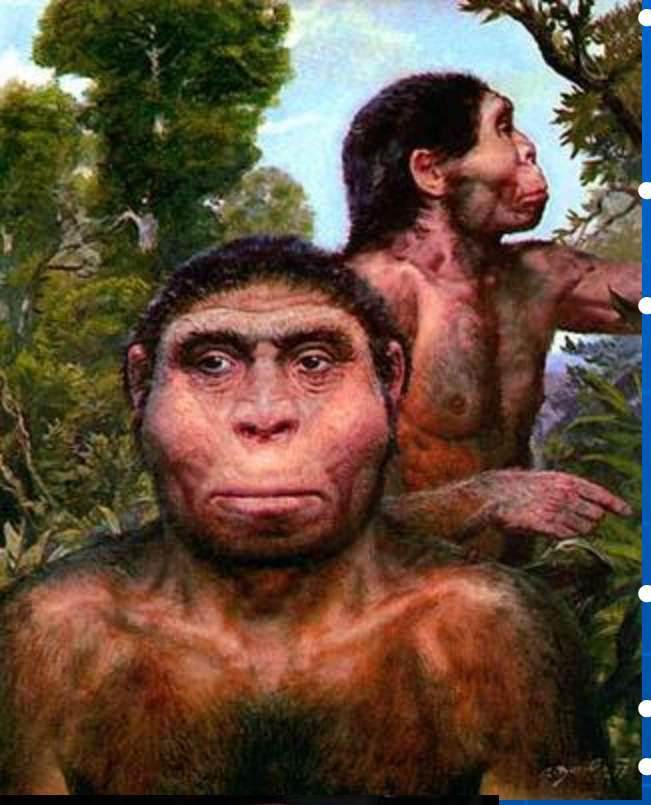
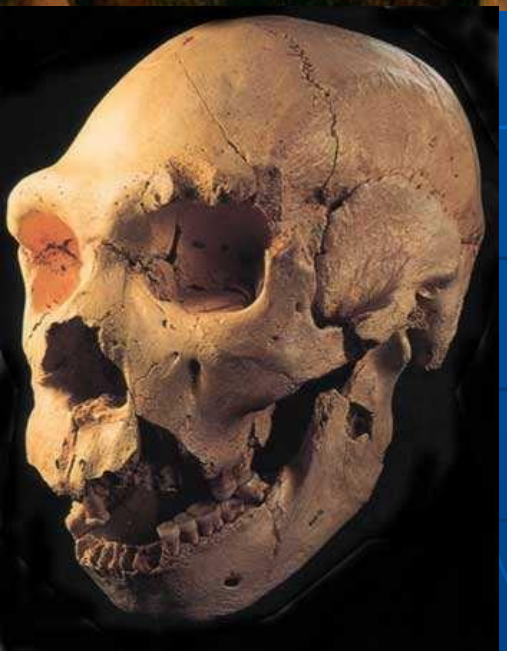


Рис. 2

- Очень толстые надбровные дуги и вытянутый, низкий череп (***характ. черты***).
- ***Зубы*** почти как у современного человека, но коренные – покрупнее, а нижняя челюсть – помассивнее; ***подбородок отсутствовал***.
- От шеи и ниже весьма ***похож*** на современных людей. (*продолжение далее*)





- ***Полусогнутое тело*** с обильным ***волосяным покровом.***

- Предполагают, что человек прямоходящий произошел от ***эргастеров*** 1,6 млн. лет назад.
- Отдельные популяции были даже современниками человека разумного (некоторые находки с Явы имеют возраст всего лишь 50 тыс. лет).

- Пожирал себе подобных (***каннибализм***).

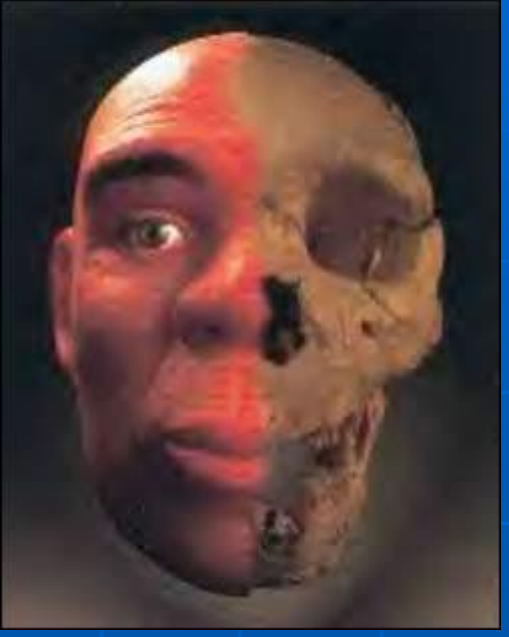
- Умел пользоваться ***огнем***.
- Пользовался ***обоюдоострым рубилом*** («***ашельская культура***»), служившим универсальным орудием (в первую очередь, для разделки туш).
- ***Речь*** примитивная, состоит из отдельных выкриков.
- Характерны простые формы ***коллективной деятельности***.

- Были распространены в Африке, Западной и Центральной Европе, Индонезии, Восточной Азии.

Homo floresiensis

- ***Homo floresiensis***.
- Найден недавно на о.Флорес (Индонезия).
- Возраст – ***38-18 тыс. лет***.
- Этот вид – ***боковая ветвь*** эволюционного древа людей, потомок изолированных островных популяций человека прямоходящего (питекантропов). Питекантропы появились на Флоресе 850 тыс. лет назад. В условиях островной изоляции они измельчали и настолько видоизменились, что их потомков пришлось выделить в отдельный вид.

- ***Рост*** - всего ***около метра***!
- ***Объем мозга*** – 380 куб. см (примерно как у шимпанзе).
- ***Прямоходящие***, лишены ***волосяного покрова***.
- Глубоко посаженные ***глаза***, плоский ***нос***, выступающие вперед ***челюсти*** с большими ***зубами***.
- Владели ***огнем***, делали довольно совершенные ***каменные орудия*** и, возможно, ***охотились*** на крупных животных (стегодонов – местных карликовых слонов).



Homo antecessor

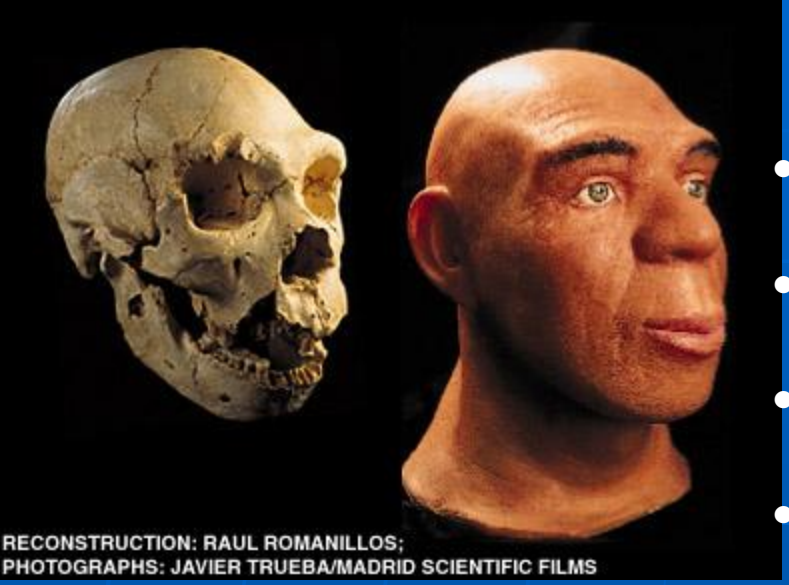
- Останки найдены в Испании, описаны в 1997 г.

- Около 1 млн. лет назад африканские популяции человека прямоходящего эволюционировали в новый вид Homo antecessor, популяции которого мигрировали в Европу.

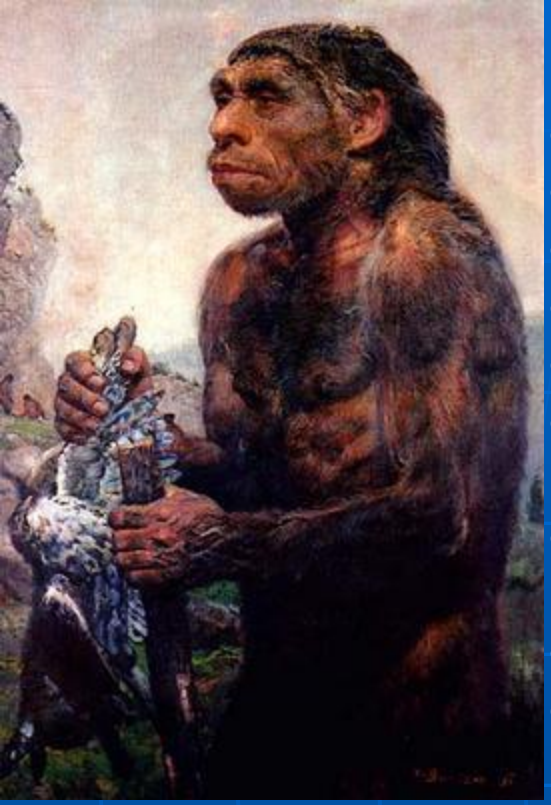
- Вероятный ***общий предок*** гейдельбержцев, неандертальцев и современных людей.

- ***Объем мозга*** – около 1000 куб. см.
- ***Голова*** – необычная смесь черт ***неандертальца*** и ***современного человека***.
- Крупные надбровные дуги, длинная и низкая черепная коробка, массивная нижняя челюсть без подбородка, крупные зубы (***черты неандертальца***).
- Лицо относительно плоское, не выдается вперед (***черты современного человека***)
- ***Умелые охотники*** на крупных зверей.
- Пожирали себе подобных (***каннибализм***).

Homo heidelbergensis



- ***Гейдельбержец***.
- Жил ***800-200 тыс. лет*** назад.
- ***Предок*** неандертальца.
- Нижняя ***челюсть*** очень похожа на человеческую, но без подбородочного выступа (обычно это связано с ***неразвитостью или слабой развитостью речи***).
- Владел ***метательным оружием*** (центр тяжести у его метательного копья расположен так же, как у современного)



Homo neanderthalensis

- ***Неандерталец***.
- Первая находка – в долине р.Неандер (Германия).
- Не является предком современного человека.
- Жили ***200-28 тыс. лет*** назад.
- ***Ледниковая эпоха***, холодный климат.
- Жили в ***пещерах***, где постоянно поддерживали ***огонь***, одевались в ***шкуры***.
- Отличаются от совр. человека более низким лбом, выступающим затылком, надбровными дугами.
- Объем мозга –как у совр. людей или даже больше
- Питались почти исключительно ***мясом***, был очень распространен ***каннибализм***.
- Жили ***группами*** по ***50 – 100 человек***. Мужчины коллективно *охотились* (загонная охота), женщины и дети занимались *собирательством*, старики изготавливали *орудия* (коллективное хозяйство).
- «***Мустьерская культура***»: орудия труда намного совершеннее и имеют некоторую специализацию (ножи, скребла, ударные орудия).
- ***Речь*** типа лепета.
- Первые мистические, религиозные ***верования*** (хоронили мертвецов, украшали могилы цветами).
- Зачатки ***искусства*** (ожерелья и др.).

Homo sapiens

- ***Человек разумный***.
- Объем мозга – около ***1400 куб. см***.
- Уплощенный, высокий, почти вертикальный лоб, надбровные дуги редуцированы.
- Древнейшие находки – в Африке (возраст – 130 тыс. лет).

- 50-55 тыс. лет назад – начало ***великой экспансии Homo sapiens***.
- Вначале они двинулись в ***Южную*** и ***Юго-Восточную Азию***, где не было неандертальцев, и единственными конкурентами могли быть реликтовые популяции питекантропа (например, на Яве) и экзотические эндемичные формы, подобные Homo florensiensis.
- Представители этой «волны» расселения проникли в ***Австралию*** (около 50 тыс. лет назад), где, по-видимому, вызвали чрезвычайно быстрое опустынивание континента и массовое вымирание крупных животных. (*продолжение далее*)

- 40-35 тыс. лет назад – вторжение Homo sapiens в ***Европу***. Довольно долго (40-28 тыс. лет назад) ***жили с неандертальцами*** на одной территории и постепенно ***вытеснили их***, хотя подробности этой борьбы пока еще не известны (были ли прямые столкновения или только конкурентное вытеснение за счет более эффективных методов охоты?).

- У сапиенсов, хлынувших в Европу, в самом начале этой экспансии произошел качественный ***скачок в культурном развитии.***

- Европейских сапиенсов возрастом 40-10 тыс. лет традиционно называют ***кроманьонцами***.
- У кроманьонцев появились настоящее искусство (***наскальная живопись***) и ***настоящая речь***, резко ускорился технический прогресс, усовершенствовались приемы ***охоты***,

Расы.

- **Расы** – исторически сложившиеся группы людей, характеризующиеся общностью наследственных физических особенностей.
- **Появление рас**. Во время великой экспансии (50-40 тыс. лет назад) Homo sapiens расселялись по всей Земле и оказывались в разных климатических условиях, под влиянием которых у них формировались внешние отличия.

- **Расоведение** – наука о расах, их возникновении и развитии.

- Расы: **европеоидная, монголоидная, австрало-негроидная.**

- Каждая раса состоит из малых рас.

- Умственных различий между расами нет.

- **Расизм** – антинаучная теория о превосходстве одних рас над другими.
- **Социал-дарвинизм** – антинаучная теория, объясняющая причины исторического развития общества биологическими законами борьбы за существование и естественного отбора.

Европеоидная раса.

- Светлая или смуглая кожа.
- Прямые или волнистые мягкие волосы.
- Хорошо развитый волосяной покров на лице мужчин.
- Узкий выступающий нос.
- Тонкие губы.
- Цвет глаз – от голубого до черного.

- Светлая кожа хорошо пропускает ультрафиолетовые лучи, необходимые в небольших дозах для образования витамина D.

Монголоидная раса.

- Желтоватый или смуглый цвет кожи.
- Сильно развитая складка верхнего века.
- Прямые, часто жесткие, черные волосы.
- Выступающие скулы.
- Уплощенное лицо.
- Средней ширины нос и губы.
- Признаки сформировались в условиях открытых степных просторов.

Австрало-негроидная раса.

- Темный цвет кожи.
- Темные волнистые или курчавые волосы.
- Темные глаза.
- Широкий и мало выступающий нос.
- Толстые губы.
- Борода и усы растут слабо.
- Темная кожа защищает от проникновения губительных ультрафиолетовых лучей.