

## Эволюция человека

# Тема: Предшественники человека

### Задачи:

Дать характеристику предпосылкам антропогенеза и предшественникам человека

# Предпосылки антропогенеза

## Общая схема эволюции приматов

Геологические эпохи и их рубежи млн. лет

ГОЛОЦЕН

ПЛЕЙСТОЦЕН

Ледниковая эпоха; максимум оледенения - примерно 200 тысяч лет назад

ПЛИОЦЕН

МИОЦЕН

ОЛИГОЦЕН

ЭОЦЕН

ПАЛЕОЦЕН

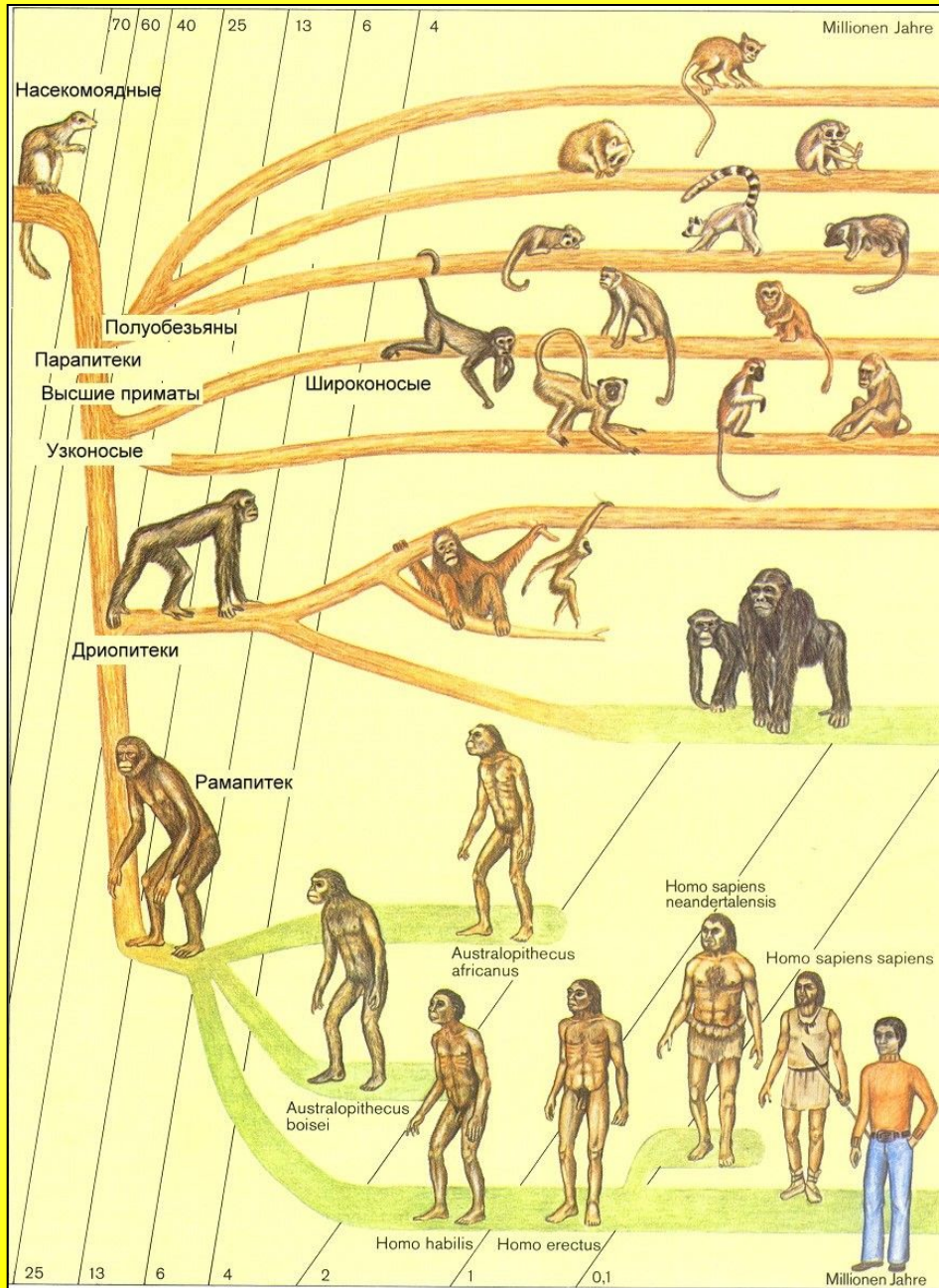
поздний МЕЛ ок, 90  
средний МЕЛ



В конце мезозойской эры, около 70 млн. лет назад некоторые насекомоядные млекопитающие перешли к жизни на деревьях, от них в начале кайнозойской эры произошли *приматы*.

Жизнь на деревьях привела к появлению конечностей хватательного типа с длинными пальцами, имеющими ногти, в плечевом поясе развивается ключица, шаровидный сустав плечевой кости обеспечивал возможность передней конечности двигаться не только в передне-заднем направлении, но и в стороны.

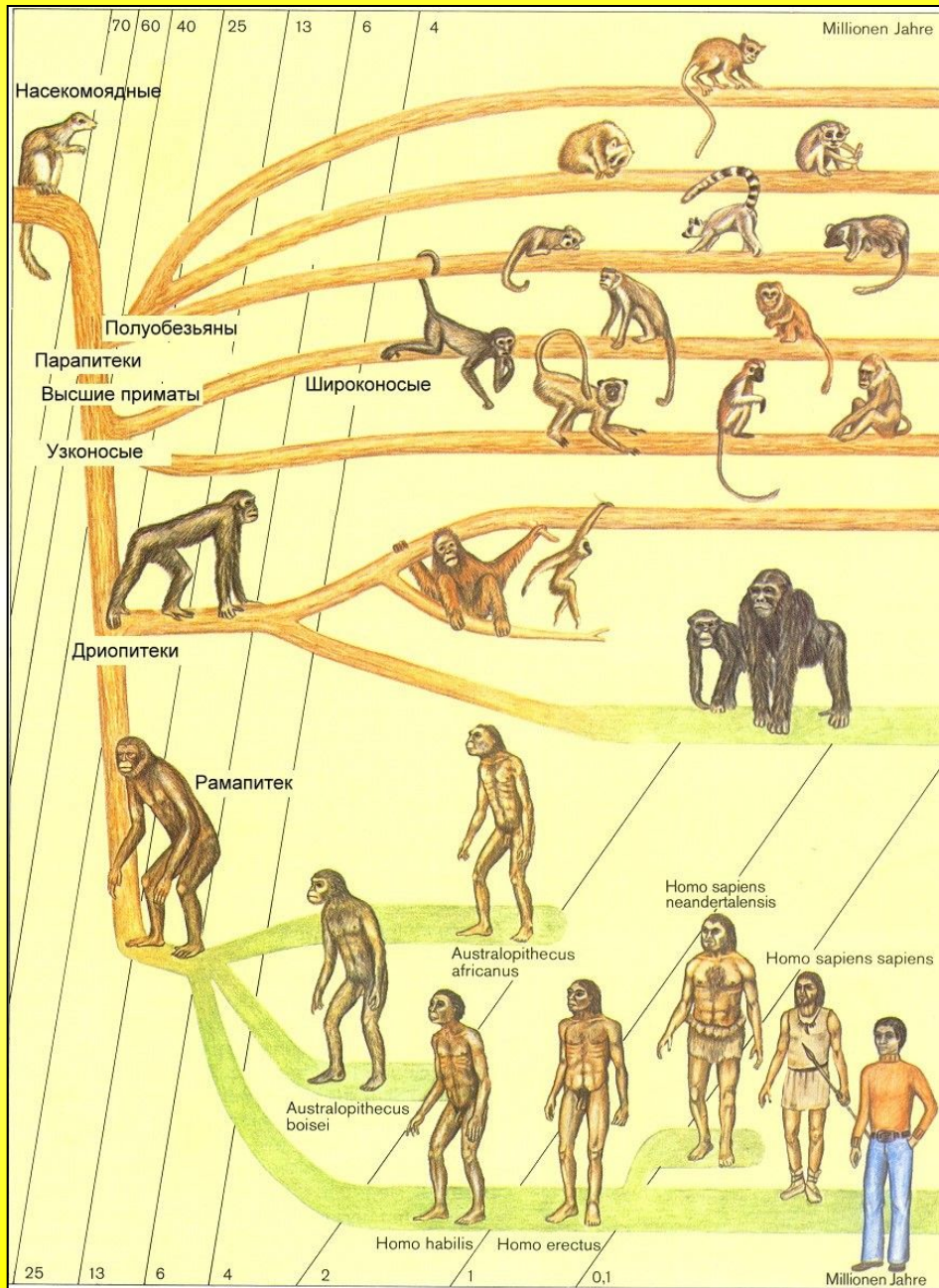
# Предпосылки антропогенеза



Питание насекомыми, которые умеют хорошо маскироваться, плодами, среди которых по цвету нужно отличать спелые, привело к развитию **цветного зрения**. Передвижение по ветвям деревьев, когда нужно видеть ветку двумя глазами, привело к перемещению глаз в одну плоскость и **бинокулярному зрению**.



# Предпосылки антропогенеза

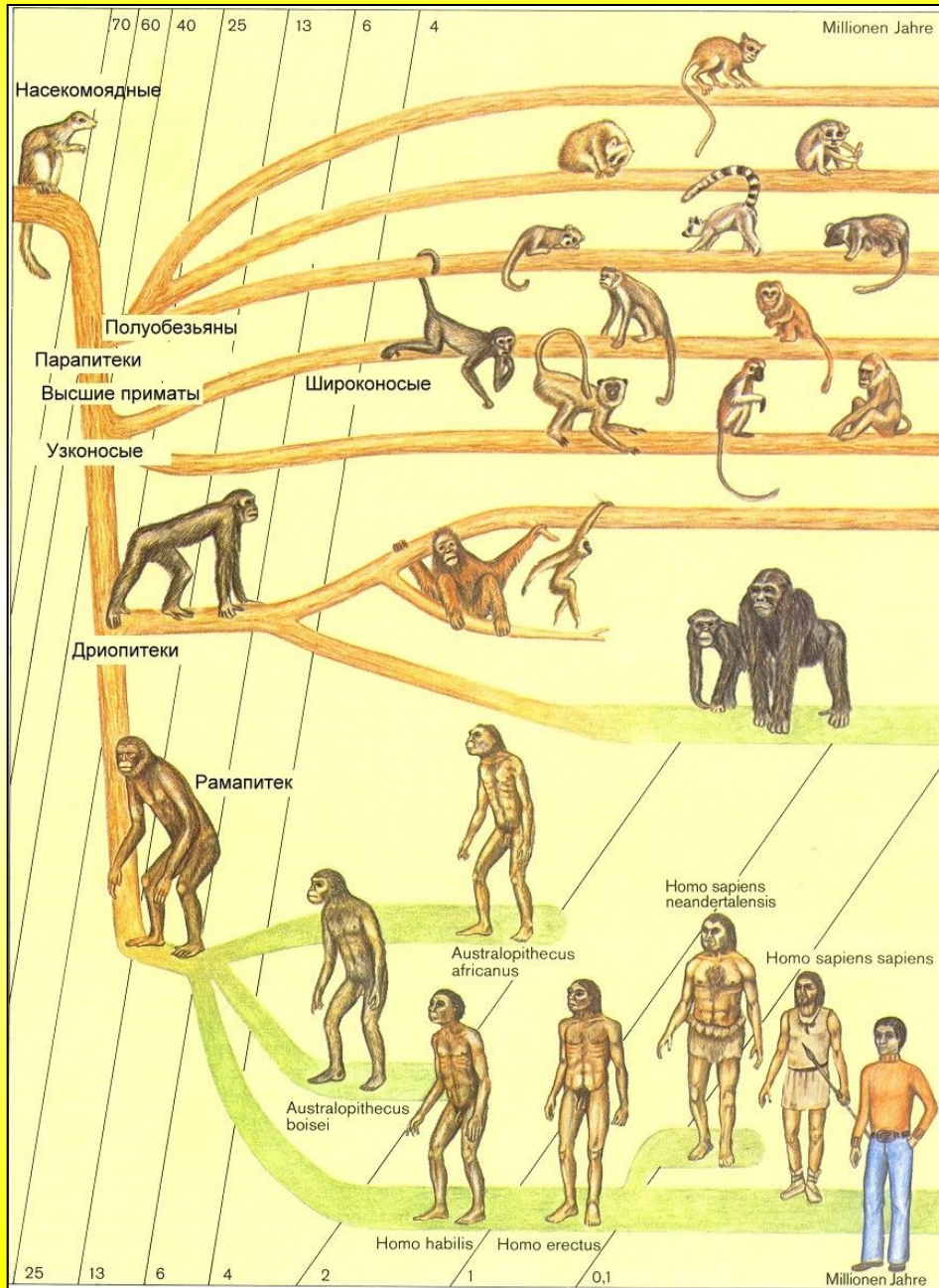


Предковая группа высших приматов была представлена *парапитеками*.

К высшим приматам относятся широконосые обезьяны, обезьяны нового света, живущие в Центральной и Южной Америке, а также обезьяны Старого Света – узконосые, или Африканско-Азиатские.

Предковая группа *гоминоидов* – узконосых высших обезьян – древесные обезьяны – *дриопитеки*.

# Предпосылки антропогенеза

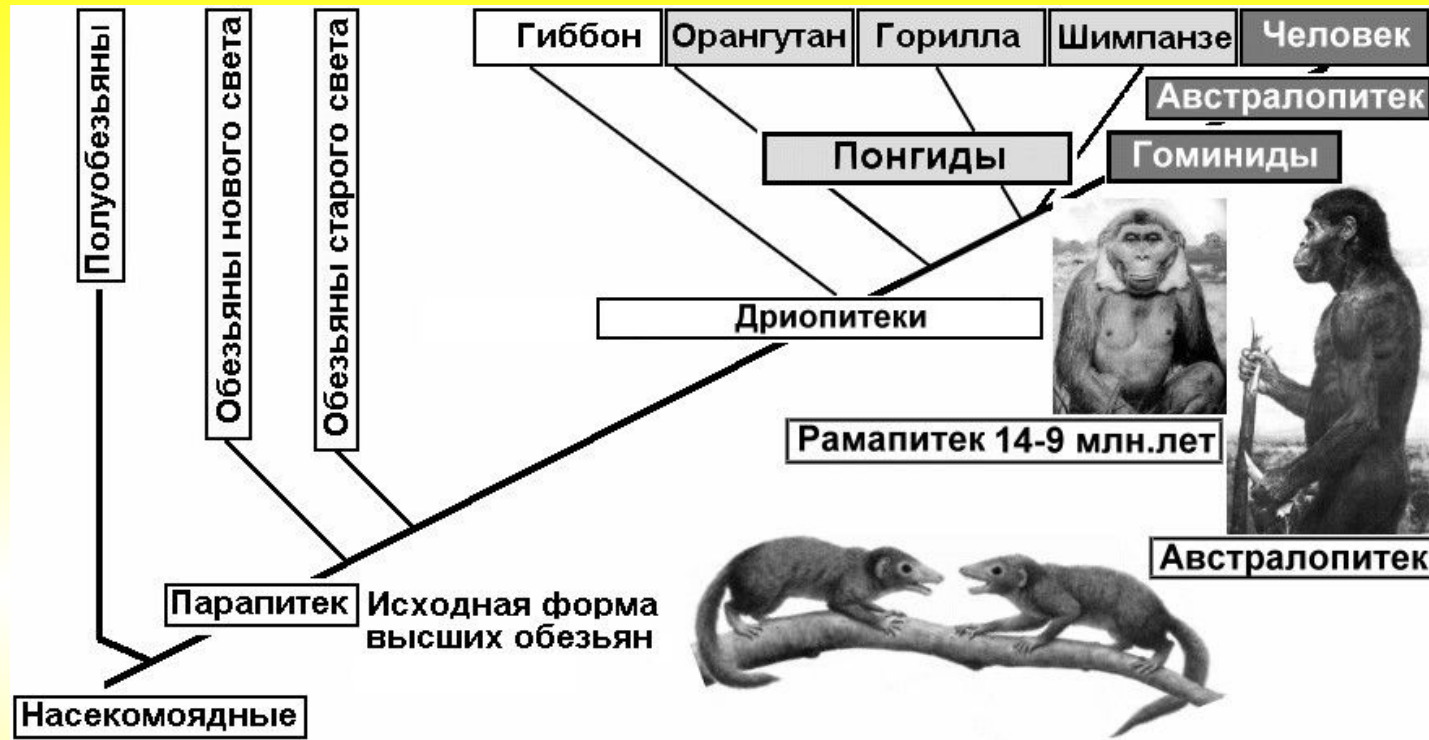


Надсемейство гоминоидов представлено тремя семействами – малых человекообразных обезьян (гibbonы и сиаманги);

крупных человекообразных обезьян (шимпанзе, горилла, орангутан);

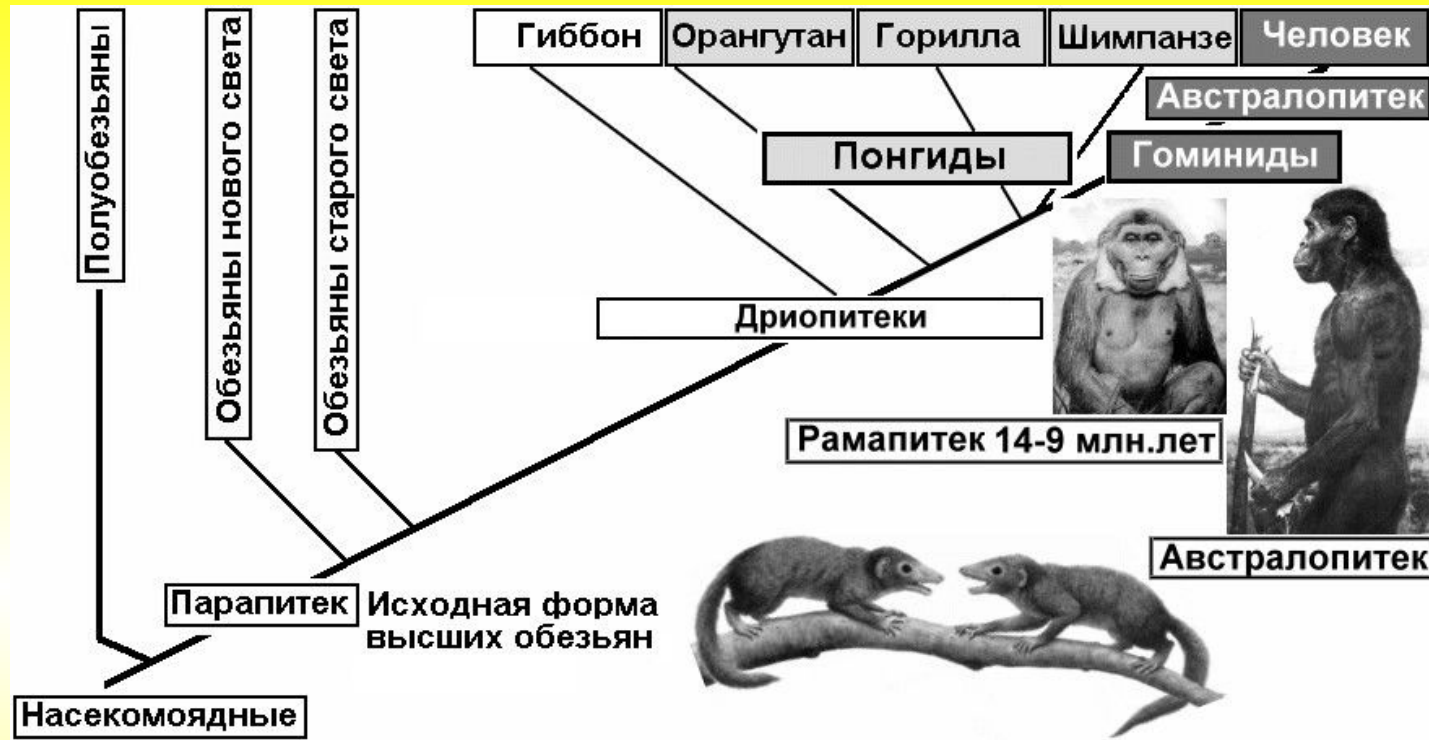
третье семейство – семейство прямоходящих приматов, **гоминид**, в котором сохранился один вид - Человек разумный.

## Предшественники человека



Во второй половине третичного периода (в неогене) в связи с изменением климата на больших территориях исчезли леса, появились степи. Одни дриопитеки остались жить в лесу и от них произошли *семейство гиббонов и сиамангов и семейство понгид: орангутаны, гориллы и шимпанзе.*

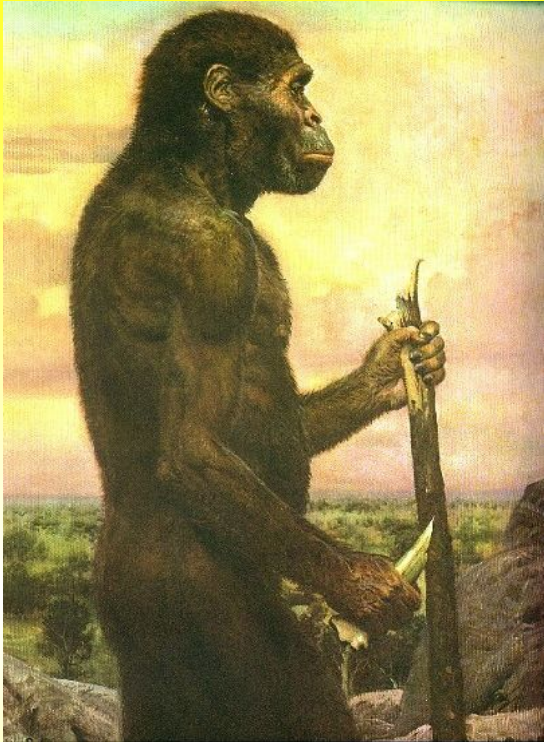
## Предшественники человека



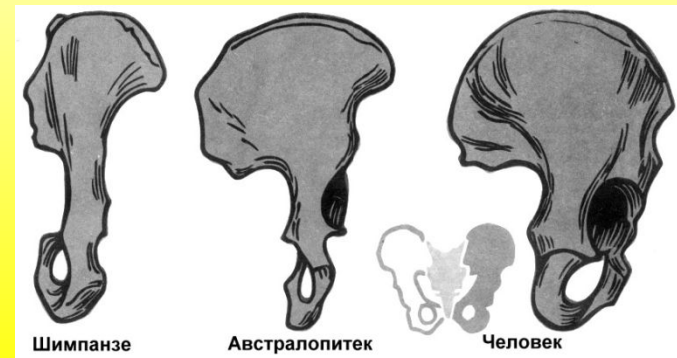
Другие стали приспособляться к жизни на открытых пространствах и дали различные группы *гоминид* (прямоходящих приматов).

У истоков расхождения путей эволюции понгид и гоминид находится, вероятно, *рамапитек*. Найден на территории Индии, жил 14 – 9 млн. лет назад, относится к гоминидам.

## Предшественники человека

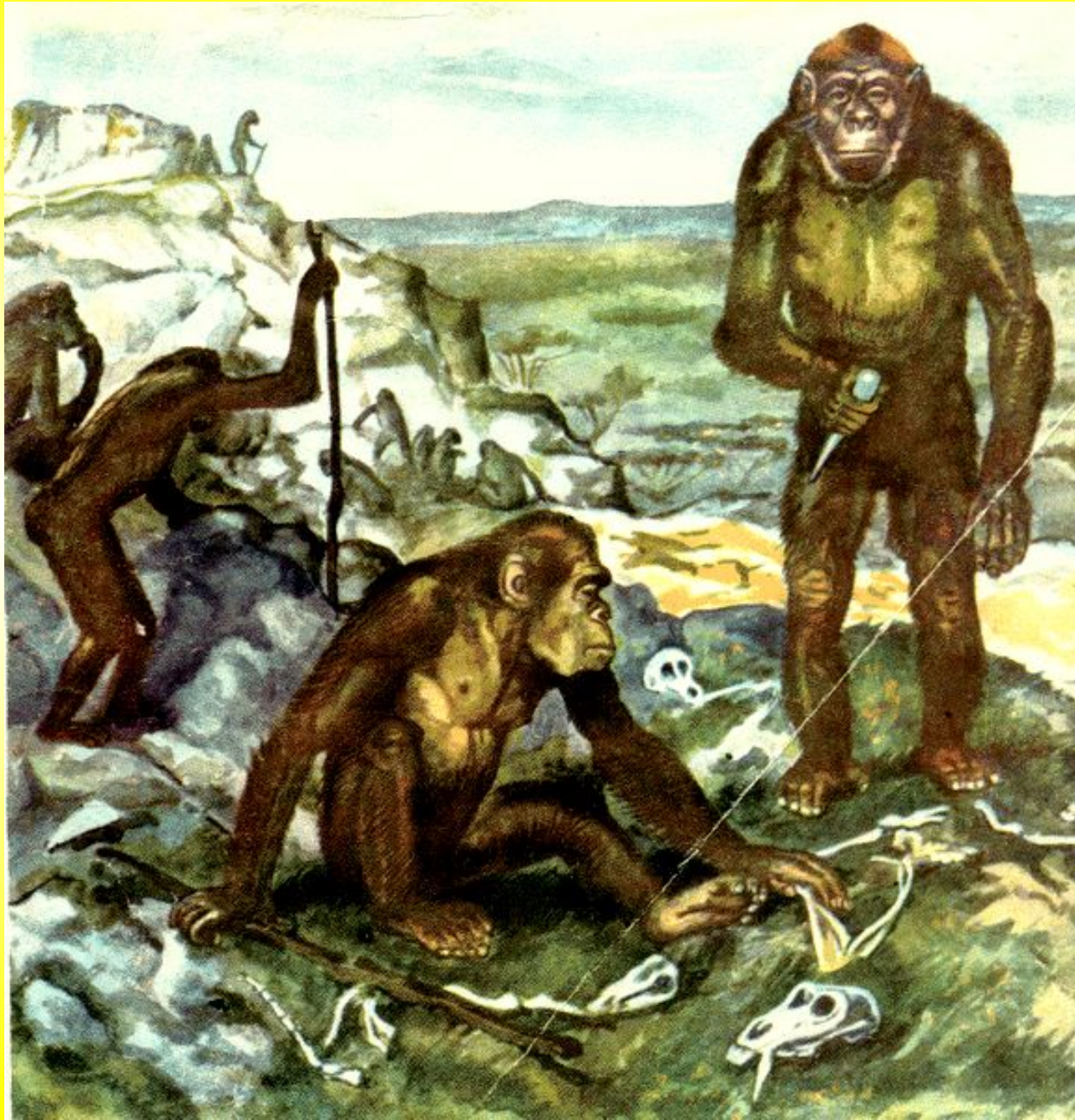


Среди гоминид интересна группа *австралопитеков*, южных обезьян, живших около 5 млн. лет назад. Их останки найдены в восточной и южной Африке, рост составлял около 120-130 см, вес — около 50 кг, объем мозга около 600 см<sup>3</sup>. Тазобедренные кости австралопитеков, по сравнению с аналогичными костями шимпанзе и человека, имели промежуточное строение

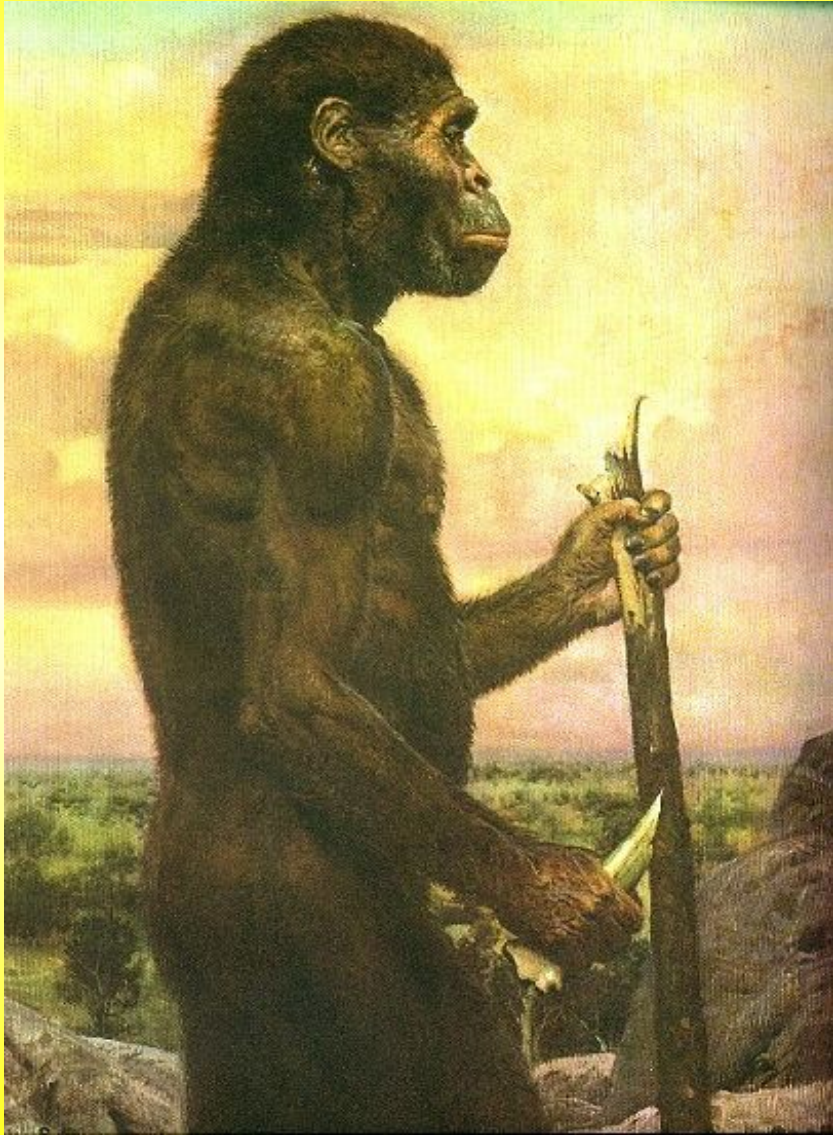




# Предшественники человека

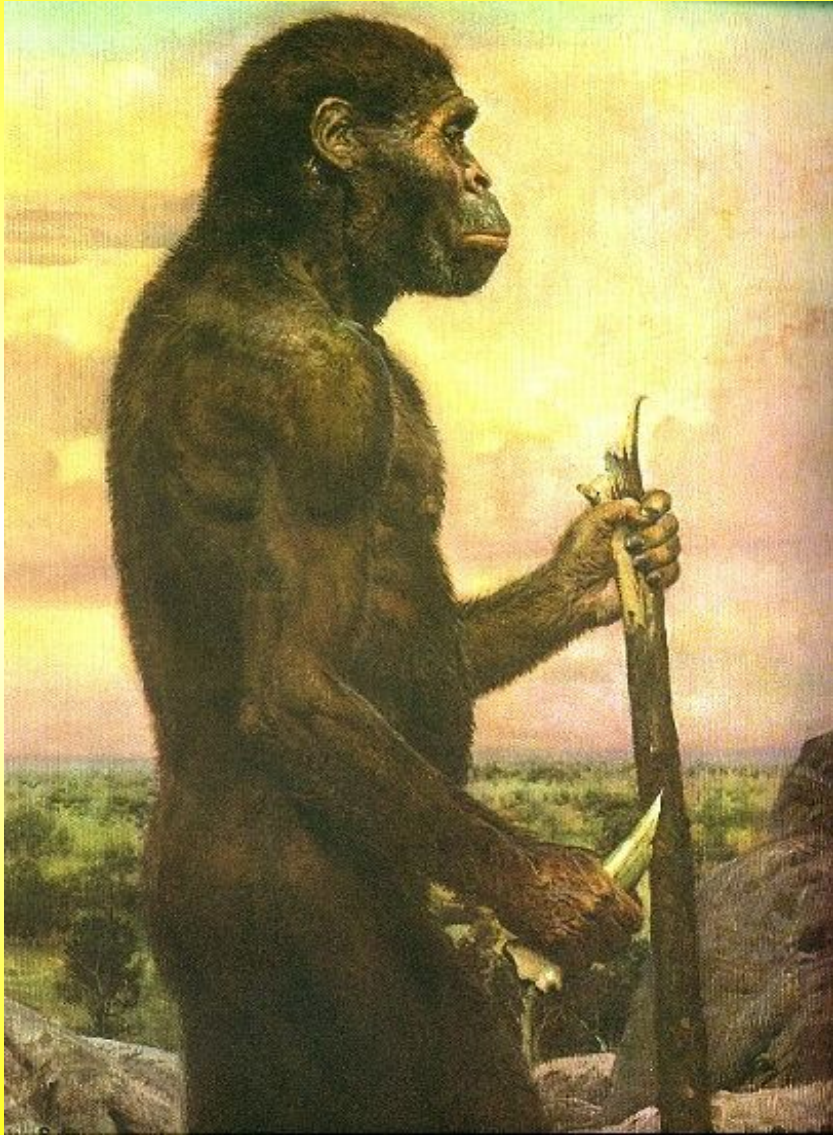


## Предшественники человека



Естественный отбор привел к появлению ряда *антропоморфозов* (морфофизиологических преобразований), среди гоминид выживали представители, имеющие: сводчатую стопу, более массивные нижние конечности по сравнению с верхними, расширенные кости таза, S-образный позвоночник, грудную клетку, расширенную в стороны. Имели преимущество более сильные особи, особи, имеющие большую массу и рост.

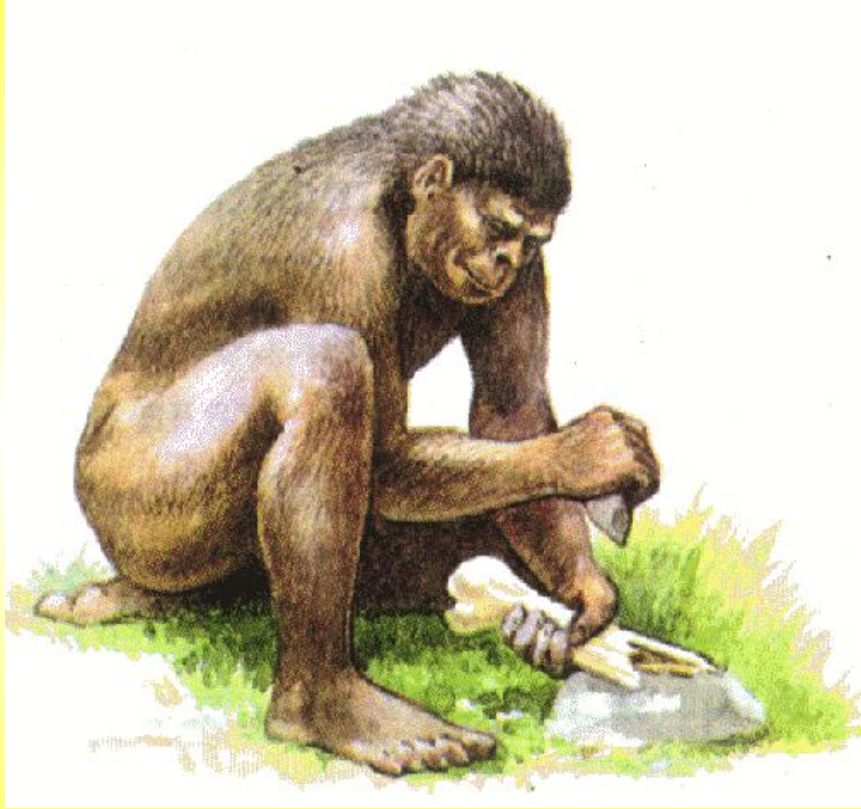
## Предшественники человека



Стадный образ жизни обеспечивал большую защиту от хищников, передачу индивидуального опыта другим особям группы.

Освободившиеся руки, длинные пальцы и противопоставленный большой палец давали возможность использовать камни, палки, кости в качестве орудий защиты, рука стала органом труда.

## Человек умелый (*Homo habilis*)



Около 3-2 млн. лет назад среди австралопитеков появился *человек умелый*, который уже умел изготавливать примитивные каменные орудия труда из грубо обработанной речной гальки. Объем мозга человека умелого приближался к  $800 \text{ см}^3$ .

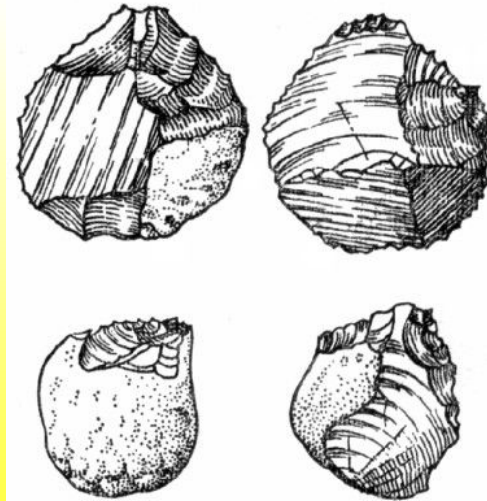


Рис. 41. Орудия галечной (олдовайской) культуры (2,6 млн. лет).

## *Повторение:*

1. От животных какого отряда произошли приматы?
2. В какую эру, и какой период появились приматы?
3. Какие антропоморфозы появились у приматов в результате жизни на деревьях?
4. Какие антропоморфозы появились в результате перехода к наземному образу жизни?
5. Можно ли считать современных человекообразных обезьян прямыми предками человека? Ответ аргументируйте.
6. На каком континенте появились первые прямоходящие приматы (гоминиды)?
7. Каков возраст наиболее древних обнаруженных австралопитеков?
8. Какой объем мозга был у австралопитеков?
9. Когда предшественники человека стали изготавливать первые каменные орудия труда?