



# Эволюция приматов

Урок № 9 класс.

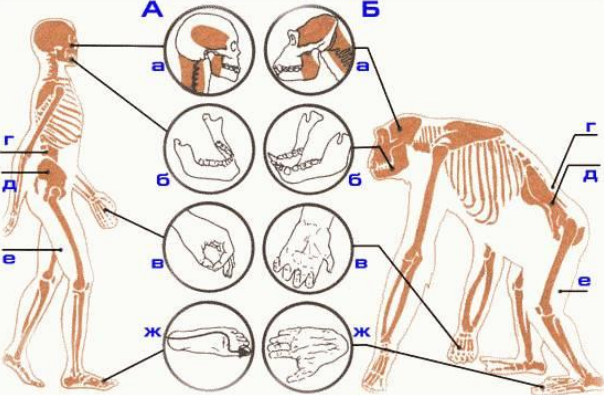
Подготовила: учитель биологии  
Христенко Е.А.

# Приматы

один из наиболее прогрессивных отрядов плацентарных млекопитающих, включающий, в том числе, обезьян и человека.  
Отряд насчитывает более 400 видов



# Родство человека и человекообразных обезьян

Сходства	Различия
крупный размер тела, отсутствие хвоста	<b>1) Скелет:</b> в связи с большим объемом мозга мозговая часть черепа больше лицевой
сходные формы ушной раковины, жевательных поверхностей коренных зубов	отсутствуют надбровные дуги в связи с прямохождением
4 группы крови, 5 долей в легких, 7-8 сосочков в почке, червеобразный отросток	сводчатая стопа расширенный таз
сходные заболевания (СПИД, сифилис, проказа)	изгибы в позвоночнике (S-образный позвоночник)
сходная мимика, эмоции, сложное поведение	грудная клетка расширена в стороны в связи с трудовой деятельностью большой палец руки хорошо развит и сильнее противопоставлен
сходства генома (91% с шимпанзе)	остальным пальцам
	в связи с речью развит подбородок
	<b>2) Головной мозг и психические процессы:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Объем мозга в 2 раза больше, объем коры в 3 раза больше за счет извилин.</li><li>• Развитие второй сигнальной системы – речь</li><li>• Абстрактное мышление</li></ul>

# Приматы

Низшие  
(полуобезьяны)

лемуры

долгопяты ?

тупайи ?



гibbonы

Обезьяны

Широконосые  
(обезьяны  
Нового Света)

Узконосые  
(обезьяны  
Старого Света)

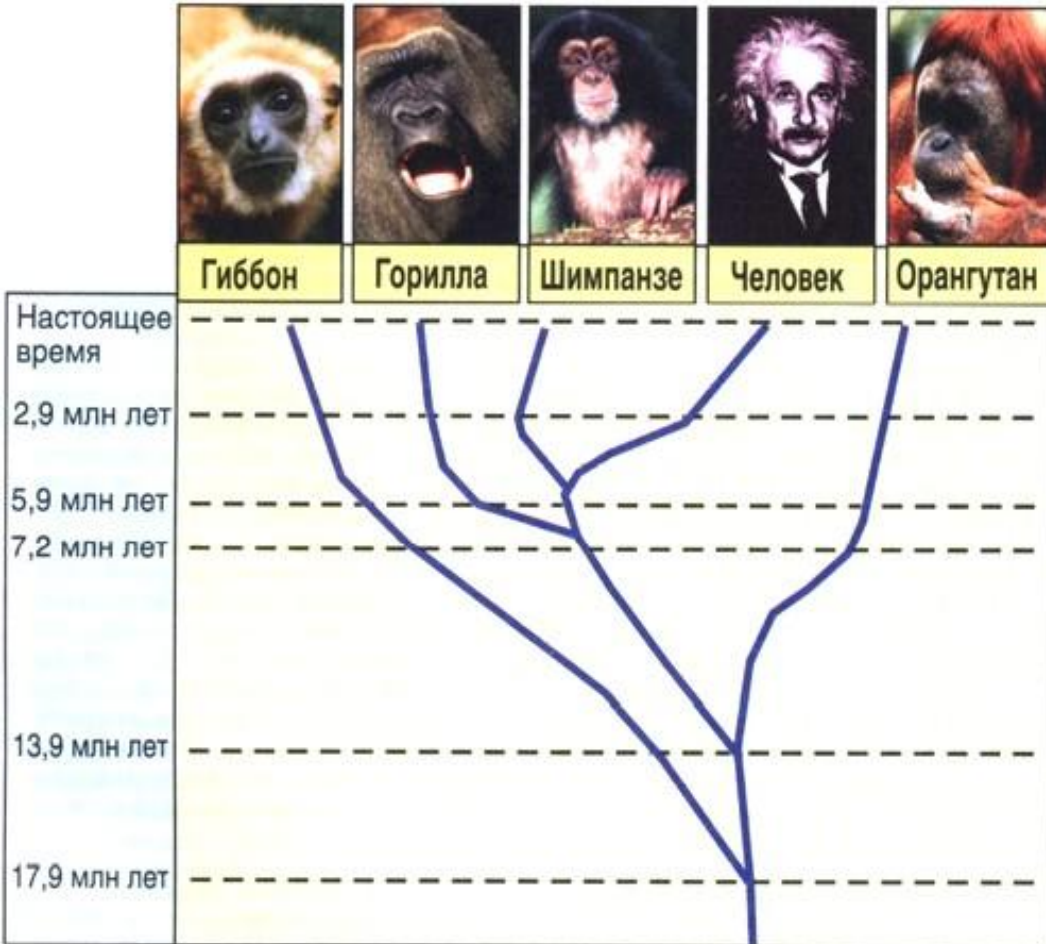
Мартышковые

Человекообразные

Понгиды

Гоминиды





Сравнение генов человекообразных обезьян и человека выявило наибольшее различие (3,5%) между ДНК орангутана, с одной стороны, и ДНК гориллы, шимпанзе и человека — с другой. Несколько меньшее различие (1,8%) установлено для генов глобинов гориллы в сравнении с генами глобинов шимпанзе и человека. Наименьшее различие в указанных генах (1,6%) обнаружено у человека и шимпанзе.



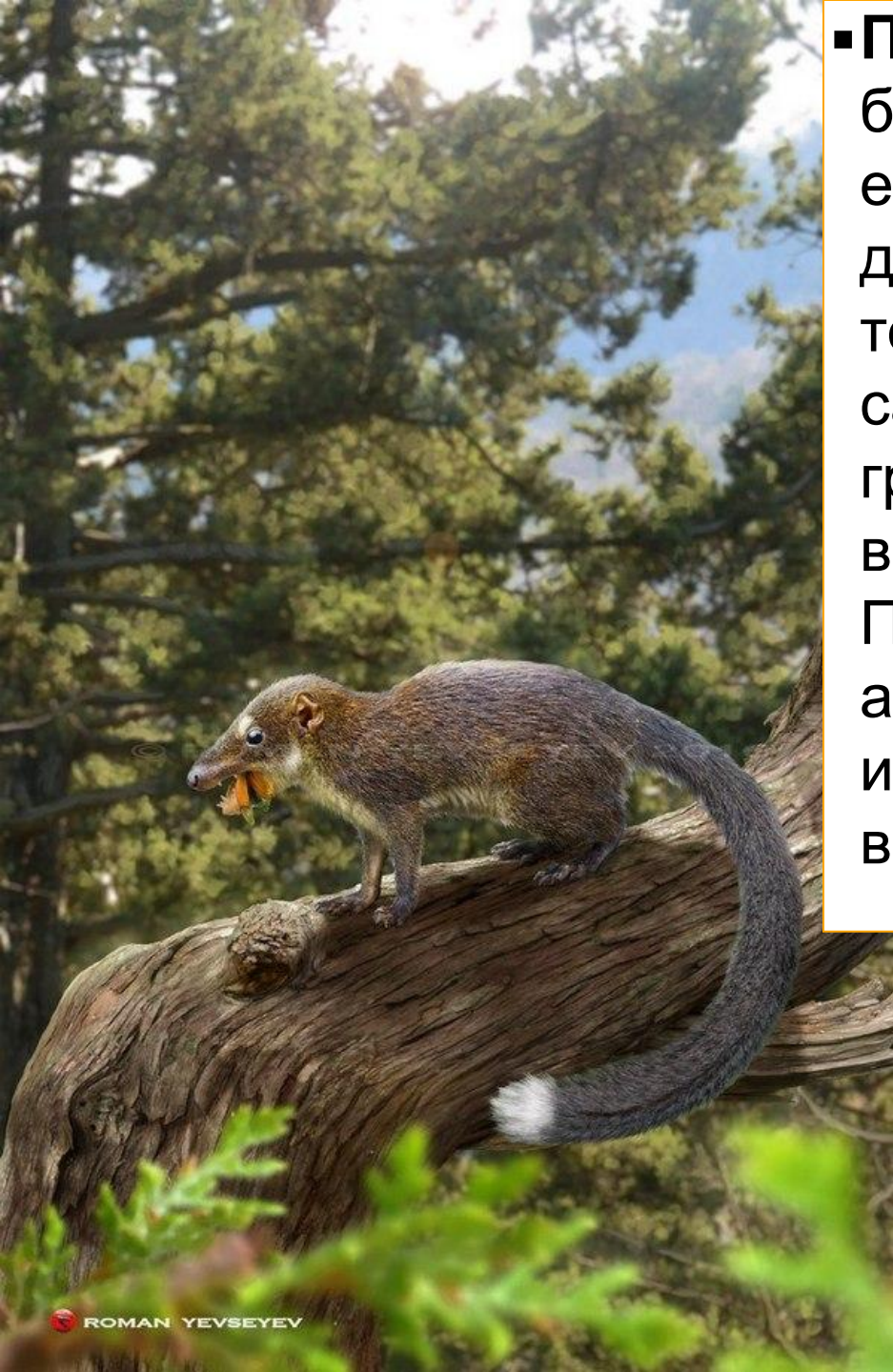
Пургаториус

Приматы  
появились **65**  
млн. лет назад



Происхождение первых примитивных приматов (**протоприматов**) обычно связывают с древнейшими насекомоядными млекопитающими и относят к концу **мезозойской эры**.

Наиболее вероятными предками настоящих приматов могли быть **мелкие тупайеподобные**, обитающие в тропических лесах.

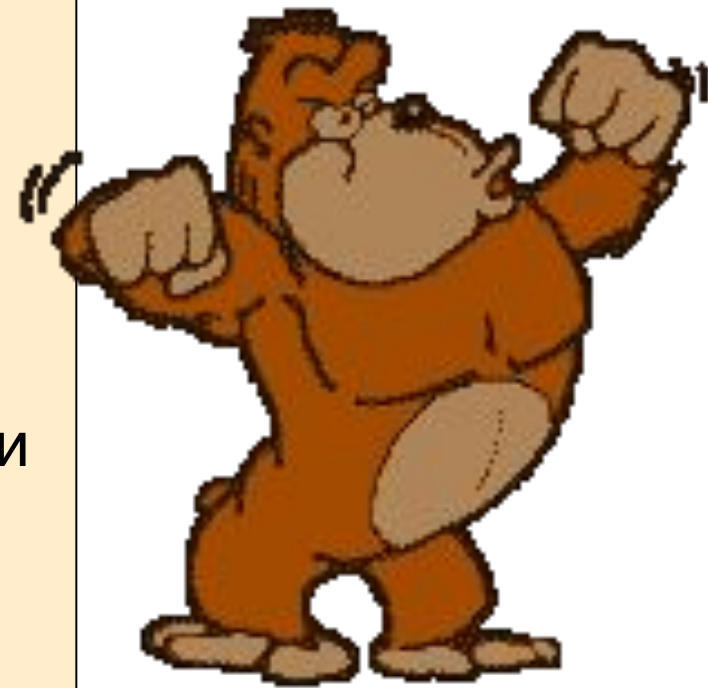


▪ **Пургаториус** был размером с белку, и считается, что он (или его ближайшие родственники) дал начало приматам. Длина его тела составляла порядка 10 сантиметров, а вес — меньше 40 граммов. Он питался фруктами и, возможно, насекомыми. Пургаториус был хорошо адаптирован к жизни на деревьях и легко прыгал по кончикам веток.

Какие адаптации возникли у пургаториуса в связи с древесным образом жизни?

# Направленность основных эволюционных изменений была связана с дальнейшей **адаптацией к древесному образу жизни.**

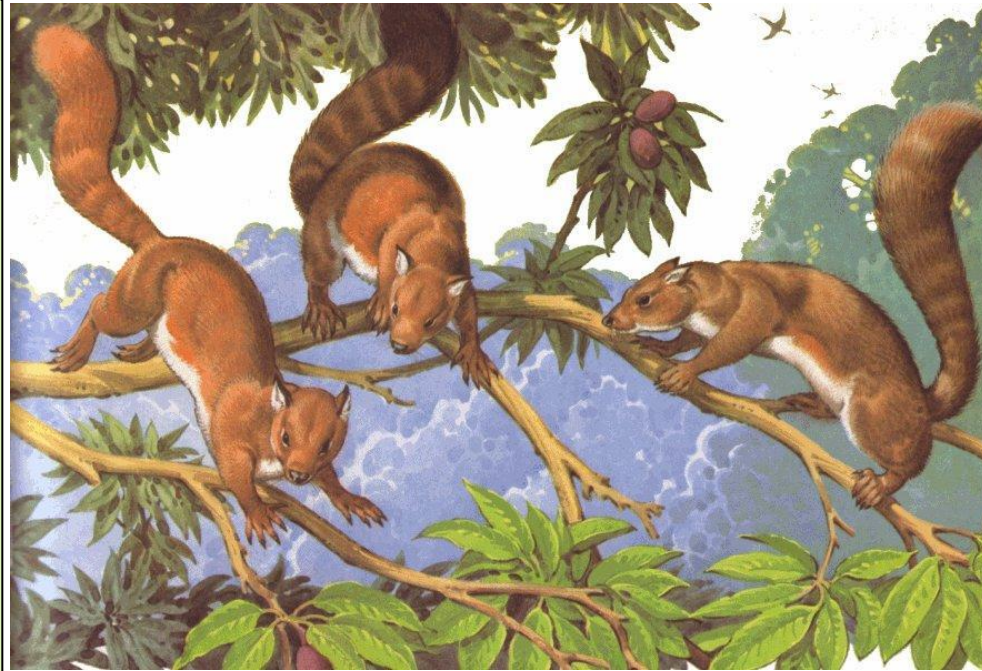
- Прогрессивное развитие мозга, зрения, осязательного анализатора,
- усиление хватательной функции конечностей (кисти и стопы),
- изменение в строении черепа,
- появление новых типов локомоции,
- усложнение тактильного рельефа кисти и стопы,
- замена когтей ногтями,
- переход к другим типам питания.





# Плезиадапис

■ примитивное, похожее на белку животное из отложений позднего палеоцена Европы (58—55 млн. лет). Они были заметно крупнее пургаториусов, обладали длинным хвостом-балансиром и цепкими лапами. Весили эти древние приматы около 2 килограммов. Обитали плезиадаписы в лесах Северной Америки и Европы, их ископаемые останки находили во Франции.



# Нотарктус



североамериканский представитель семейства адапид. Его почти полный скелет найден в отложениях раннего - среднего эоцена (**50 млн лет назад**). Это было довольно примитивное животное с длинными задними конечностями и хвостом. Зверек, по-видимому, хорошо лазал и прыгал по веткам, вроде лемурам.

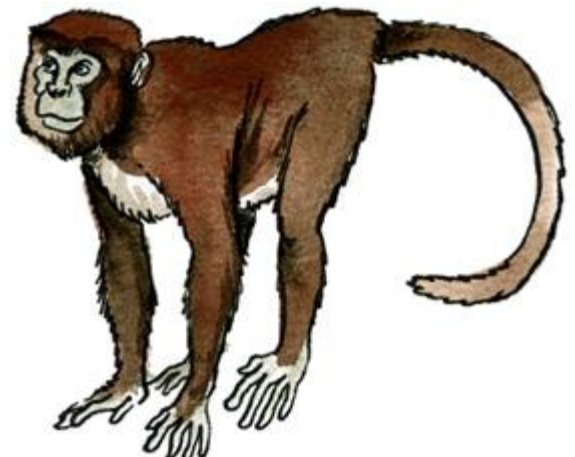
# Теропитек

Скелет *теропитека* совмещает черты животного, способного жить на деревьях (подвижность плечевого пояса) и ведущего наземный образ жизни (конечности могли сильно выдвигаться вперед). Такое сочетание говорит о том, что приматы жили не только на деревьях.



# Браниселла

- Первые настоящие обезьяны появились **40 млн лет** назад в Африке. От них произошла родственница нынешних капуцинов браниселла, жившая в Южной Америке.



# Парапитек

- Появился предположительно около **35 миллионов** лет тому назад. Строение зубов парапитека сочетает в себе как прогрессивные черты, так и общее сходство с зубами некоторых низших приматов. Существует предположение, что парапитек — начальная стадия в эволюции человекообразных обезьян и человека. Масса тела предположительно от 1,5 до 3 кг. Питался фруктами.



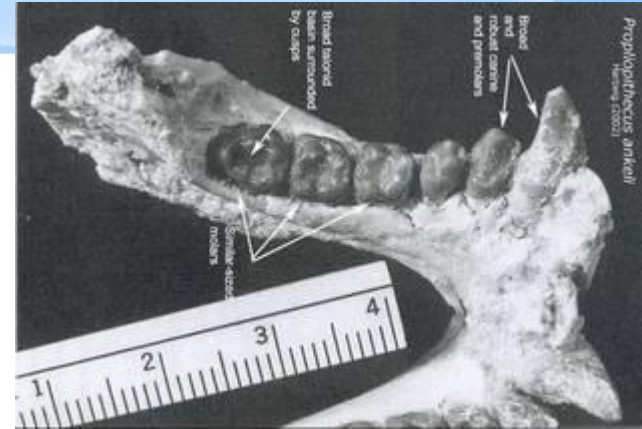
# Египтопитек



Египтопитек

- Жили около **30 млн. лет назад**. Впервые его останки были обнаружены в 1965 году в отложениях раннего олигоцена возрастом 33—29 млн. лет. Масса тела — от 3 кг у самок до 6,7 кг у самцов. Египтопитек обитал на территории, густо покрытой субтропической растительностью, и вёл дневной образ жизни.

# Проплиопитек



- Возможный предок человекообразных обезьян, а значит, и всех нас — **проплиопитек**. Он жил на территории Египта в эпоху, когда на месте пустынь росли тропические леса (**25 млн. лет назад**). Питался плодами, а также насекомыми и другой мелкой живностью.

Найдена только одна нижняя челюсть представителя этого рода. Морфология зубов сближает этих обезьян с ныне живущими гibbonами, но они сильно уступают последним по размерам тела, **в длину около 40 см.**

# Проконсул

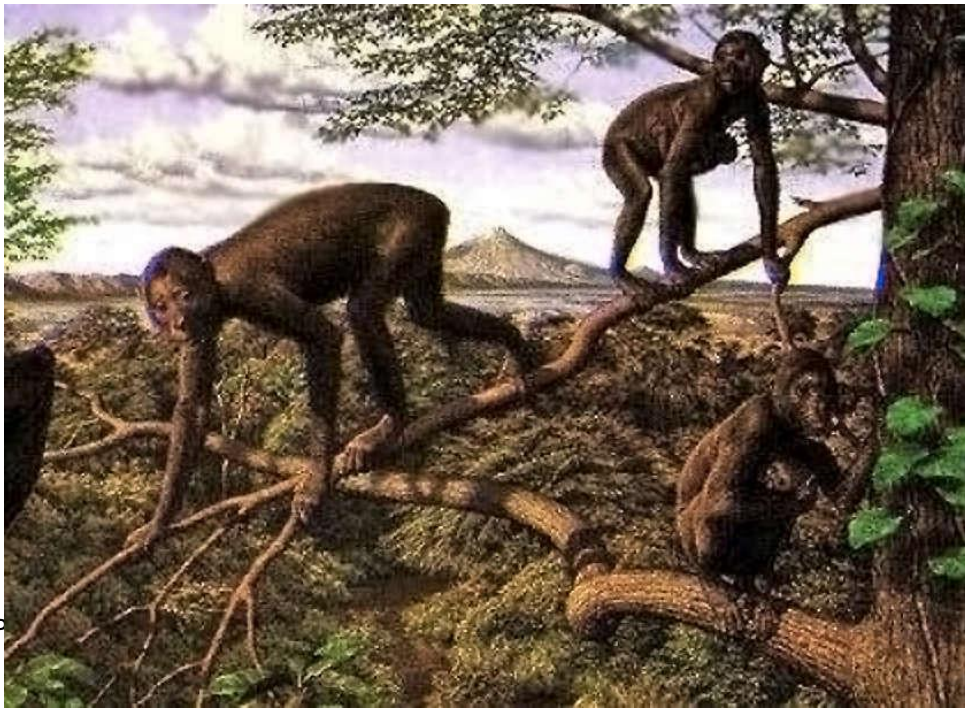
- Род ископаемых приматов эпохи миоцена, существовавший **17—21** млн лет назад в Африке.
- Масса тела у разных видов от 10 до 40 кг. Обитали в тропических лесах.
- В облике сочетались признаки мартышковых и человекообразных обезьян.





# Дриопитеки

Произошли около **30 миллионов** лет назад. Подобно другим гоминидам, у них был довольно **крупный головной мозг**, а длинные и подвижные кисти рук были прекрасно приспособлены для висения и раскачивания на ветвях. Внешне эти обезьяны напоминали шимпанзе, но их руки были пропорционально короче (лишь немного длиннее ног). Они дали **три ветви**, которые привели к шимпанзе, горилле и человеку.

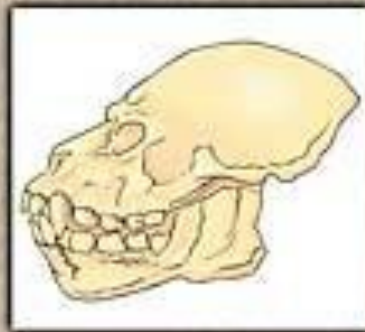


# Родственные дриопитекам виды – рамапитек и сивапитек – описаны из отложений Африки и Индии

Все дриопитековые вымерли около 9 миллионов лет назад.



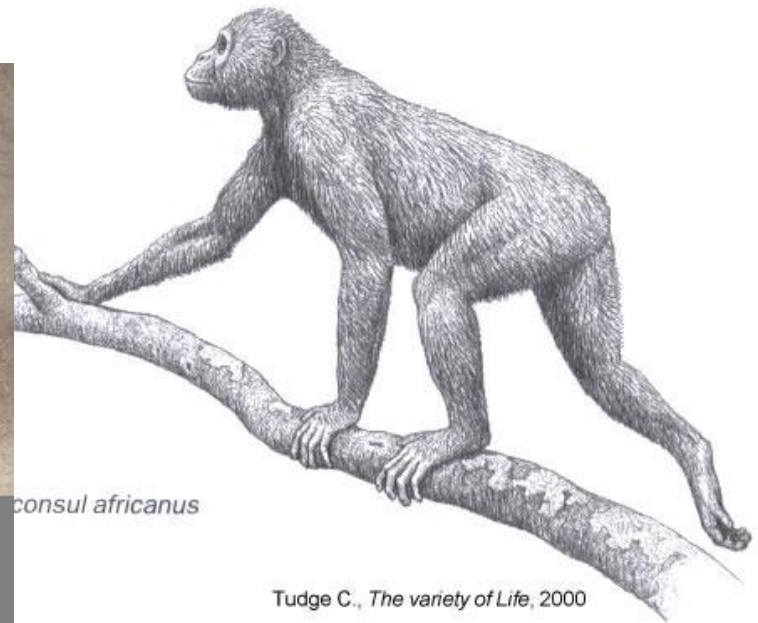
Рамапитеки



Череп Рамапитека

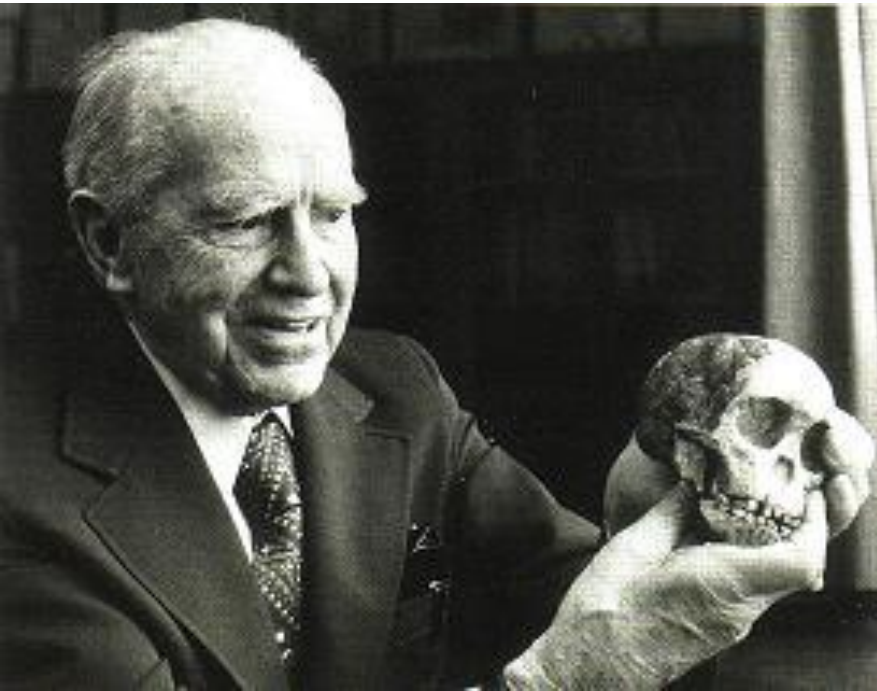


До недавнего времени азиатские роды рамапитек и сивапитек считались претендентами на роль наших предков. Сейчас более вероятным нашим пращуром кажется **африканский дриопитек (кениапитек)**, живший на территории Кении около 14 миллионов лет назад.



Уже тогда у дриопитекоковых были особенности, которые предопределили путь антропогенеза: **высокое развитие ЦНС, хорошее цветное бинакулярное зрение и хватательные конечности – не только передние, но и задние.** Это наследие древесной жизни первых приматов пригодилось, когда предки человека вступили в новую стадию – **АВСТРАЛОПИТЕКОВ.**

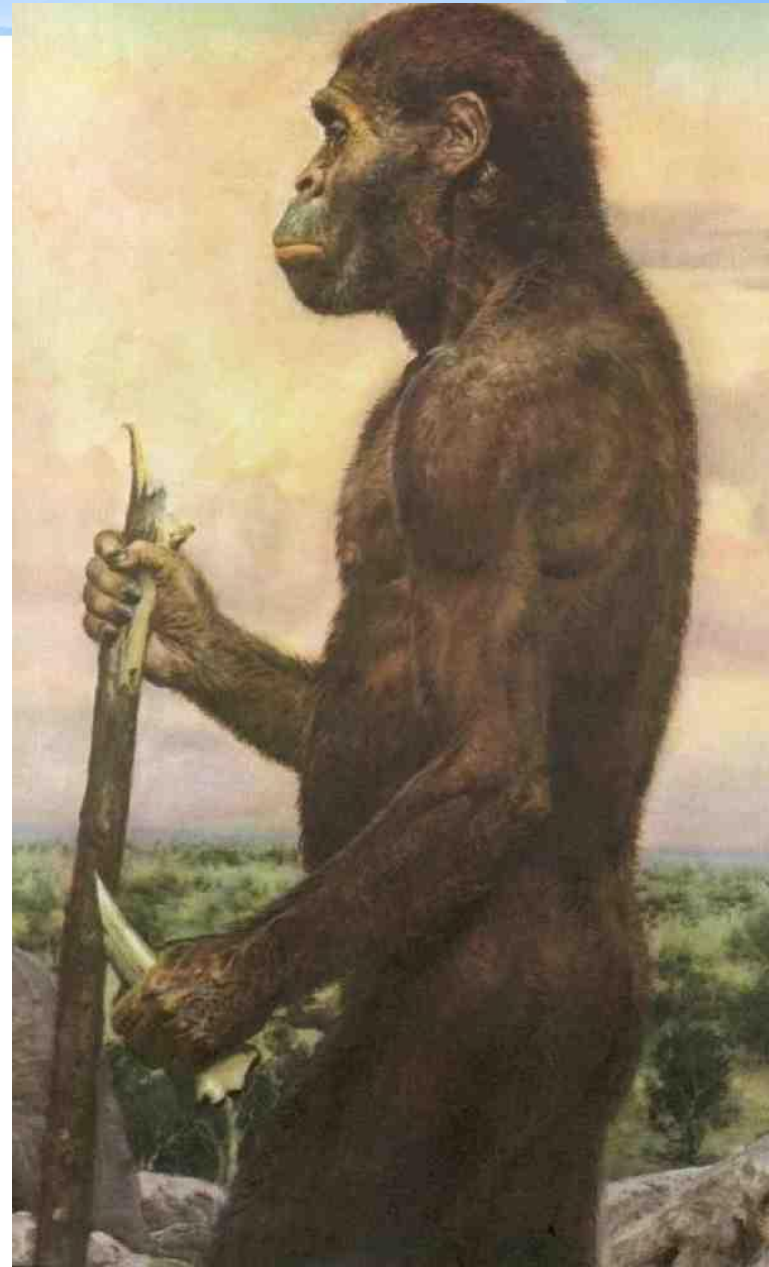
# Австралопитек («Южная обезьяна»)



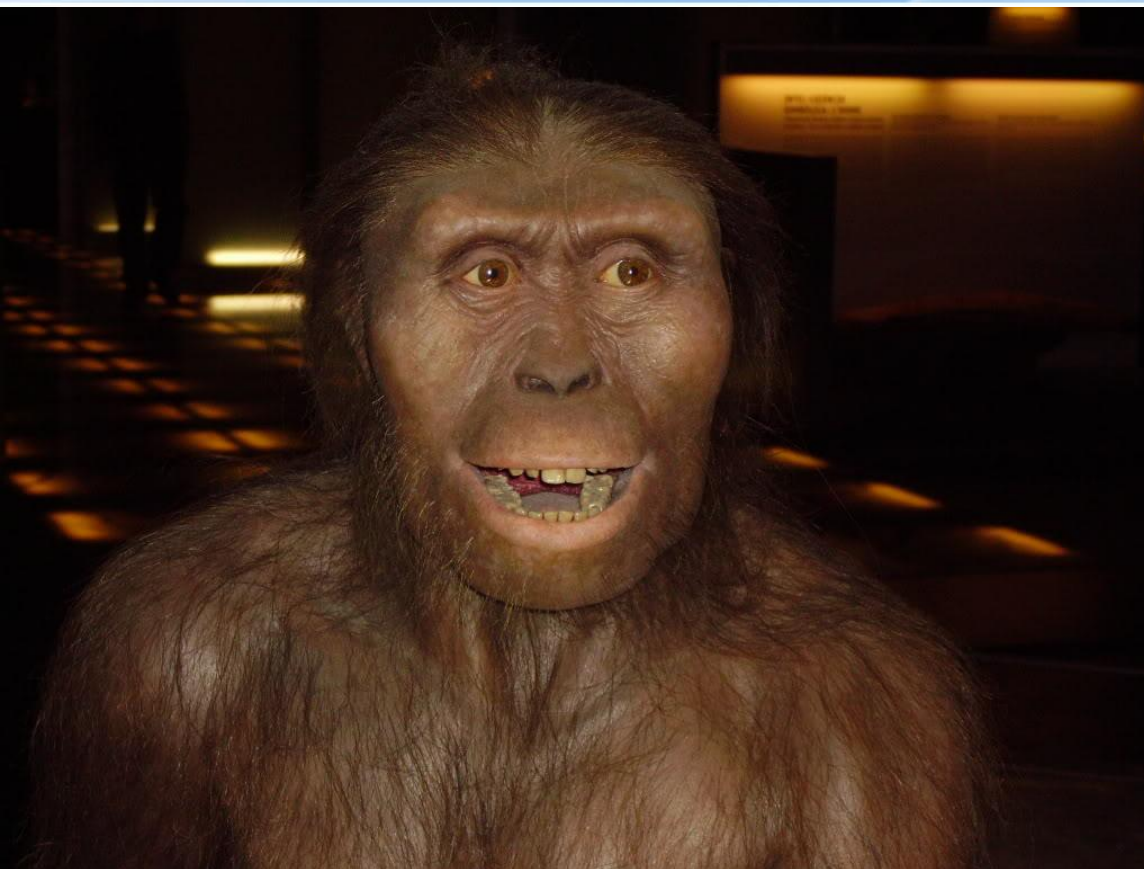
Первооткрыватель австралопитека, который дал название, английский анатом **Р. Дарт** нашел в 1924 году на территории ЮАР череп детеныша этой обезьяны). Время становления австралопитеков относят к периоду от 9 до 5 миллионов лет назад.

# Особенности австралопитеков

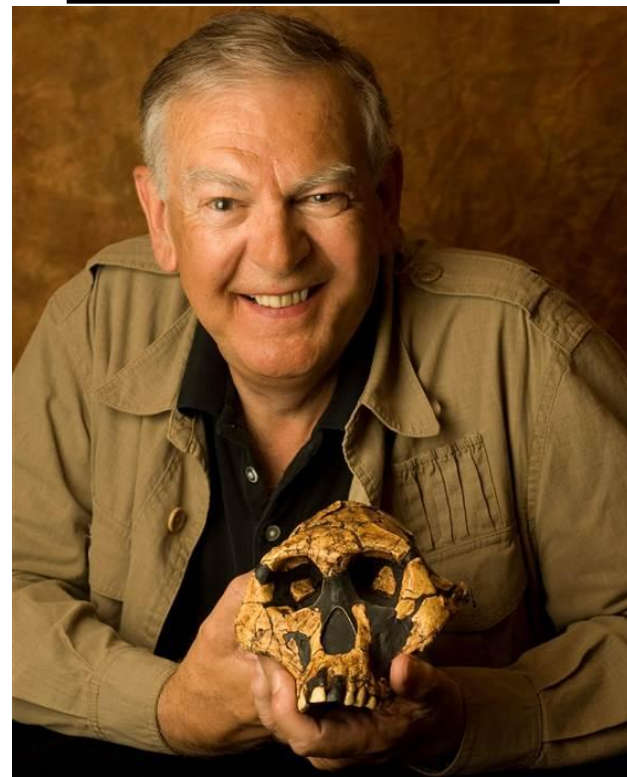
- Объем мозга 600 куб см;
- Могли бегать на двух ногах, высвободив руки;
- Лицевая часть черепа больше мозговой;
- Надбровные дуги;
- Возможно пользовались орудиями, которые подбирали в природе;
- Скорее всего жили стаями;
- Уменьшение на теле волосяного покрова;
- Изменяется форма таза (он становится уже)



# Афарский австралопитек



Д. Джохансон



Сейчас хорошо изучены остатки одного из ранних австралопитеков – **афарского**, найденного Д. Джохансоном в Эфиопии. Это относительно небольшая (110-120 см) обезьяна с двуногой походкой и зубами, похожими на человеческие, жила 3,5-4 млн. лет назад.

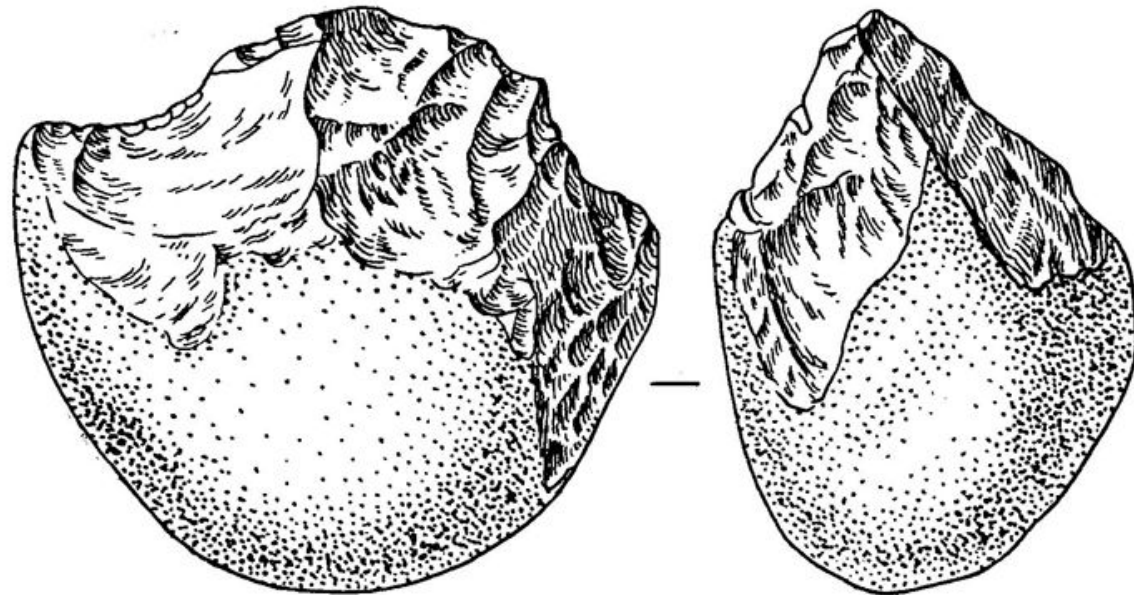
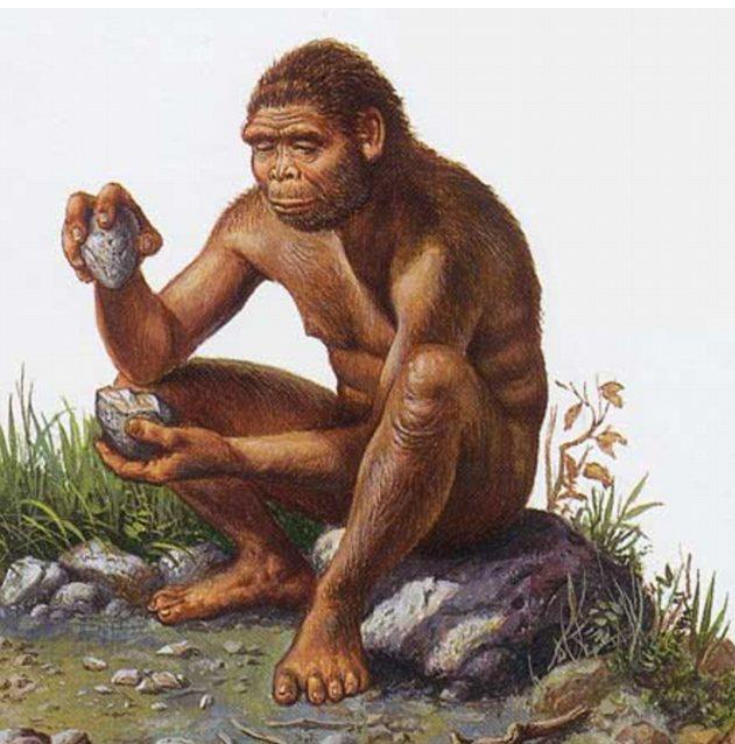
# Первый представитель рода Номо или австралопитек?

В 1962 г. в вулканическом ущелье Олдувай (Олдовой) в Танзании английские ученые М. Лики и Л. Лики нашли остатки скелета оригинального австралопитека.

## Главные особенности:

📧 Объем мозга 642 куб см;

📧 Способность изготавливать примитивные орудия (чопперы (сечки)).



# Домашнее задание:

- Параграф 45, р.т. параграф 43 (задание 2,4)

