

Антропогенез

Критерии человека

Подходы:

1. Биологический

(сравнительно-анатомический)

(Дарвин)

- своеобразие человека как зоологического вида

2. Социологический

(философский) (Катрфаж) -

своеобразии человеческого мышления, общества и культуры

Отличия человека от других приматов (гоминидная триада):

1. Прямохождение (бипедия)

2. Высокоразвитый мозг

3. Рука, приспособленная к изготовлению и использованию орудий

Ключевые признаки человека:

1. Мозговой рубикон (А. Валлуа) – определенная величина мозга;

2. Абстрактное мышление

3. Речь

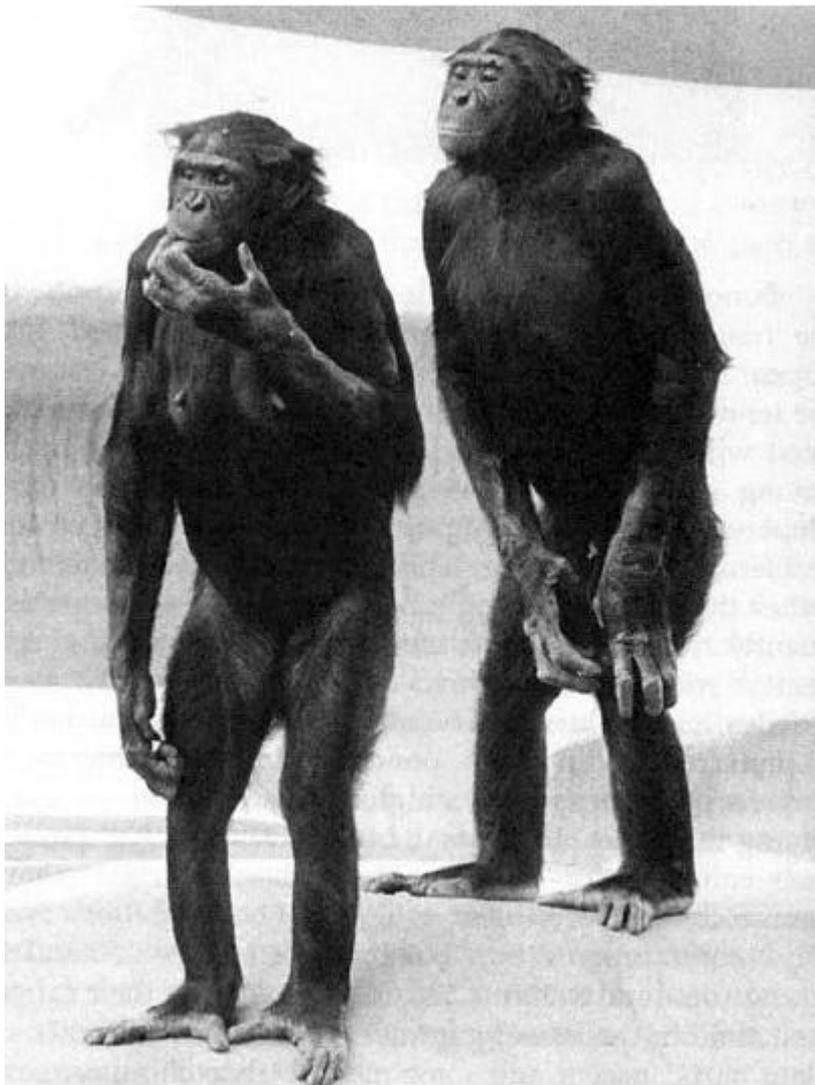
4. Труд (Ф. Энгельс)

5. Культура

Происхождение прямохождения

(6 - 1,6-1,8 млн. лет). *Гипотезы:*

1. Миоценовое похолодание
2. Трудовая концепция (Ф.Энгельс)
3. Особая стратегия размножения (О. Лавджой)
4. Лучшее ориентирование
5. Психологическое преимущество над четвероногими
6. Энергетическая выгода
7. Гипотеза «водной обезьяны» (Я. Линдбланд)



Карликовые шимпанзе бонобо в "выпрямленной" позе



Прямохождение встречается и у макак

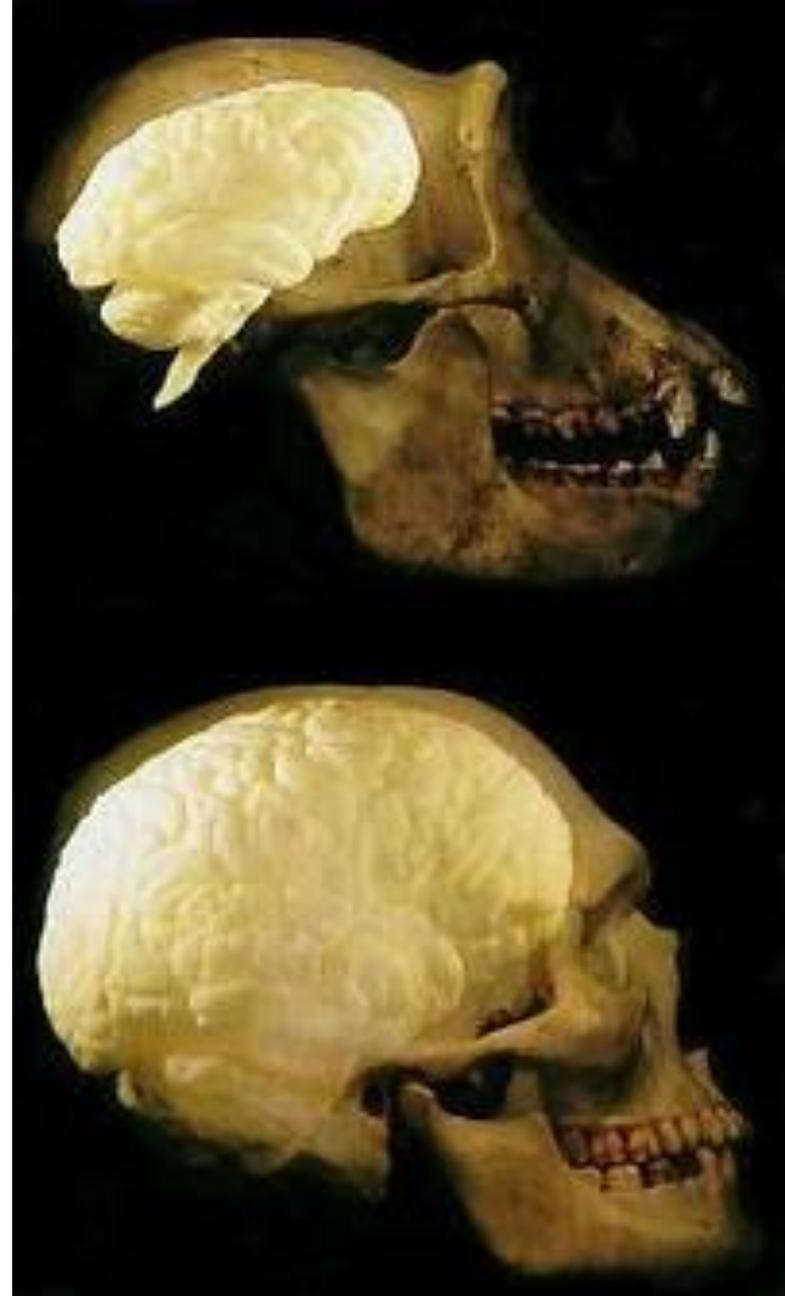
Типичные признаки мозга человека:

1. *Большие общие размеры мозга*

(шимпанзе 320-550 см³ ;
человек 1400 см³);

2. *Специфические поля мозга* (зона Брока, Вернике и др.);

3. *Строение долей мозга*
(развиты лобная доля и нижняя теменная доля, височная и лобная доли сходятся под острым углом, височная доля широкая и округлая спереди, затылочная доля относительно небольшая, нависает над мозжечком)



Мозг шимпанзе
(вверху)

Особенности строения руки человека

1. Сильное запястье;
2. Противопоставление
большого пальца кисти;
3. Широкие, уплощённые и
укороченные конечные
фаланги пальцев.



Кисти рук различных
приматов

Уникальные черты в поведении человека (этология)

1. Устойчивая внегенетическая межпоколенная передача информации,
2. Изготовление орудий труда,
3. Активное использование небиологической энергии,
4. Сознательное и целенаправленное модифицирование среды своего обитания.

Общие комплексы признаков

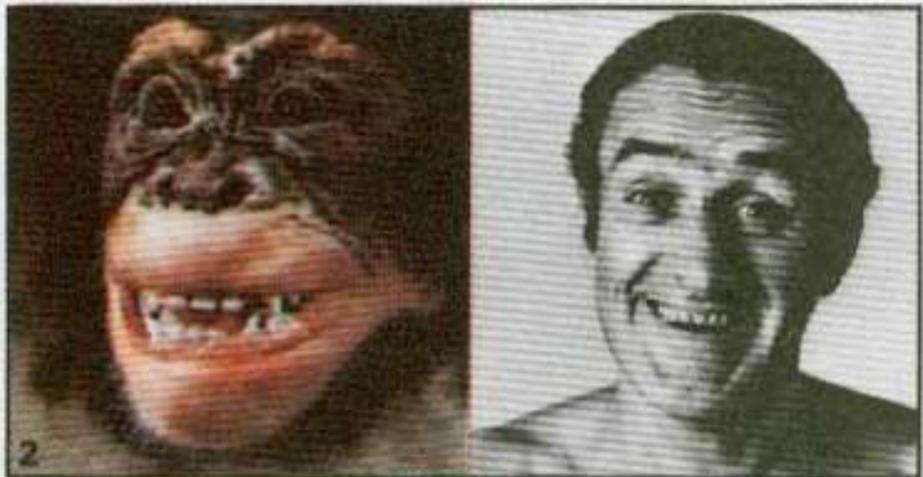
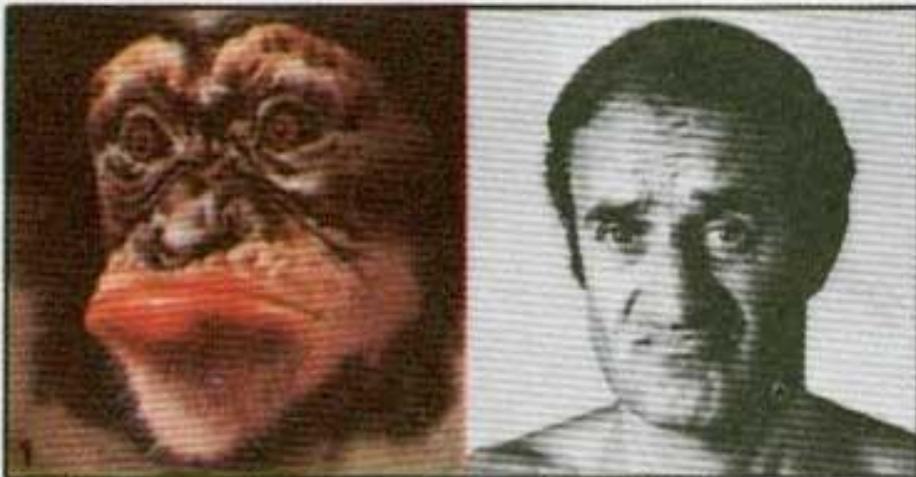
человека и других приматов:

- 1) генетические данные (общий геном с шимпанзе 94%);
- 2) молекулярнобиологические данные (общие группы крови);
- 3) анатомические данные (строение общее, разница в пропорциях);
- 4) эмбриологические данные (одинаковое развитие эмбрионов человека и шимпанзе);
- 5) палеонтологические (Палеонтологические данные свидетельствуют о достаточно плавной эволюции приматов во всём их многообразии.);
- 6) этологические (сходны формы заботы о детях-детёнышах, формы обучения трудовым операциям, половое поведение, виды приветствия, способы выражения эмоций)



Fig. 61. Baby and adult chimpanzee from Naef, 1926b. Naef remarks: "Of all animal pictures known to me, this is the most manlike" (p. 448).





Facial expressions are more evolved in primates than in any other animals. Humans and chimpanzees have a range of expressions that are very similar. A chimpanzee's pout of curiosity (1) might be skepticism, or doubt, in a human. A smile (2) expresses pleasure in both chimpanzee and man.

A thoughtful or anxious chimpanzee (3) purses its lips in an expression very much like that of human concentration. There is one disparity however. What appears to be outright laughter (4) in a chimpanzee is in fact an expression of annoyance or unhappiness.



Шимпанзе Флинт швыряет камень в фотокамеру



Шимпанзе используют палочки для ужения термитов,
в Гомбе - Национальном парке Танзании

Гоминоиды появились в позднем олигоцене и пережили свой расцвет в миоцене. Известно огромное множество ископаемых видов, из которых подавляющее большинство являются тупиковыми формами.



Proconsul africanus
(15-27 млн. лет
назад)



Oreopithecus bambooli
(7-9 млн. лет назад)

Самый большой в истории примат *Gigantopithecus* из Южной и Юго-Восточной Азии – Южного Китая, Вьетнама, Таиланда, Пакистана и Индии, вероятно, очередной нереализовавшийся путь гоминизации (9 млн. - 100 тыс. лет назад). **Рост в два-три, а то и четыре метра – вполне достоверная для них величина**



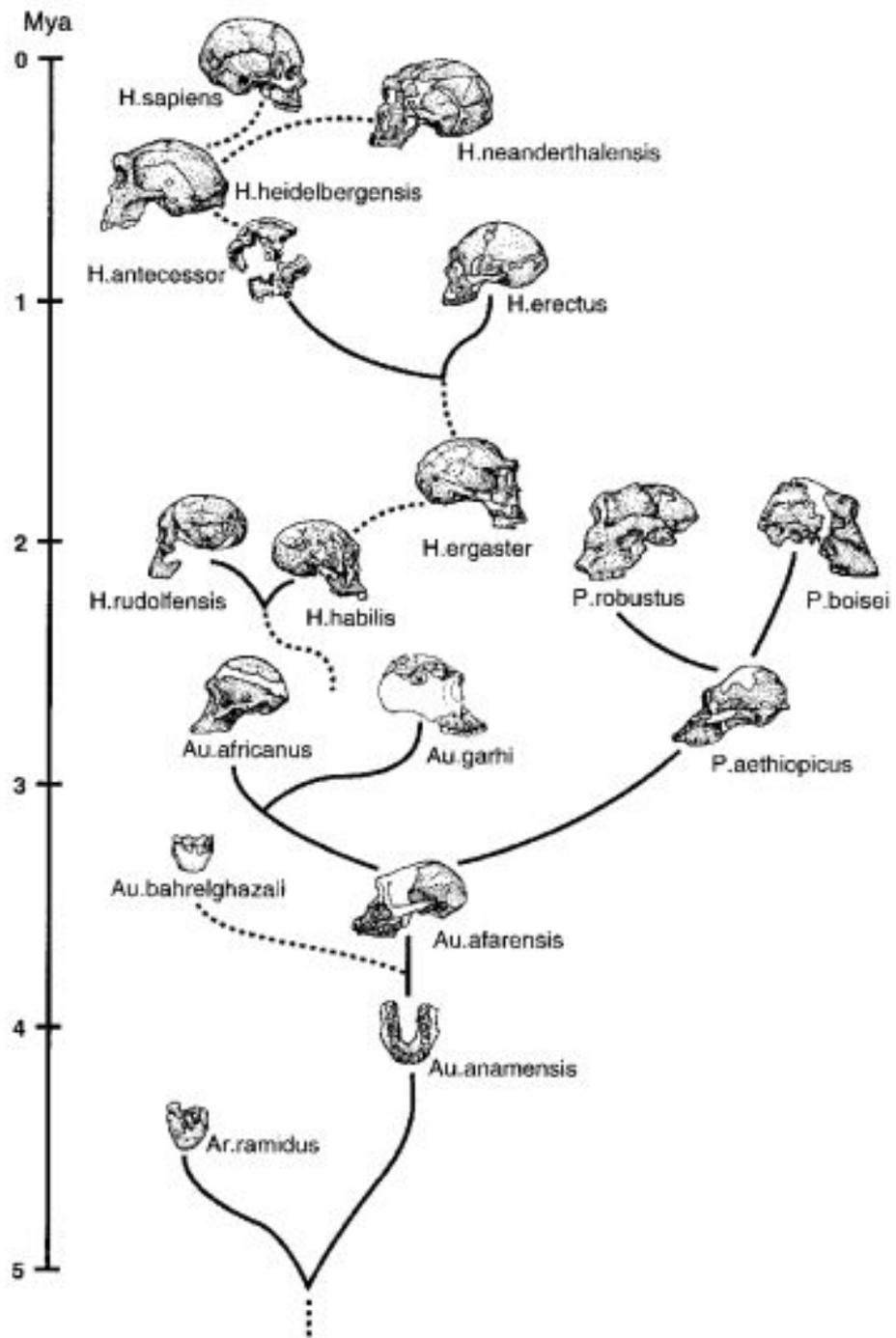
Реконструкция

Эволюционная линия, ведущая к понгидам и гоминидам в Африке и Европе продолжилась от проконсулид в виде **дриопитековых** (*Dryopithecinae*) из среднего и позднего миоцена Европы, Азии и Африки, представленных, в основном, хорошо изученным родом *Dryopithecus*.



Dryopithecus

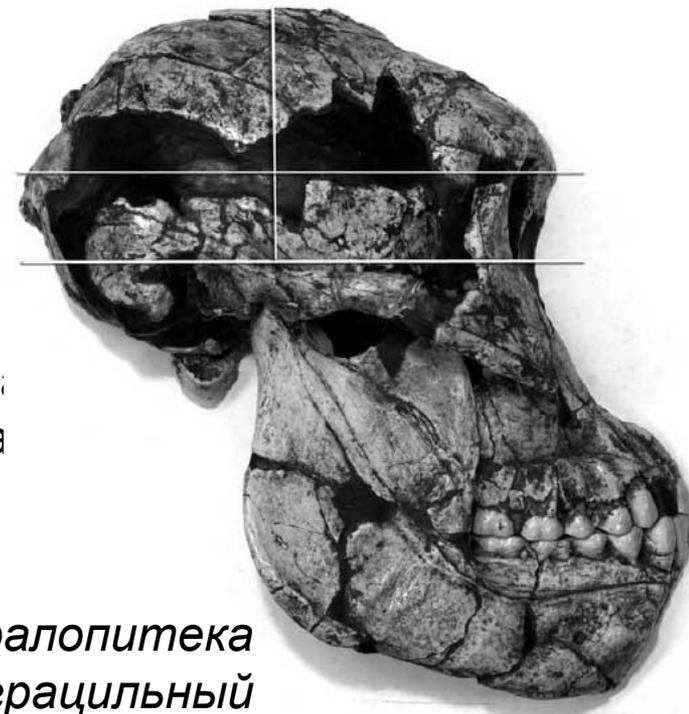
ип:	Хордовые
Подтип:	Позвоночные
Инфратип:	Челюстноротые
Надкласс:	Четвероногие
Класс:	Млекопитающие
Подкласс:	Звери
Инфракласс:	Плацентарные
Надотряд:	Euarchontoglires
Грандотряд:	Euarchonta
Миротряд:	Приматообразные
Отряд:	Приматы
Подотряд:	Сухоносые обезьяны
Инфраотряд:	Обезьянообразные
Парвотряд:	Узконосые обезьяны
Надсемейство:	Человекообразные обезьяны
Семейство:	Гоминиды
Подсемейство:	Гоминины
Триба:	Хоминини
Подтриба:	Хоминина
Род:	Люди
Вид:	Человек разумный



Австралопитеки

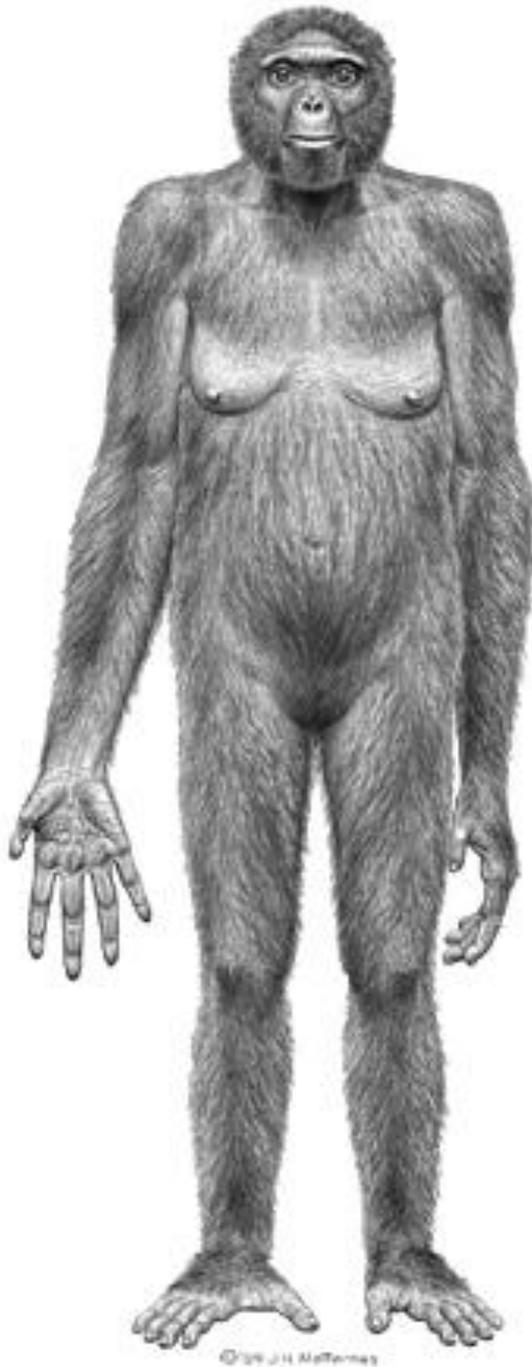
Древнейшими гоминидами обычно считают **австралопитековых** (*Australopithecinae*) (6-7 млн. – 900 тыс. лет назад). Это была очень своеобразная группа, поскольку их одинаково точно можно описать и как двуногих обезьян, и как людей с обезьяньей головой. Сложность положения австралопитековых среди приматов заключается в том, что в их строении мозаично сочетаются признаки, характерные и для современных человекообразных обезьян, и для человека

Ранние австралопитеки (7-4 млн. лет назад)
Грацильные австралопитеки (4-2,5 млн. лет наз.
Массивные австралопитеки (2,5-1 млн. лет наза



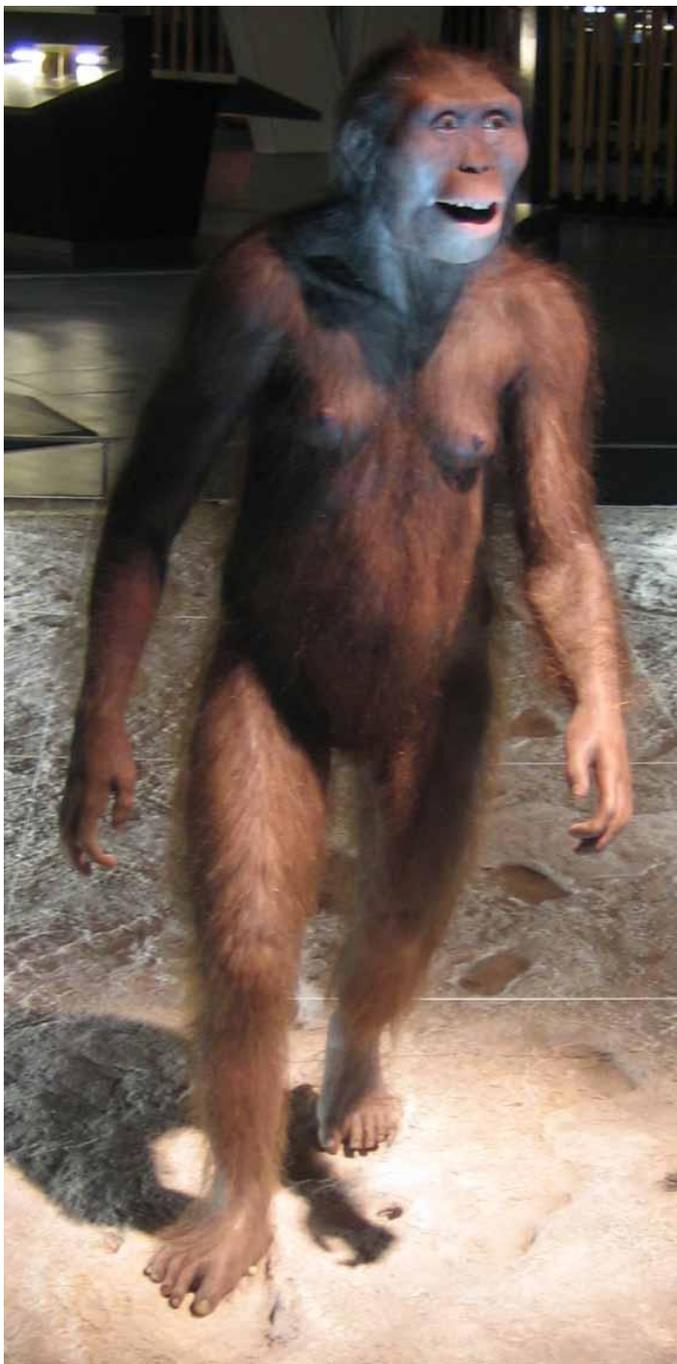
*Череп самки австралопитека
афарского (грацильный*

Ранние австралопитеки



Ардипитек является замечательным примером подтверждения научной гипотезы. В своём облике он идеально сочетает признаки обезьяны и человека. **Фактически, тот образ, который полтора столетия будоражил воображение антропологов и всех, кому небезразлично наше происхождение, стал наконец реальностью.**

Ardipithecus ramidus



Грацильные австралопитеки

Рост 1-1,5 м

Объем мозга 350-550 см³

Длинные ноги и короткие руки

Большое уплощённое лицо

Обитали группами в несколько особей и, видимо, постоянно кочевали по просторам Африки в поисках пропитания, жили в тропических лесах и саваннах, ранние австралопитеки питались преимущественно растениями, поздние охотились на антилоп или отнимали добычу у крупных хищников – львов и гиен. Для южноафриканских австралопитеков была выдвинута гипотеза остеодонтокератической ("костно-зубо-роговой") культуры.

Самка *Australopithecus afarensis*.

Реконструкция.

Cosmocaixa, Barcelona.

Массивные австралопитеки

2,5-2,7 млн. лет назад возникли новые виды гоминид, обладавшие большим мозгом и относимые уже к роду *Homo*. Однако была ещё одна группа поздних австралопитеков, уклонившаяся от линии, ведущей к человеку – **массивные австралопитеки (парантропы)**.

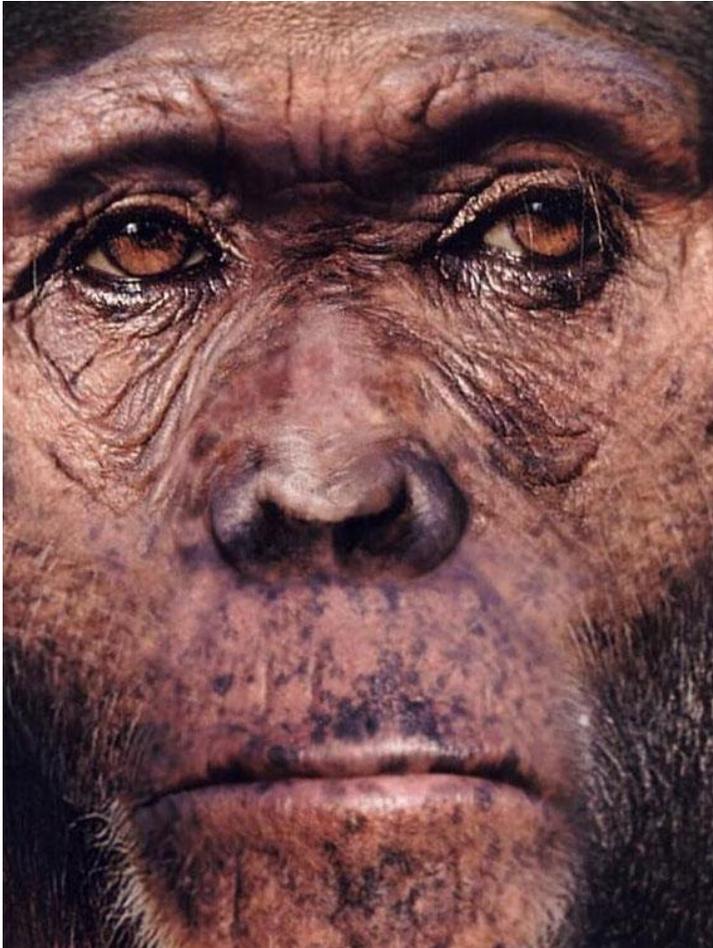
Парантропы сделали ставку на размеры и растительность. Это привело их к экологической специализации и вымиранию.



Слева - череп *Paranthropus boisei*,
справа - для сравнения, череп
Australopithecus africanus.

Преархантропы ("Ранние

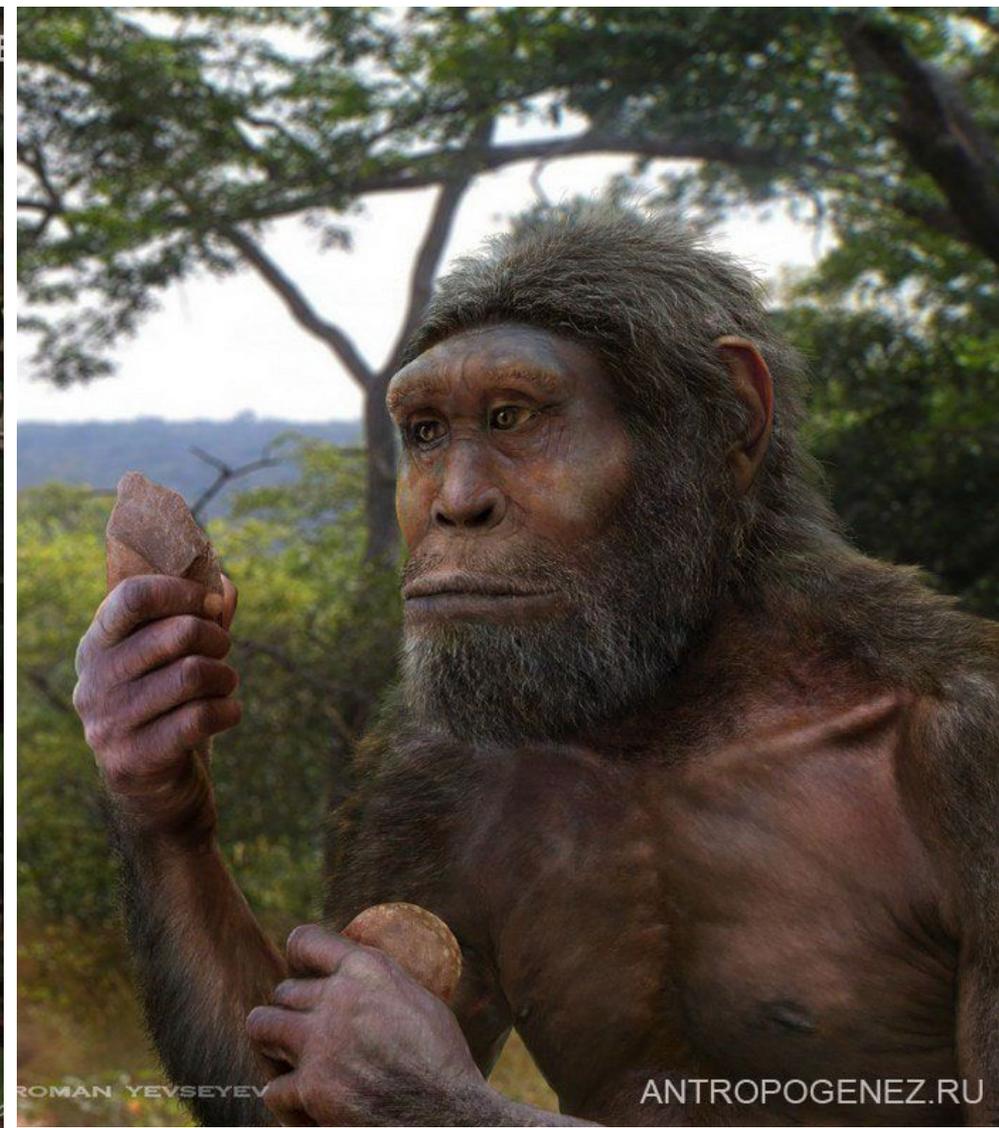
Номо") — древнейшие представители подсемейства гоминин (*Homininae*), в которое включается и современный человек, известны из отложений времени около 2,5 млн. лет назад. Часто их называют "**ранние Номо**", подчеркивая сходство с человеком и отличие от обезьян



Реконструкция Homo rudolfensis.



Реконструкция Australopithecus sediba.

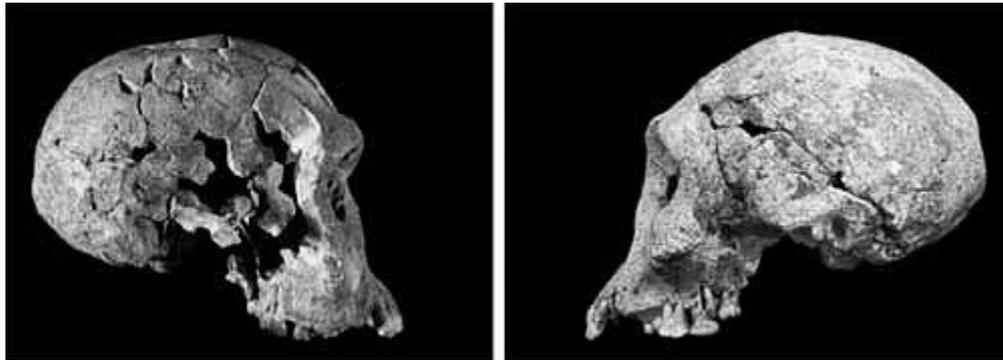


Реконструкция Homo
habilis

Архантропы (*Homo erectus*).

Питекантроп

Иногда все это мимины объединяют в один род *Homo*. Однако, отличие наиболее древних представителей подсемейства – архантропов – от нас настолько разительно, что многие антропологи склоняются к выделению для них особого рода Питекантропов (*Pithecanthropus*).



Объем мозга 900
см³

Слева череп KNM-ER 1813 (*Homo habilis*),
справа - D2700 (*Homo ergaster*).



Архантропы впервые вышли за пределы
африканского континента.

Черепная крышка, бедренная кость и
моляр *Homo erectus*, найденные Э. Дюбуа
на Яве в 1891-1892 гг.

Homo ergaster (Человек работающий)

Время существования 1.8 - 1.4 млн. л.н.

Местонахождения: Кения, Танзания, Грузия

Эргастеры были первыми гоминидами, вышедшими за пределы Африки

Объем мозга примерно 800-900 см³

По мнению ряда исследователей, жизненный цикл *Homo ergaster* был не таким, как у современных людей: они быстро развивались и рано взрослели - полностью формируясь уже к 12 годам

H.ergaster явились создателями поздней галечной культуры. Вероятно, *H.ergaster* научились использовать огонь

Обитали в открытых вторичных саваннах



Реконструкция
я



Homo erectus

Человек прямоходящий

Время существования
1.5 млн. - 400 тыс. л.н.

Местонахождения:
Ява, Китай, Африка, Европа и др.

Наиболее массивные представители древнейших людей. Являясь уже несомненными людьми

Создатели ранней и средней ашельской культуры

Реконструкции

я

От более поздних гоминид *Homo erectus* отличались в основном заметно более низким черепом и деталями лицевой морфологии

Синантроп

Homo erectus pekinensis (*Sinanthropus pekinensis*)



Реконструкция внешнего вида синантропа

Рост 1,55-1,6 м
Объем мозга 950-1200 см³
Питался мясной пищей
Умел поддерживать огонь
Одевался в шкуры



Череп из пещеры Чжоукоудянь

Пре-палеоантропы (Homo heidelbergensis)

Время существования 800 - 130 тыс.л.н.

Местонахождения: Кения, Эфиопия, Германия и др.

Занимал промежуточное положение между архантропами и палеоантропами.

Культура данных гоминид - преимущественно ашельская, иногда даже с признаками перехода к мустье.

От архантропов отличались некоторыми прогрессивными (и иногда специализированно-неандертальскими) признаками, в частности большим мозгом и округлым затылком; от палеоантропов же архаично-низким черепом с толстыми стенками и очень массивными челюстями с большими зубами



Homo heidelbergensis.

...probably would have reached six feet as an adult. Turkana Boy is a member of the species *Homo ergaster*, the first early human with long legs, short arms and a tall stature — body proportions essentially like our own.



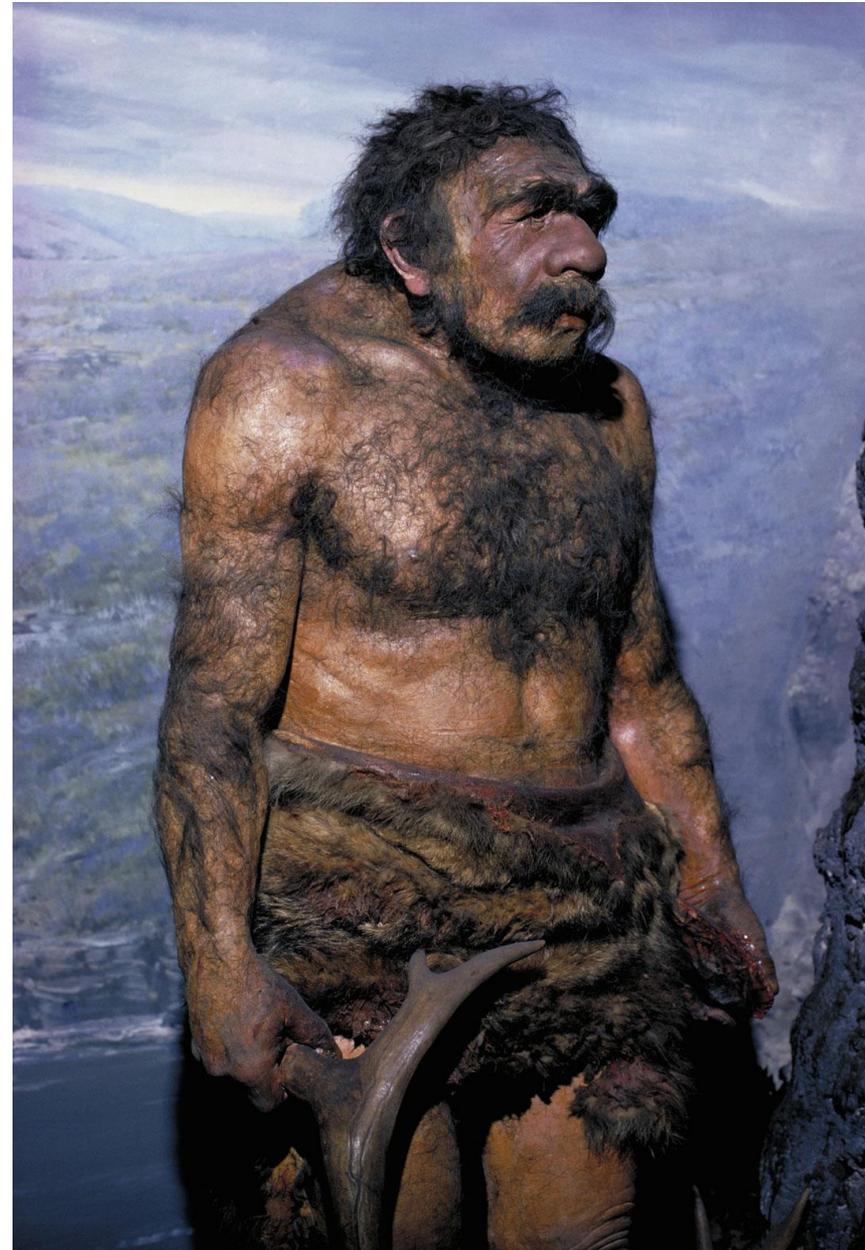
Архантропы:

- Практически современны по строению скелета, но: толстые стенки черепа, нависающие надбровные дуги, покатый лоб, выступающий назад затылок и значительный затылочный рельеф;
- Объём мозга 700-1100 см³, развивались лобная, теменная и височная доли, он Брока и Вернике,
- орудия олдувайского, а затем и ашельского типа (рубила, деревянные копья),
- Охота на крупных опасных животных,
- знакомство с огнём,
- примитивные жилища.

Скелет *Homo ergaster* KNM-WT 15000 ("Мальчик из Турканы").

Палеоантропы (неандертальцы и др.)

Гоминин времени примерно от 130 до 35 тысяч лет назад относят к **палеоантропам** или "архаическим сапиенсам". Систематически их определяют как неандертальцев (*Homo neanderthalensis* или *Homo sapiens neanderthalensis*), африканские формы этого этапа часто выделяют в самостоятельный вид *Homo helmei* или относят уже к современному виду *Homo sapiens*. Иногда вид *Homo heidelbergensis* тоже относят к палеоантропам.



Homo neanderthalensis

Неандертальцы:

- объём мозга 1000-1700 см³,
- огромное надбровье и высокое лицо, широкий нос, тяжёлая нижняя челюсть со скошенным подбородком, покатый лоб,
- очень сильно выступающее вперёд широкое лицо со скошенными скулами,
- очень коренастые, ноги сравнительно короткие, грудь бочкообразной формы, плечи очень широкие
- мустьерская техника обработки камня
- Обширные миграции
- Появление одежды
- Каннибализм
- Появление искусства и ритуалов



Захоронение в пещере Тешик-Таш.

Слева - реконструкция ребёнка-неандертальца, выполненная М.М. Герасимовым.

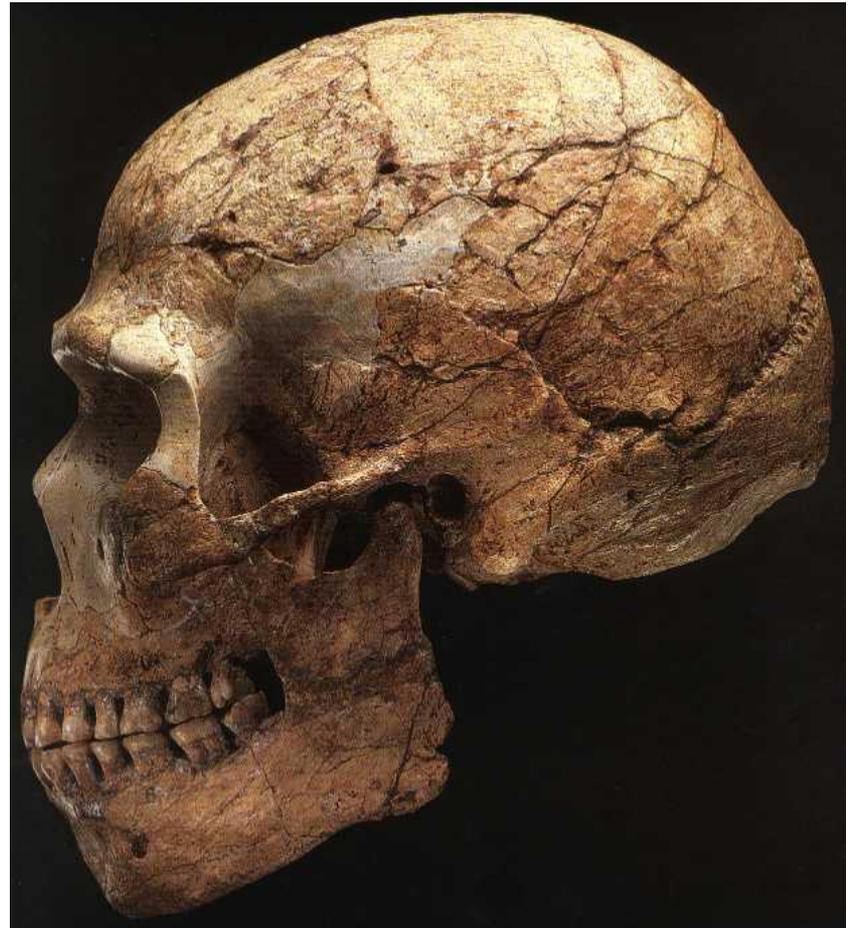
Герасимовым.

Палеоантропы за пределами

Европы синхронные европейским неандертальцам популяции Африки и Ближнего Востока были значительно больше похожи на современного человека. Многие исследователи даже относят их к современному виду. У людей из Херто в Эфиопии, Клазиес Ривер в Южной Африке, из пещер Схул и Джебел Кафзех в Израиле и некоторых других имелся подбородочный выступ, затылок был округлый, а череп высокий.

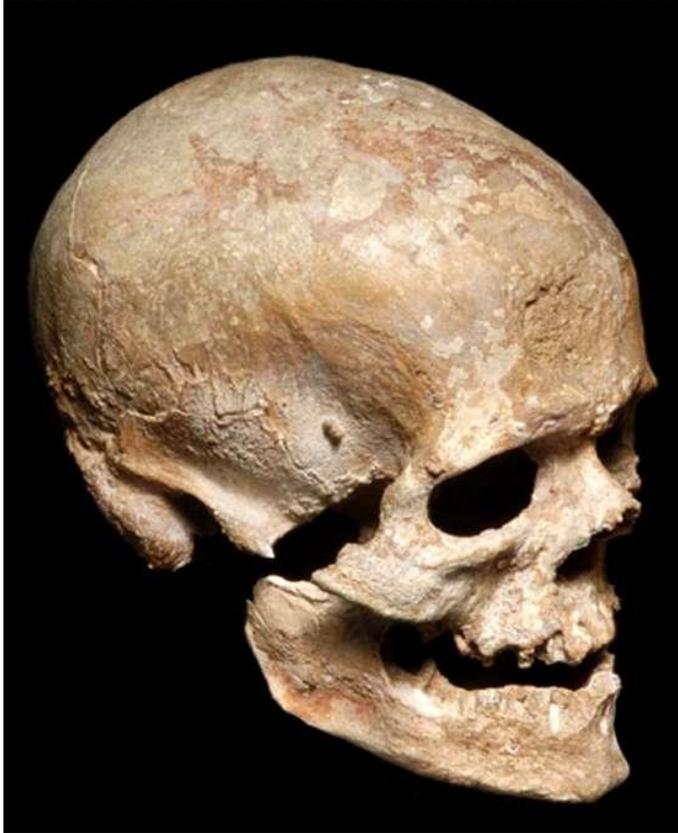
Антропологические находки с Дальнего Востока в промежутке от 130 до 40 тысяч лет назад неизвестны. Объяснение этому феномену многие учёные видят в "**гипотезе вулканической зимы**". 73-74 тысячи лет назад на острове Суматра произошло грандиозное извержение вулкана Тоба – одно из сильнейших за всю историю планеты.

Череп Skhul V (пещера Схул, Израиль. 100 тыс.л.н.)



Неоантропы (время верхнего палеолита). Возникновение *Homo sapiens sapiens*

sapiens sapiens – процесс возникновения современного вида человека *Homo sapiens sapiens*, заключающийся как в биологической перестройке – увеличении мозга, округлении черепа, уменьшении размеров лица, появлении подбородочного выступа, – так и в социокультурных новшествах – возникновении искусства, символического поведения, техническом прогрессе, развитии языков.

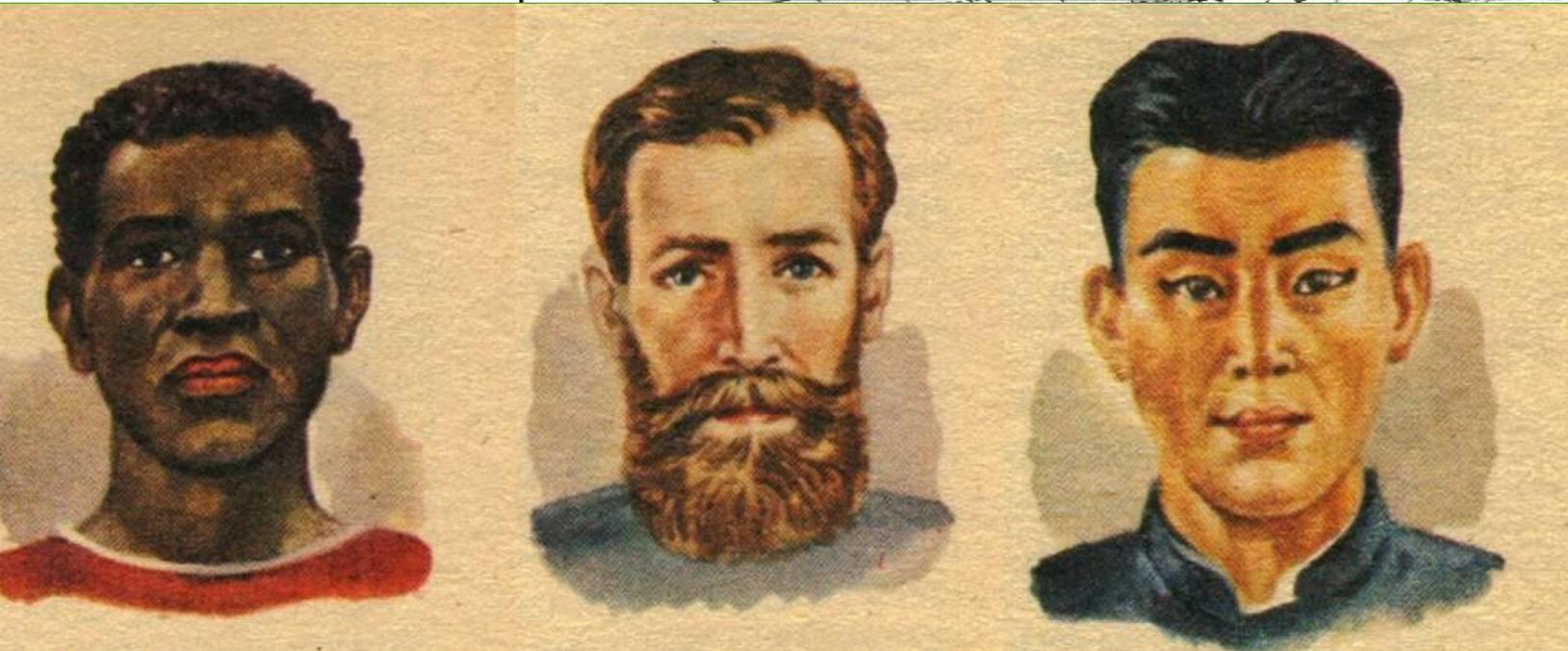
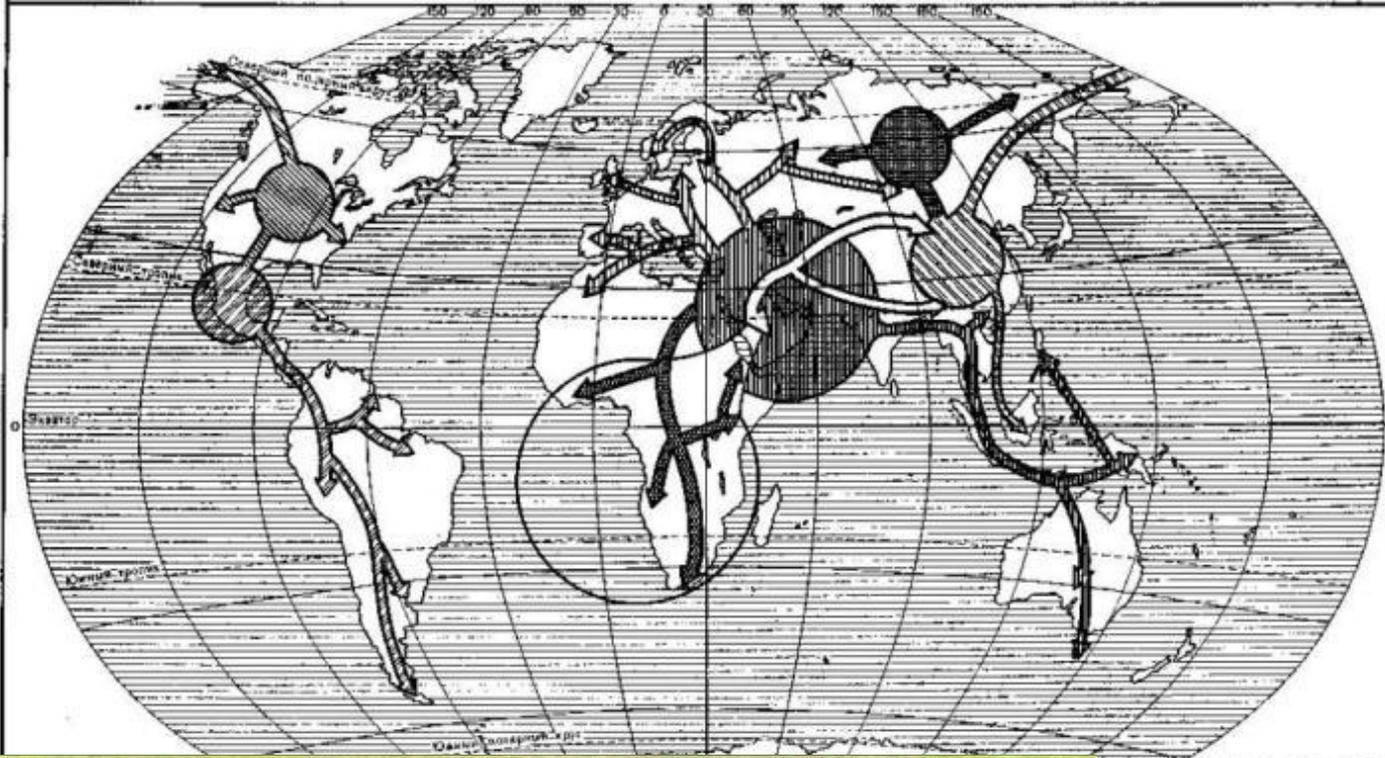


Где же мы находим первые следы первых людей, почти неотличимых от нас? В нескольких африканских местонахождениях с датировками от 200 до 100 тысяч лет назад – Херто, Клазиес Ривер, Бордер Кэйв, Синга, Дар-эс-Салтан

Череп Cro-Magnon 1 (пещера Кро-Маньон).

Расогенез

Прародина
человечества и
очаги
расообразования.
Карта составлена В.
П. Алексеевым



кровяки северноамериканской расы
из него
кровяки центрально-южноамериканской
расы и расепение из него